

Intégration d'un nouveau dispositif de contrôle de qualité dans des coopératives laitières autour de Casablanca

Cristina Simon

▶ **To cite this version:**

Cristina Simon. Intégration d'un nouveau dispositif de contrôle de qualité dans des coopératives laitières autour de Casablanca. Alimentation et Nutrition. 2012. dumas-00805482

HAL Id: dumas-00805482

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00805482

Submitted on 28 Mar 2013

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

Mémoire de fin d'études

Présenté pour l'obtention du Master AgrisMundus sur Sécurité Alimentaire et développement rural

Intégration d'un nouveau dispositif de contrôle de qualité dans des coopératives laitières autour de Casablanca



Cristina Simon

Année de soutenance : 2012

Maitre de stage : Nicolas FAYSSE

École Nationale d'Agriculture de Meknès.

Mémoire de fin d'études

Présenté pour l'obtention du Master AgrisMundus sur Sécurité Alimentaire et développement rural

Intégration d'un nouveau dispositif de contrôle de qualité dans des coopératives laitières autour de Casablanca

Cristina Simon

Année de soutenance : 2012

École Nationale d'Agriculture de Meknès

Présenté le : 20/12/2012

Devant le jury :

Christian BARANGUER

Nicolas FAYSSE

Danielle MONTAGNAC

Jaques RIPOCHE

Organisme d'accueil : École Nationale d'Agriculture de Meknès. Département de développement rural

Mémoire préparé sous la direction de : Jaques RIPOCHE

Maître de stage : Nicolas FAYSSE

RESUME

Au Maroc, les coopératives de collecte de lait sont la principale source pour l'approvisionnement en lait par les industriels. Elles ont cependant souvent un problème de qualité du lait livré par leurs adhérents. Ceux-ci écrèment parfois le lait avant de le livrer dans le bac collectif de la coopérative avec des conséquences négatives sur les comptes des coopératives et les relations entre adhérents. Dans les zones rurales autour de Casablanca, des coopératives ont installé une machine qui analyse, de façon rapide, des paramètres physico-chimiques du lait. La façon dans laquelle les coopératives gèrent l'intégration de cet outil va conditionner le succès ou l'échec du développement d'une démarche de qualité au sein de ces coopératives. L'étude décrit la gestion de ce dispositif dans quatre coopératives de cette région et analyse les facteurs qui influent sur sa durabilité. Trous coopératives ont réussi à entrer dans une démarche de qualité, qui se traduit notamment par un paiement à la qualité aux producteurs de lait. Dans la quatrième coopérative, les tensions liées à la mise en œuvre du dispositif ont fait que la machine n'est plus guère utilisée. La durabilité du dispositif ne renvoie pas qu'à une relation entre producteurs et coopératives, mais doit aussi inclure les relations entre coopératives et industriel.

Mots clés

Coopératives laitières, normes de qualité, action collective, innovation technique, Maroc.

ABSTRACT

The Moroccan dairy industry is undergoing a process of evolution to improve the quality of the dairy products supplied by the manufacturer to the consumer. Dairy cooperatives are the main source of milk for products from the manufacturer. Nevertheless, they have a problem of inconsistent quality of the raw milk delivered by their members who skim residual fat from it beforehand. This practice has negative consequences on the finances of the cooperative and negative impacts on the relationship between its members. CL has installed an instrument that measures physicochemical parameters of milk in a number of cooperatives in the Chaouia-Ouardigha and Sahel regions. The way cooperatives manage the integration of this tool will determine the success or failure of the development of milk quality supplied by them.

This study describes how four cooperatives organize the management of this new device and seeks to shed light on what factors must be taken into account to promote its sustainability.

Key words

Dairy co-ops, standards of quality, collective action, innovation, Morocco.

REMERCIEMENTS

A Nicolás Faysse porque me recibió con mucha hospitalidad en Marruecos, ayudándome siempre que lo he necesitado. Por escucharme en español cuando estaba cansada del francés, por dejarme trabajar en tu despacho, por darme siempre consejo y nuevas ideas, y por corregir (varias veces) mi *rapport* para convertirlo en algo más legible. Sin olvidar, que es gracias a ti que este stage existe.

A J. Ripoche, C. Balanguer, P. Y le Gal, T. Sraïri, por vuestro interés en mi stage y vuestros consejos y ayuda.

A Adil por ser mi voz y oídos durante todo el trabajo en el terreno, y por tus historias para entretenerme. La de horas que hemos pasado codo con codo!

A Lghiati, por su amabilidad y su gran disposición, y por mostrarse tan ilusionado con este stage. Espero que tus esfuerzos por ayudar a los "petits éleveurs" se vean recompensados y que este stage te ayude a tener nuevas ideas. Ha sido un gusto conocerte.

A todos los agricultores y miembros de las cooperativas por haberme acogido de manera tan calurosa. He aprendido infinidad de cosas a vuestro lado, y puedo decir que el conoceros me ha marcado para siempre. En especial, gracias a los recepcionistas, que han aguantado mis idas y venidas, y mis preguntas allí y allá con una sonrisa y un té.

A Marine por ser tan buena compañera de habitación y a Alessio por ser mi gran apoyo en Marruecos. Gracias a Ahmed, Ilham, Soukaina y Mariam, por haberme dado vuestra amistad, y a Hayat y mis demás compañeros del ENA por estar siempre dispuestos a ayudarme.

A Didier y Gisèle, porque para mí sois el corazón de Agris Mundus, un proyecto muy bonito que me ha brindado la oportunidad de vivir esta experiencia inolvidable.

A mis amigos Agris Mundus y de Montpellier SupAgro porque me siento muy afortunada de haberos conocido. Gracias en especial a Patrick porque has sido el mejor compañero de viaje y amigo durante estos dos años.

A mi madre, porque me apoyas siempre aunque algunas de mis decisiones te parezcan descabelladas. Por no decir que sin ti sencillamente no habría podido hacer el máster.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION 13

1. LE CONTEXTE D'ÉTUDE 14

1.1 La filière laitière au Maroc. Une diversité d'acteurs et de voies d'approvisionnement en lait 14

I. Les acteurs principaux 14

II. Organisation générale de la chaine d'approvisionnement du lait des producteurs aux consommateurs 16

1.2 Les coopératives laitières au Maroc 17

I. Les coopératives comme maillon intermédiaire 17

II. Des statuts coopératifs fixés par la loi 18

III. Structure générale des coopératives 19

1.3 Qualité du lait 19

I. Un terme avec plusieurs connotations… 19

II. …résultat d'un ensemble de facteurs 20

2. PROBLEMATIQUE ET MÉTHODE 22

2.1 La problématique et les objectifs d'étude 22

I. Vers une démarche de qualité au sein des coopératives laitières marocaines 22

II. Objectif de l'étude 23

2.2 Partie théorique 24

- Le comportement de passager clandestin dans les coopératives 24
- La démarche de qualité au sein de coopératives : le cas des coopératives viticoles en France 24

2.3 La méthode d'étude et le procès de sélection des coopératives 26

I. Délimitation de la zone d'étude 26

II. Étude exploratoire 27

III. Le choix des coopératives étudiées 30

IV. La collecte de données 31

V. Traitement des données 33

3. LA DÉMARCHE DE QUALITÉ MISE EN PLACE PAR LA CL 35

3.1 Organisation de la collecte par la CL dans la zone d'étude 35

3.2 Le contrôle et le paiement à la qualité par la CL 35

3.3 Introduction du Lactoscan 37
I. Recherche et test du *Lactoscan* par la CL 37
II. Processus de vente de la machine aux coopératives 37
III. Caractéristiques du *Lactoscan* SA et de l'Ekomilk. 38
3.4 Logiques par rapport à la nouvelle démarche 38
I. Vision de la Centrale Laitière sur la démarche 38
II. Vision de la coopérative 39
III. Vision de l'éleveur 39
4. RÉSULTATS 41
4.1 ÉTUDE DE CAS 1 : Coopérative BS 1 41
I. Contexte externe de BS 1 et BS 2 41
II. Présentation de la coopérative de BS 1 42
III. Les services de la coopérative 47
IV. La gestion de la qualité au niveau de la coopérative 50
4.2 ÉTUDE DE CAS 2 : Coopérative BS 2 58
I. Présentation de la coopérative BS 2 58
II. Services de la coopérative 62
III. La gestion de la qualité au niveau de la coopérative 64
4.3 ÉTUDE DE CAS 3 : Coopérative Berr.3 72
I. Présentation de la coopérative Berr 3 72
II. Services de la coopérative 78
III. La gestion de la qualité au niveau de la coopérative 80
4.4 ÉTUDE DE CAS 4 : Coopérative B.Ah 4 85
I. Présentation de la coopérative 86
II. Services de la coopérative 91
III. La gestion de la qualité au niveau de la coopérative 94
5. DISCUSSION 101
5.1 Retour sur la méthodologie 101
5.2 Gestion du nouveau dispositif 102
I. L'émergence de la démarche de la CL 102
II. Une diversité de situations dans les 4 coopératives 102
III. Changement dans les pratiques des éleveurs 105
6. CONCLUSION : Une durabilité non assurée 107

7. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES 108
ANNEXE 1: Guide d'entretien éleveur 111
ANNEXE 2: Guide d'entretien coopérative 117
ANNEXE 3 :. Caractéristiques du Lactoscan et manuel d'utilisation 126
ANNEXE 4 Caractéristiques d' *Ekomilk* 128
ANNEXE 5 : Statut général des coopératives au Maroc. Loi nº 24-83 129
8. ANNEXE.6 : Grille d'exemple du barème de paiement selon différents échelons de qualité. ... 132
ANNEXE 7 : Livraison journalière à BS 1 133
ANNEXE 8 : Livraison journalière dans la coopérative BS 2 134
ANNEXE 9 : Livraison journalière dans l'annexe 2 de la coopérative B.Ah 4 135
ANNEXE 10 : BARÈME DE PAIEMENT À BS1 ET BS 2 136
ANNEXE 11 : Recettes de la vente du lait et alimentation de bétail, et marge prise par la coopérative BS2 138
ANNEXE 12: Transcription d'une partie du PV de l' AG octobre 2011 dans Berr 3. 139
ANNEXE 13 : Calcul de la rentabilité de faire de beurre. 141
ANNEXE 14 : Collecte des coopératives 142
SUMMARY IN ENGLISH 143

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Liste de tableaux

Table 1 Paramètres physique-chimiques et hygiéniques des laits de mélange dans 76 étables enquêtées. (Source: M.T. Sraïri et H.Abed 2006) 20
Table 2 Nombre de centres dont les responsables ont été interviewés 28
Table 3 : Différences dans des variables externes selon la zone 30
Table 4 Critères de sélection des coopératives 31
Table 5 Nombre d'entretiens réalisés selon type * S'il y a une même personne qui occupe 2 positions 33
Table 6 Comparaison des caractéristiques techniques de Lactoscan *vs* Ekomilk 38
Table 7 :Description des possibles choix de l'éleveurs sur leur vente du lait, face au nouveau système de contrôle (et de paiement) établis dans sa coopérative 40
Table 8 Prix payé aux éleveurs selon la qualité de leur lait 69
Table 9 Schéma des différents enjeux économiques, sociaux, environnementaux et techniques à prendre en compte dans l'implantation des rapid AMAs au seine des coopératives 106

Liste de figures

Figure 1 Chaines d'approvisionnement du lait et paiement à la qualité. (Graphe de création propre) 16
Figure 2 Structure d'une coopérative (Création propre à partir d' E. Oudin 2006) 19
Figure 3 Zone d'étude. Les quatre zones d'inclusion de Lactoscan autour de Casablanca 27
Figure 4 Schème des hypothèses sur les effets du Lactoscan. "sp" est circuit spécial. "Q" qualité, et "PP" producteur privé. 39
Figure 5: Schéma de flux de lait, information et argent dans le contrôle et paiement de BS1. 56
Figure 6 Schéma du flux du lait, l'argent et l'information dans le contrôle et paiement à la qualité 69
Figure 7 Schéma de flux de lait, information et argent dans le contrôle et paiement Berr 3 83
Figure 8 Emplacement des 3 centres de collecte de Ben.Ah 4 85
Figure 9: Schéma du processus de contrôle et paiement à la qualité dans la coopérative B.Ah 4 97
Figure 10: Schéma des niveaux où on peut réaliser des efforts pour promouvoir une réussite de la démarche qualité. 107

Liste de graphiques

Graphique 1 Répartition des chiffres d'affaires selon le type de culture. Source: ADA 2011 29
Graphique 2 Répartition des chiffres d'affaires selon le type de culture dans la région d'Abda-Doukkala. Source: ADA 2011 30
Graphique 3 Typologie des éleveurs selon la quantité du lait qu'ils amènent à la coopérative. Valeurs absolues et agrégées. Source: Cahier de collecte de BS 1. 49
Graphique 4 Evolution de la quantité collecté et du solde aperçu par la coopérative de BS1 les années 2011 et 2012. (Origine : la coopérative) 50
Graphique 5 Différence entre le prix/litre de lait et les pénalités par MG entre 2011 et 2012 58
Graphique 6 Présence des adhérents dans les AGs célébrés 60

Graphique 7 Typologie des agriculteurs livrant à la coopérative par rapport au volume livré . Echantillon de 36-38 agriculteurs au hasard livrant du lait pendant 4 quinzaines: 1 quinzaine de janvier 2011, janvier 2012, avril 2011, avril 2012 63
Graphique 8 Evolution de la quantité collectée et du solde perçu par la coopérative BS2 les années 2011 et 2012. Source : La coopérative 64
Graphique 9 Comparaison des prix et penalités aperçus par BS2 durant 2011 et 2012 71
Graphique 10Evolution du volume du lait collecté durant les années 2010 et 2011. Source document de la coopérative 79
Graphique 11 Typologie en fonction du volume moyen du lait amené par livreur et jour. Valeur d'un jour dans le cas de l'annexe 3. Echantillon : 33 premiers donnés des cahiers de collecte 93
Graphique 12 Evolution du solde aperçu et voume debouché par la coopérative les anées 2011 et 2012. (Origine : la coopérative) 93
Graphique 13 Comparaison des prix et pénalités/primes aperçus par B.Ah 4 dans la même période du 2011 et 2012. Source: Données des fiches de paie de la CL 99

AVANT-PROPOS

Le département du développement rural de l'École National d'Agriculture de Meknès et le Cirad ont fait une proposition de stage à l'Ecole Supérieure SupAgro de Montpellier. Cette demande a pour objectif **d'étudier la façon dont les acteurs de ces coopératives conçoivent et mettent en œuvre de nouvelles règles de fonctionnement suite à l'arrivée d'une machine de contrôle de la qualité du lait**. La *Central Laitière* (CL), comme partie prenante dans la démarche qualité de la filière du lait, a montré son intérêt de collaborer autour de ce stage, en cherchant à faire la lumière sur les enjeux à prendre en compte lors de l'installation de la machine pour arriver à améliorer la qualité du lait d'une façon durable.

GLOSSAIRE

Bour : zone non irriguée
Douar : village
Lactoscan SA : Machine d'origine bulgare permettant une analyse rapide des caractéristiques d'un échantillon de lait
Mahlabat : laiterie artisanale, proposant divers produits dérivés du lait
Pistolet : Outil qui mélange le lait avec de l'alcool. Cette addition de l'alcool permet d'observer l'acidité du lait à travers l'observation de l'absence ou la présence de coagulation
Ramasseur : Acteur de la filière du lait qui collecte le lait directement des fermes payant un prix à l'éleveur

---

ENGLISH

Bour : area without irrigation
Douar : village
Lactoscan SA : Machine from Bulgaria that performs a physic - chemical analyse of milk samples.
Mahlabat : Shop that produces in a traditional way milk derivates.
Pistolet : Tool to mix a part of alcohol with a part of milk to assess the acidity of milk.
Ramasseur : Dairy chain actor that collects milk directly from farms.

SIGLES ET ACRONYMES

ADA	**A**gence du **D**éveloppement **A**gricole
AG	**A**ssemblée **G**énérale
BL	**B**asse **L**actation (au Maroc du mois d'août à février)
CA	**C**onseil d'**A**dministration
CAT	**C**hiffre d'**A**ffaire **T**otal
CIRAD	**C**entre de coopération **I**nternationale en **R**echerche **A**gronomique pour le **D**éveloppement
CL	**C**entrale **L**aitière
dh	**D**ir**h**am (10 dh 1€)
DPA	**D**irection **P**rovincial de **l'A**griculture
DTP	**D**iagnostic **T**erritorial **P**articipatif
ESD	**E**xtrait **S**èche **D**égraissé
g	**g**ramme
ha	**h**ectare
HL	**H**aute **L**actation (Au Maroc du mois de février à mois d'août)
IA	**I**nsémination **A**rtificielle
IRD	**I**nstitut de **R**echerche pour le **D**éveloppement
l	**l**itre
km	**k**ilo**m**ètre
MG	**M**atière **G**rasse (il se réfère à taux butyrique)
ODCO	**O**ffice de **D**éveloppement de la **CO**opération
OMS	**O**rganisation **M**ondiale de la **S**anté
PV	**P**rocès-**V**erbal
Rapid AMA	**Rapid A**utomatic **M**ilk **A**nalyser
SAU	**S**urface **A**gricole **U**tile
t	**tonne**

INTRODUCTION

Au Maroc, la production laitière bovine assure un rôle fondamental dans l'agriculture du pays en terme de création d'emplois, de distribution de revenus (des exploitations agricoles jusqu'aux consommateurs) et de fourniture de protéines animales à une population urbaine en plein essor démographique, et dont les habitudes alimentaires évoluent vers davantage de qualité des produits consommés (Sraïri et Faye, 2004).

L'industriel se trouve donc aujourd'hui avec d'un coté une demande croissante des produits de qualité par le consommateur, et d'autre, avec un approvisionnement par l'amont qui n'arrive pas à satisfaire les standards de qualité. Parmi ces défaillances au niveau de la qualité de lait on peut souligner un faible taux butyreux du lait réceptionné par l'industriel. Le plus grand industriel dans la filière laitière marocaine, la Centrale Laitière, a établi un système de rémunération à la qualité qui cherche promouvoir une amélioration de la qualité du lait par l'amont.

Dans l'amont de la filière on trouve des centaines des milliers de petits agriculteurs qui avec un cheptel réduit pratiquent un système d'élevage mixte peu spécialisé. Ils s'organisent principalement en coopératives laitières où ils amènent leur lait qui est ensuite collecté par l'industriel.

L'attention donné dans la filière à la qualité du lait a amené à une réflexion sur quels sont les goulots d'étranglement pour une amélioration de la qualité. Un de ces goulots est l'absence des moyens par les coopératives de mesurer le contenu en matière grasse de lait individuel des éleveurs, ce qui cause de graves problèmes de passager clandestin, dans lesquels les éleveurs écrèment le lait, aboutant a une diminution de la qualité du lait de mélange dans les coopératives.

En avril 2012 la Centrale Laitière a mis en œuvre un plan pour promouvoir l'installation dans les coopératives laitières de Lactoscans. Le Lactoscan est une machine qui permet réaliser de façon facile et rapide, un contrôle des paramètres physico-chimiques du lait amené par les membres des coopératives, et en particulier le taux butyreux.

La façon avec laquelle les coopératives intègrent cette innovation technique va influer sur la durabilité de cette innovation et sur le succès/échec de la démarche de qualité.

Dans une première partie, on fait une description des acteurs et des circuits d'approvisionnement de la filière laitière, en faisant un zoom sur le rôle, la structure et les normes de base des coopératives laitières marocaines, et sur le concept de qualité du lait. Dans la deuxième partie, on aborde la problématique et l'objet d'étude, suivis d'une revue de littérature des éléments théoriques qui permettent d'analyser les problèmes auxquels les coopératives doivent faire face dans leur gestion, ainsi que les éléments à prendre en compte dans l'évolution des règles produite lors de la mise en œuvre démarche de qualité. La troisième partie définit la zone d'étude et explique la méthodologie suivie. La quatrième partie présente les résultats obtenus dans quatre coopératives. La discussion des résultats se déroule dans la cinquième partie.

1. LE CONTEXTE D'ÉTUDE

1.1 La filière laitière au Maroc. Une diversité d'acteurs et de voies d'approvisionnement en lait

I. Les acteurs principaux

Production

Des producteurs privés (PPs) : Ce sont des éleveurs qui réalisent la vente du lait directement à l'industriel. Leur volume de production du lait est assez grand pour que cela soit rentable pour l'industriel de leur donner des bacs réfrigérants Les producteurs privés profitent des services particuliers fournis par la CL (financement et importation de vaches, accès au financement bancaire, assistance à l'obtention des subventions…). En contrepartie, le lait qu'ils fournissent à l'industriel doit appartenir à un même troupeau, il leur est interdit de collecter du lait d'autres éleveurs.

Des producteurs de lait : On dénombre autour de 400 000 exploitations considérées laitières dont 100 000 producteurs saisonniers (MDRAPM, 2012). Les exploitations sont essentiellement diversifiées et de petite taille, orientées vers une production mixte lait/viande, et basées sur un cheptel bovin dont 15 % est de race pure importée (Holstein et Montbéliarde), 35 % de type croisé (race local-race pure) et 50% de races locales (Sraïri, 2011).

Les effectifs de cheptel bovin ainsi que la production du lait sont très dépendants du climat et de la présence d'eau. Pour cette raison, 82% des exploitations laitières sont concentrées dans les zones irriguées en raison des potentialités de production (ressources fourragères)(MADRPM, 2012).Le nombre de vaches laitières exploitées reste faible puisque un 80% des élevages ont moins de 5 vaches et reposent sur une assise foncière de moins de 5 ha (Sraïri, 2007). Néanmoins, l'activité laitière est considérée comme très importante au sein de la ferme car elle assure un revenu stable à la majorité des éleveurs dans les exploitations de petite taille.

Collecte

- **Les coopératives laitières.** Elles collectent le lait de leurs adhérents, le vendent à un industriel et redistribuent la recette versée par l'industriel à leurs membres. À part le service de collecte, elles proposent d'autres services à leurs adhérents comme la fourniture d'intrants pour l'élevage, l'achat et l'utilisation collective de matériel agricole, la création d'épiceries ou des services dans le domaine social (E. Oudin 2006).
- **Centres de collecte privés.** Les centres de collecte privée (CCP) sont des entreprises de collecte du lait. Ils fonctionnent de façon identique aux coopératives laitières en ce qui concerne leur activité. Ils disposent d'un bâtiment où les éleveurs amènent leur lait. Il y a aussi des CCPs qui ont un service de ramassage. Ils fournissent aussi des services aux éleveurs avec lesquels ils travaillent (par exemple vente d'alimentation de bétail par crédit avec le lait). La principale

différence entre les CCPs et les coopératives est le régime de propriété et le principal but de leur activité. Le principal objectif de l'activité des CCPs est le bénéfice de son propriétaire.

- **Colportage** Parallèlement aux centres de collecte on trouve la collecte du lait par colportage, qui s'est développée ces dernières années dans les bassins d'approvisionnement proches des grands centres de consommation (agglomérations urbaines). Ce type de collecte permet aux éleveurs certaines commodités comme la souplesse des modalités de paiement, le passage des véhicules des colporteurs jusque dans les exploitations ou l'absence de contrôles inopinés sur la qualité du lait. Cependant, la continuité dans la collecte n'est pas garantie.

Transformation

- **Un industriel principal : La Central Laitière**. La société privée Centrale Laitière (CL) représente actuellement plus de 60% des volumes de lait annuellement traités par les industriels. Elle possède la plus importante plateforme de distribution du Maroc avec 30 bases logistiques desservant 70 000 points de vente et traite le lait produit par plus de 110 000 exploitations à travers près de 300 coopératives et elle recueille le lait amené directement par quelque 200 exploitations de grande taille (Centrale laitière, 2008**).** La marque multinationale, Danone actuellement propriétaire du 67% des actions du groupe[1], fournit à la Centrale Laitière le savoir-faire technique et la capacité de vendre des produits avec une marque reconnue.
- **Autres industriels** : On trouve la présence d'autres entreprises de transformation du lait. Dans certaines zones, la CL est presque l'unique industriel présent (par exemple à Ben Slimane). Dans d'autres zones, (Berrechid, Settat et Ben Ahmed) il y a une présence assez importante d'autres transformateurs qui opèrent dans la région : Nestlé, Prolait, Superlait.

Vente au consommateur

- ***Mahlabats*, épiceries et cafés.** A part les grandes surfaces, il y a de nombreux points de vente du lait. Les *mahlabats* (laiteries artisanales), épiceries et cafés sont des groupements d'acteurs qui peuvent acheter le lait directement des colporteurs ou des éleveurs à travers le circuit informel pour le transformer ou non, et revendre le lait au consommateur final.

Autres acteurs de la filière

- **Associations d'élevage et Union des coopératives.** Ce sont des groupements constitués par les coopératives et qui interviennent en ayant pour mission de donner des services et d'agir selon l'intérêt commun de leurs membres.
- **l'Office de développement de la coopération (ODCO).** Cet organisme qui fut créé en 1962 est chargé de centraliser et d'instruire les demandes de constitution des coopératives et de leurs unions, de diffuser la documentation sur la coopération, de financer des campagnes de vulgarisation et de formation, d'assister les coopératives dans le domaine juridique et celui de la gestion et de s'assurer que la gestion des coopératives et de leurs unions est conforme à la

[1] Groupe danone 2012 http://www.aufaitmaroc.com/actualites/economie/2012/6/28/danone-prend-le-controle-de-la-centrale-laitiere-pour-550-m-eur_181456.html

législation en vigueur. L'ODCO étudie et propose les réformes législatives ou réglementaires relatives à la création et au développement des coopératives.

- **Les organismes de l'État.** Les Directions Départementales de l'Agriculture (DPA) et les Centres des Travaux (CT) sont en charge des services d'appui à la formation de coopératives, et de l'organisation des subventions aux éleveurs par l'État. Les coopératives doivent inviter aussi au moins une personne de l'administration aux AGs, à titre consultatif.
- **Autres acteurs de la filière :**
  - Fournisseurs de biens et de services pour les coopératives, aliments de bétail, électricité, location du bâtiment, ou toute autre fourniture nécessaire pour les coopératives.
  - Banques où les coopératives possèdent au mois un compte où sont versées leurs recettes.
  - La communauté de personnes vivant autour des coopératives.

Ces acteurs s'organisent autour des flux de lait, financiers, d'information, de services… dont la gestion conditionne leurs performances économiques, techniques, et sociales.

II. Organisation générale de la chaine d'approvisionnement du lait des producteurs aux consommateurs.

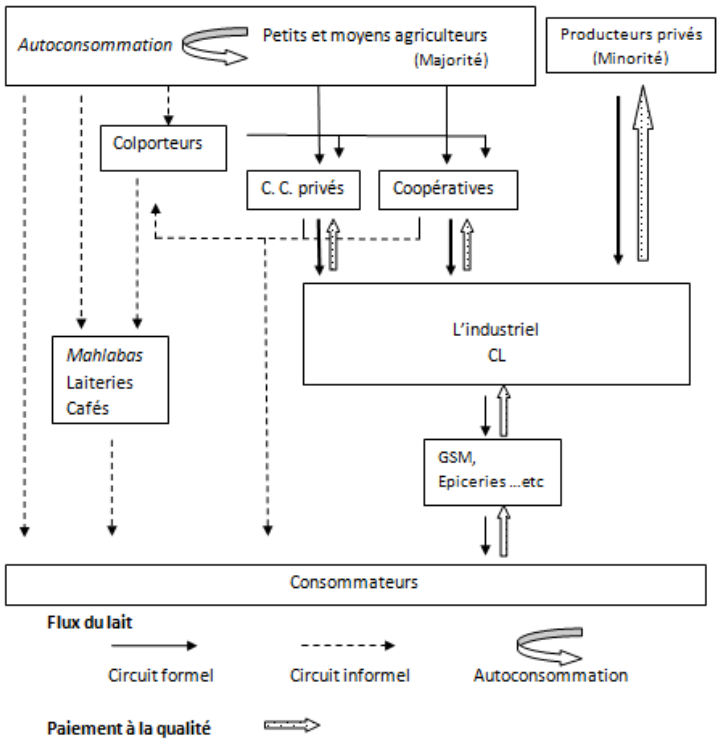


Figure 1 Chaines d'approvisionnement du lait et paiement à la qualité. (Graphe de création propre)

Trois chaines de consommation et de vente du lait sont présentes dans la filière du lait de la zone d'étude.

1) **L'autoconsommation à la maison :** Un partie du lait n'est pas commercialisé et sert en premier lieu pour l'alimentation des veaux et la consommation familiale. Le pourcentage du lait dédié à l'allaitement des veaux est très influencé par le type de stratégie des fermiers. Dans le cas où l'élevage est plutôt orienté vers la viande, l'autoconsommation est plus importante.

2) **La chaine d'approvisionnement de la CL :** En amont, la majorité du lait réceptionné par la CL provient des éleveurs de petite ou moyenne taille tandis qu'une petite partie est ramassée directement par des producteurs privés. Dans le circuit formel les éleveurs viennent livrer le lait à des centres de collecte du lait (soit des coopératives soit des CCPs). Il y a des centres de collecte qui collectent du lait amené par des colporteurs. Cela permet de diminuer les coûts de collecte et d'augmenter le volume collecté. L'industriel ramasse le lait au niveau de ces centres de collecte, ce qui réduit les coûts logistiques. Ce circuit est l'unique (à part les producteurs privés) dans lequel on donne à la qualité du lait une valeur ajoutée.

3) **Des circuits informels :** Il y a une grande diversité de circuits de commercialisation du lait ou de ses produits dérivés alternatifs à la chaine d'approvisionnement de l'industriel. Ces circuits se forment du fait de l'absence de service par le centre de collecte ou l'industriel, ou bien un paiement supérieur pour le produit.

La vente directe aux colporteurs apparaît essentiellement autour des zones urbaines. Les colporteurs achètent le lait frais dans les exploitations agricoles et le revendent directement aux consommateurs (lait frais ou transformé), aux cafés, aux *mahlabats*, voire même à des centres de collecte. Parfois la CL ne vient pas collecter le lait des coopératives, ce qui amène au cas contraire, où les centres de collecte sont poussés à vendre le lait à des colporteurs (à un prix inferieur) qui l'amènent à Casablanca pour le revendre aux *mahlabats*.

Dans les cas où il existe un accès facile par le producteur à la vente directe de son lait soit aux *mahlabats*, soit au consommateur final (vente de dérivés du lait dans les souks), l'éleveur réalise la vente si le bénéfice obtenu est supérieur.

1.2 Les coopératives laitières au Maroc

I. Les coopératives comme maillon intermédiaire

Au Maroc, les coopératives jouent un rôle central en tant qu'interface entre les petits éleveurs et le secteur industriel (Le Gal et al. 2004 ; Oudin 2006 ; Sraïri ,2007). Elles constituent le lien entre deux acteurs qui n'ont pas de relations directes. Ce rôle d'intermédiaire est indispensable à l'industrie de transformation dans un contexte où les éleveurs sont « nombreux, dispersés et exploitent un cheptel souvent réduit » (Le Gal et al., 2004). Ainsi, l'industriel peut réduire ses coûts de ramassage grâce au regroupement dans la coopérative de la production d'un ensemble d'éleveurs. En plus, ce regroupement réduit le nombre d'interlocuteurs pour l'industriel, facilitant les négociations avec les agriculteurs. (Le Gal et al., 2004).

En contact direct avec les éleveurs, les coopératives développent également des liens privilégiés avec eux et ont, par conséquent, une bonne connaissance des systèmes d'élevage qui aide à maitriser des quantités et qualité du lait livré et de leur fluctuation (Dieye et al., 2005). La coopérative devient alors un maillon essentiel de la chaîne d'approvisionnement industrielle pour la réalisation de ses objectifs et ceux définis par ses partenaires institutionnels.

Au niveau de la filière, les performances organisationnelles et technico-économiques des coopératives influencent sur celles des acteurs en amont et en aval. Les quantités et la qualité du lait collecté par la coopérative ont un impact direct sur les performances économiques de la CL. En amont, le prix payé aux éleveurs dépend de la quantité du lait livré et des coûts de collecte et de fonctionnement de la coopérative. De plus, le bon fonctionnement des coopératives a un impact qui va au-delà de la filière. Il peut contribuer à l'amélioration des conditions de vie de leurs membres et de la communauté. Elles peuvent investir dans l'amélioration de l'infrastructure ou fournir des services au sein de leur communauté (Projet SIRMA, 2004). En outre, elles peuvent aussi jouer un rôle essentiel en représentant l'intérêt de ses membres dans les politiques nationales de développement.

II. Des statuts coopératifs fixés par la loi.

Au Maroc, la Loi nº 24-83 fixe le statut général des coopératives. En ligne avec les principes coopératifs internationaux (ACI 2008) les coopératives marocaines sont régies par sept principes fondamentaux (Voir Annexe 5) :

1. **Adhésion volontaire et ouverte.** Toute personne, sans distinction, peut adhérer à une coopérative sous la seule réserve de remplir, personnellement, les conditions de fond arrêtées par les constituants de cette dernière en raison de son activité.
2. **Pouvoir démocratique exercé par les membres**. Tout coopérateur, quel que soit le nombre de parts qu'il possède, dispose de droits égaux et a, en conséquence, une voix dans les assemblées générales de la coopérative.
3. **Participation économique des membres.** Les excédents de recettes de la coopérative sur ses dépenses d'exploitation doivent être répartis entre les coopérateurs au prorata des opérations qu'ils ont traitées.
4. **Capital non rémunéré.** Le capital n'est pas, en principe, rémunéré.
5. **Rôle du coopérateur.** Le membre d'une coopérative n'est pas seulement un associé apporteur de capitaux, mais un « coopérateur » en ce sens que sa participation aux activités de sa coopérative se manifeste sous forme d'apports, de cessions de biens ou de service ou de travail
6. **Coopération entre coopératives.** Les coopératives ayant le même objet établissent dans la mesure où cela satisfait leurs intérêts, des relations entre elles et avec celles ayant d'autres objets dans le cadre de l'inter coopération.
7. **Exclusivisme**. Les coopératives de service ne peuvent traiter d'opérations qu'avec leurs membres. Les coopératives de production et de commercialisation ne peuvent commercialiser que les produits provenant de leurs membres, sauf dérogation administrative temporaire.

III. Structure générale des coopératives

Une coopérative est structurée autour de 4 organes principaux.

- Les **adhérents** forment la base de la coopérative. Ils élisent à travers de l'Assemblée Générale le **conseil d'administration** pour les représenter**.**
- Le **conseil d'administration,** est chargé de l'administration de la coopérative et sa tâche est d'assurer son bon fonctionnement. Pour cela, il dispose, selon la loi des coopératives « des pouvoirs les plus étendus » pour administrer les affaires de la coopérative. Ces pouvoirs ne sont limités que par l'assemblée générale.
- Les coopératives **emploient une ou plusieurs personnes** suivant leurs besoins et leurs moyens financiers. Au minimum une personne est recrutée par le conseil d'administration (choix soumis à l'approbation de l'assemblée générale) pour la réception du lait (mesure des volumes, contrôles de la qualité, nettoyage du matériel et du centre de collecte). On trouve également des employés pour réaliser le ramassage du lait, tenir l'épicerie coopérative ou des employés temporaires (nettoyage de la coopérative, etc.).
- Les coopératives travaillent aussi en collaboration avec un **comptable aux comptes** qui selon les statuts coopératives doit être nommé par l'assemblée générale. Il a mandat de vérifier les livres, la caisse, contrôler les inventaires, des bilans et du compte de profits et pertes.

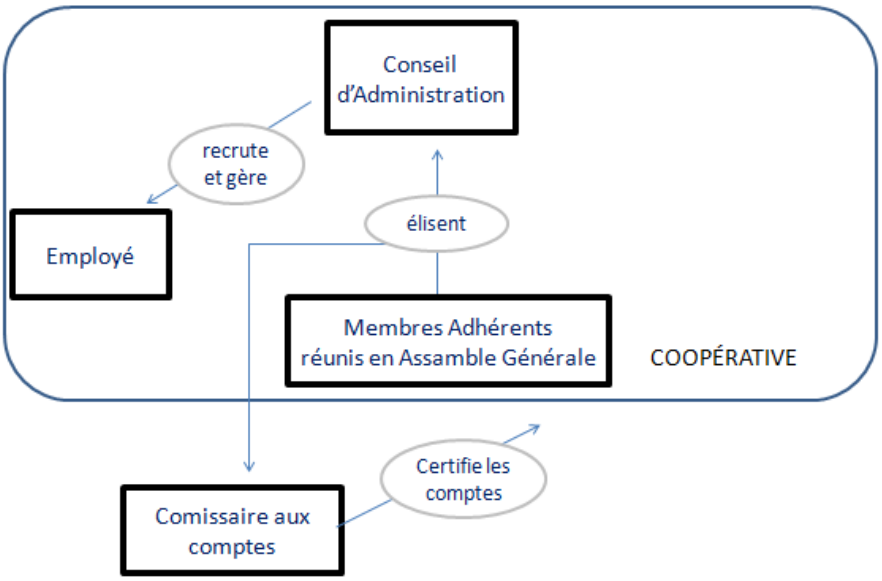


Figure 2 Structure d'une coopérative (Création propre à partir d' E. Oudin 2006)

1.3 Qualité du lait

I. Un terme avec plusieurs connotations…

Le lait est un mélange complexe constitué à 90% d'eau et qui comprend :

- Une solution contenant les sucres, les protéines solubles, les minéraux et les vitamines hydrosolubles
- Une solution colloïdale contenant les protéines, en particulier les caséines
- Une émulsion de matières grasses dans l'eau

Quand on parle de qualité, il faut définir qui est l'utilisateur et quels sont ses critères de qualité. On trouve trois critères principaux qui définissent la qualité du lait.

Les critères physiques sont le plus souvent associés à la densité, au pH et à la température du lait.

Les critères chimiques sont plus associés à la teneur du lait en substances nutritives. Le contenu en ces substances détermine les possibles usages du lait en transformation laitière et la valeur alimentaire des produits dérivés. Traditionnellement ce sont la matière grasse et les protéines (Sraïri et Abed, 2006).

Les critères hygiéniques visent à caractériser les aspects microbiologiques en dévoilant la contamination en microorganismes et la présence d'inhibiteurs de la flore microbienne (comme les antibiotiques), lesquels pourraient constituer un danger sanitaire pour le consommateur.

II. …résultat d'un ensemble de facteurs

La composition physico-chimique du lait de vache peut varier notablement selon des facteurs génétiques et environnementaux. On trouve donc des valeurs de ses composantes différentes selon la zone, la saison…etc.

Pour avoir une idée des paramètres physico-chimiques et hygiéniques moyens dans le lait, on peut se référer à une enquête réalisée pendant le printemps 2004 sur 76 élevages situés dans la Région de Rabat Salé (Sraïri et Abed, 2006) sur l'influence des pratiques de traite dans la qualité global du lait.

Paramètres	Minimum	Moyenne	Maximum
pH	6,28	6,60	6,87
Température (°C)	11,5	21,1	33,0
Densité à 20°C	1,022	1,028	1,034
Taux Butyreux (g/kg)	21,5	37,5	63,5
Taux Protéique (g/kg)	22,1	31,7	46,5
Urée du lait (mg/100 ml)	165	354	690
FMAT (ufc/ml)	$5,6\ 10^4$	$5,9\ 10^7$	$2,6\ 10^9$
Coliformes totaux (ufc/ml)	10^5	$1,1\ 10^6$	$2,6\ 10^7$
Coliformes fécaux (ufc/ml)	< 30	$5,2\ 10^4$	$2,5\ 10^7$

Table 1 Paramètres physique-chimiques et hygiéniques des laits de mélange dans 76 étables enquêtées. (Source: M.T. Sraïri et H.Abed 2006)

Cette enquête montre une grande variabilité de tous les paramètres physico chimiques du lait encore plus avérée pour le taux butyrique du fait de sa forte corrélation à la teneur en fourrages et à la nature des fibres concentrées usées pour l'alimentation. Cette variabilité est encore plus évidente pour les critères renseignant sur la qualité hygiénique.

Araba (2001) schématise les facteurs détériorant la qualité de lait cru en les situant à six niveaux d'interaction : l'environnement institutionnel ou législatif, l'industrie de transformation, le circuit du colportage, la production, l'infrastructure existante et enfin les conditions climatiques.

Au niveau de la ferme, il y a plusieurs facteurs qui vont influencer la qualité globale du lait :

- **Facteurs qui sont liés à l'animal** : facteurs génétiques, stade physiologique et état sanitaire.

- **Facteurs liés à d'autres moyens de production : l'**alimentation est un facteur qui influe beaucoup sur le taux de MG du lait (le ratio fourrages/concentrés, l'apport énergétique, l'apport en matières grasses, ou même la présentation physique des aliments) (Araba 2006) ainsi que d'autres facteurs tels que les outils de production (machine à traite, bidons de contenance), l'infrastructure (électricité, étables,…),et la période de l'année (qui conditionne la température, les ressources disponibles à la ferme…).
- **Facteurs liés aux pratiques**. Les pratiques sont le résultat des activités des individus qui travaillent à l'exploitation selon leurs connaissances et leurs stratégies (qui peuvent être aussi différentes parmi eux). Ces pratiques ne sont pas conditionnées seulement par les moyens de production présents dans la ferme, mais aussi par le savoir faire technique de l'agriculteur, et sa connaissance et perception du contexte (marché politiques…) qui a une influence sur les revenus de son activité. On trouve des stratégies qui amènent l'éleveur à réaliser des pratiques frauduleuses. Il y a une diversité des pratiques qui amènent une diminution de la qualité du lait, dont on peut mentionner :
    - **Ecrémage** : Un lait écrémé est un lait dont la matière grasse (MG) a été partiellement ou entièrement enlevée.

      Dans un lait écrémé, on note une augmentation de la densité et une diminution de la matière sèche totale et de la matière grasse.
    - **Mouillage :** C'est l'activité d'ajouter de l'eau dans le lait pour augmenter son volume et, en conséquence, augmenter la quantité d'argent perçu de la coopérative.

2. PROBLEMATIQUE ET MÉTHODE

2.1 La problématique et les objectifs d'étude

I. Vers une démarche de qualité au sein des coopératives laitières marocaines

La consommation des produits laitiers par la population marocaine a augmenté vers d'avantage des produits de qualité. La promotion de la qualité du lait est donc devenue un phénomène dont l'importance a accru de façon significative ces dernières années.

Pour répondre à cette demande de produits de haute valeur agrégée, la Centrale Laitière a de plus en plus besoin de disposer d'un lait cru de bonne qualité. A cet égard, la relation entre la CL et les coopératives prévoit des encouragements sous forme de primes ou pénalités, et des systèmes de prix de base gradués en fonction de diverses caractéristiques physico-chimiques du lait. Même si on trouve la qualité comme un des axes stratégiques dans quelques coopératives, toute les coopératives, jusqu'en 2012, offrait un système de rémunération des livreurs à la quantité (E. Oudin 2006). En fait, la plupart des coopératives laitières au Maroc ont à gérer un problème de qualité du lait livré par les adhérents.

L'écrémage représente aujourd'hui une des causes principales des pénalités perçues par les coopératives, sinon la principale. Les coopératives n'ont par le passé pas eu les moyens de mesurer de façon opérationnelle le taux de matière grasse du lait de chaque adhérent. Les adhérents écrèment le lait avant de le livrer dans le bac collectif de la coopérative avec des conséquences négatives sur les comptes des coopératives et les relations entre adhérents. Ce phénomène de « passager clandestin » a de très mauvaises conséquences non pas seulement dans les performances de la coopérative, mais tout au long de la filière, car cela affecte la disponibilité par l'industriel d'un lait aux standards nécessaires pour sa transformation en des produits de qualité. En plus, les conséquences de cette diminution dans les performances économiques de la coopérative vont au-delà d'une seule diminution des recettes de la coopérative. En premier, l'effet du passager clandestine amène à une répartition injuste dans laquelle les personnes qui ne trichent pas sont payés au même prix que les fraudeurs. Cette situation cause de nombreux conflits au sein de la coopérative qui peut affecter sérieusement la confiance des adhérents dans la coopérative et l'implication des membres dans son activité. En plus, refuser le lait d'un éleveur peut être problématique d' un côté à cause de la nécessité pour la coopérative d'une quantité minimale du lait pour son fonctionnement et de l'autre du fait de possibles conflits et répercussions futures (Haviid ,2001).

Ces dernières années il y a eu de nombreux développements dans la création de dispositifs d'analyse du lait. Parmi ces dispositifs il faut souligner l'apparition *des Rapid Automatic Milk Analisers* (AMAs). Ces machines faciles à utiliser, et à faible coût, sont de nouveaux et puissants outils pour faciliter les tests de qualité du lait et les systèmes de paiement (FAO, 2009). Au Maroc les premiers pas dans l'introduction de ce type de machines se sont faits par le secteur industriel. Après quelques tests avec d' autres *Rapid AMAs*, la Centrale Laitière a sélectionné le *Lactoscan*, une *Rapid AMA* qui a donné des résultats positifs du point de vue technique et dans des essais de mise en œuvre réalisés pendant 1 mois dans 20 centres de

collecte. Du fait de résultats encourageants, la CL a commencé au début de 2012, dans la région de Chaouia-Ouardigha, à mettre en œuvre un plan pour introduire environ 60 *Lactoscan* dans les coopératives et centres de collecte dont elle est leur débouché. Parallèlement au secteur agroindustriel, depuis 2010 quelques coopératives ont cherché et introduit, par leurs propres moyens, des *Rapid AMAs* pour pouvoir contrôler la qualité du lait amené par ses membres.

Dans ce contexte, cette innovation technique peut amener au sein des coopératives à une démarche de qualité à travers la création et la mise en œuvre des nouvelles règles autour de la qualité qui peuvent avoir un impact sur la dynamique coopérative et les stratégies des éleveurs en décourageant les adhérents fraudeurs et en incitant d'autres producteurs à faire évoluer leurs pratiques pour améliorer la qualité de leur lait.

Cette évolution de la situation nous amène à conduire une réflexion sur la manière dont les coopératives mettent en œuvre les activités pour répondre d'une part aux standards exigés par la CL, et les services au producteur pour les accompagner d'autre part, afin d'aboutir à un système gagnant-gagnant entre amont et aval dans la collecte primaire et l'approvisionnement de l'agro-industrie.

II. Objectif de l'étude

Compte tenu de cette problématique et du contexte réel de la coopérative, l'étude est orientée à étudier plus concrètement trois enjeux au niveau des coopératives, dont les effets vont influer la démarche globale dans la filière.

- ***Comment la coopérative laitière met en œuvre des règles de gestion pour intégrer une démarche qualité dans le système d'approvisionnement en lait***
- ***Comment ces règles de gestion influent sur les stratégies des producteurs***
- ***Quelle est la viabilité du système***

Cette étude se présente comme une étude qualitative dont la représentativité n'est pas assurée. On a cherché à identifier, grâce aux études de cas, les possibles enjeux à prendre en compte pour promouvoir la durabilité de la démarche de qualité dans les coopératives.

2.2 Partie théorique

- **Le comportement de passager clandestin dans les coopératives**

Certains problèmes de gestion sont spécifiques aux coopératives. Rey et Tirole (2000) étudient l'instabilité d'une coopérative du fait de la défection de ses membres, Cook (1995) mentionne des problèmes liés a un défaut d'alignement entre les intérêts des membres de la coopérative et les intérêts des coopératives elles-mêmes et les horizons à court terme dans les stratégies de certains membres. On peut trouver aussi des problèmes d'agence liés à la réduction de la valeur de chaque participation à cause du principe de « porte ouverte » et la non possibilité de vendre les participations, qui n'est pas incitative à l'investissement dans le capital dans la coopérative (Pérez et al., 2000) .

Une des principaux problèmes se produit du fait que, dans les coopératives, chaque membre décide de façon indépendante la quantité et la qualité du produit qu'il fournit. En conséquence, la coopérative n'a aucun contrôle sur ce qui est réellement fourni sur le marché (Phillips, 1953; Helmberger et Hoos, 1962). À part du problème de coordination dans la quantité, ce comportement favorise le phénomène de passager clandestin. Pennerstorfer et Weiss (2012) dans leur étude sur les coopératives de vin en Autriche montrent comme ces problèmes de coordination de la qualité pourraient être encore plus préjudiciables à la prospérité des coopératives, dans des situations où la qualité livrée par des membres individuels est difficile à vérifier. De plus, le fait que la qualité du lait de mélange dans le bac soit le résultat de la moyenne (pondérée) de la qualité des laits fournis par les éleveurs, amène à ce que le problème de passager clandestin au sein de la coopérative est particulièrement fort (Pennerstorfer et Weiss, 2012). Dans un autre scénario, où la qualité totale du produit correspond à la qualité minimale de l'ensemble de ses composantes, comme c'est le cas pour l'acidité et la présence d'antibiotiques dans les coopératives de collecte de lait au Maroc, le problème de passager clandestin est plus fort puisque une réduction de la qualité individuelle d'un composant amène immédiatement à une diminution de la qualité du produit final. Alors l'effet passager clandestin peut devenir coûteux (Pennerstorfer et Weiss, 2012). Pour promouvoir une amélioration de la qualité des laits individuels, les incitations doivent être orientées vers les éleveurs, mais aussi vers la gestion de la coopérative (Haviid, 2001).

- **La démarche de qualité au sein de coopératives : le cas des coopératives viticoles en France**

La reconversion du vignoble languedocienne vers une production de qualité nous sert d'exemple pour observer comme le développement de nouvelles règles de classement et de paiement jouent un rôle central dans la démarche de qualité au sein des coopératives (Touzard et al., 2001 ; Touzard, 2010).

La reconversion vers la qualité du produit se traduit par une spécification croissante des critères de qualité et par une différenciation des prix proposés par les coopératives à leurs adhérents. On distingue trois composantes des règles de contrôle et de rémunération de ces critères de qualité (Touzard et al., 2001).

- **Les règles du barème de paiement** définissent d'un coté le classement du lait en fonction de critères de qualification (l'acidité, la présence d'antibiotiques, le contenu en MG, le taux protétique (TP), le mouillage,…) et de l'autre côté le calcul de la rémunération pour chaque catégorie établie. Il faut prendre en compte comme s'est réalisé la création et l'approbation de ces règles finales (par le conseil d'administration, par les assemblées générales…) et comment elles sont fixées et transmises (règles écrites ou non), car l'origine et application de ces règles détermine dans quelle mesure elles sont adaptées aux circonstances des adhérents de la coopérative.
  L'alignement de ces règles avec celles de la CL dans le système de rémunération à la qualité va influer sur la qualité du lait collecté par la CL. On fait l'hypothèse que la démarche de qualité va avoir des performances économiques positives uniquement si ces règles finales permettent un produit final que la CL classifie de meilleur qualité (par rapport à avant de la démarche).
- **Les règles procédurales** indiquent le mode d'évaluation des critères de classement du lait (les outils de mesure de la qualité, la fréquence du contrôle, le critère de sélection des personnes qui doivent être contrôlées, l'organisation de l'annotation des résultats du contrôle…), les mécanismes de contrôle (autocontrôle de l'éleveur, procédures collectives, hiérarchiques ou externes) et les sanctions en cas de triche.
- **Les conventions** représentent des références communes qui assurent la légitimité des règles de rémunération au sein de la coopérative en relation avec son environnement social.

Ce système de rémunération conditionne non seulement le revenu des éleveurs mais aussi oriente les anticipations de ceux-ci en promouvant un changement de leurs stratégies et de leurs pratiques. En plus, elles favorisent la création des jugements sur ce qui est « lait de bonne qualité » et don sur ce qui définit « un bon producteur » (Touzard et al., 2001)

Le système de rémunération constitue aussi un élément important car:

- C'est un instrument d'évaluation de la matière première qui sert pour adapter les apports de lait aux chois technologiques et commerciales
- Il influence la trésorerie de la coopérative.
- Il se construit de manière endogène (résultant des interactions au sein de la coopérative), et il est susceptible de révéler les orientations stratégiques et les choix collectifs.

Touzard et al. (2001) étudient l'évolution des règles à travers 3 approches « qui s'intéressent aux conditions d'équilibre entre des agents et un système de règles ». On observe ces règles à travers: Une analyse économique standard, l'approche par la théorie de l'agence et l'économie des conventions.

La première des approches place les calculs économiques au centre des stratégies des membres de la coopérative. On fait quatre hypothèses sur les décisions des membres de la coopérative en ce qui concerne les règles de rémunération. Premièrement, les éleveurs vont chercher à maximiser leur revenu sous la contrainte des règles de

rémunération, ils prennent donc en compte des incitations externes à la coopérative (pratiques alternatives au sein de l'exploitation comme les dilemmes communs de agriculture *vs* élevage ou production du lait *vs* production de viande... subventions, etc.). Deuxièmement, ils peuvent modifier ces règles de rémunération grâce au poids de la décision collective au sein d'une coopérative démocratique. Cela amène les membres à faire des coalitions pour défendre les règles qui leurs sont les plus favorables. Troisièmement, les éleveurs vont influer aussi sur les répartitions du résultat de la coopérative entre la décision de laisser les redevances dans la caisse pour des investissements ou la rémunération individuelle. Finalement, on s'intéresse au calcul individuel du membre des gains de commercialiser le lait à travers de la coopérative ou une autre situation alternative (colporteur, *mahlabat,* CCP, autre coopérative).

La deuxième approche utilise la théorie de l'agence. Elle permet d'étudier la relation bilatérale entre le réceptionniste (agent) et le dirigeant de la coopérative (principal) (Pérez et al., 2000). Le réceptionniste comme agent peut profiter de son rôle dans la gestion de la livraison et/ou de son fonction dans le paiement aux adhérents pour en tirer bénéfice en détriment de la performance de la coopérative (Salas Fumás, 1987).

Finalement, les systèmes de rémunération « mettent en évidence des jugements de valeur qui apparaissent comme des éléments importants pour la stabilité et le changement du système » (Touzard et al., 2001). La théorie des conventions donne une dimension cognitive aux agents de la coopérative. Ainsi, comme Touzard et al. (2001) l'indique, une nouvelle règle ne sera introduite avec succès que si elle est jugée légitime. De cette façon le système de rémunération apparait comme un ensemble de « repères commus « (Thénevot, 1995) qui peuvent « être analysés au moment de leur mise en cause » (Touzard et al., 2001) à travers des conflits de la coopérative ou d'autres moyens d'ajustement.

2.3 La méthode d'étude et le procès de sélection des coopératives

I. Délimitation de la zone d'étude

En concertation avec le personnel de la CL, nous avons choisi de limiter l'étude exploratoire à une partie de la région de *Chaouia-Ouardigha* et une petite partie du *Sahel.* On a établi la zone d'étude en fonction des zones où les premiers *Lactoscan* ont été mis en place. Cette région est divisée en 4 zones pour la CL. Trois appartiennent à la région de *Chaouia-Ouardigha* : la province de Ben Slimane, la province de Settat (avec les cercles de Settat et Berrechid) et le cercle de Ben Ahmed (qui appartient aussi à la province de Settat). La quatrième zone est celle du *Sahel*. *Le Sahel* est le nom de la zone côtière de la région de *Abda-Doukkala*, qui est délimitée au Nord par le Grand - Casablanca et au Sud par la ville de Safi. Dans cette étude, on a réalisé du travail sur le terrain dans quelques coopératives proches de la zone côtière entre Casablanca et El-Jadida.

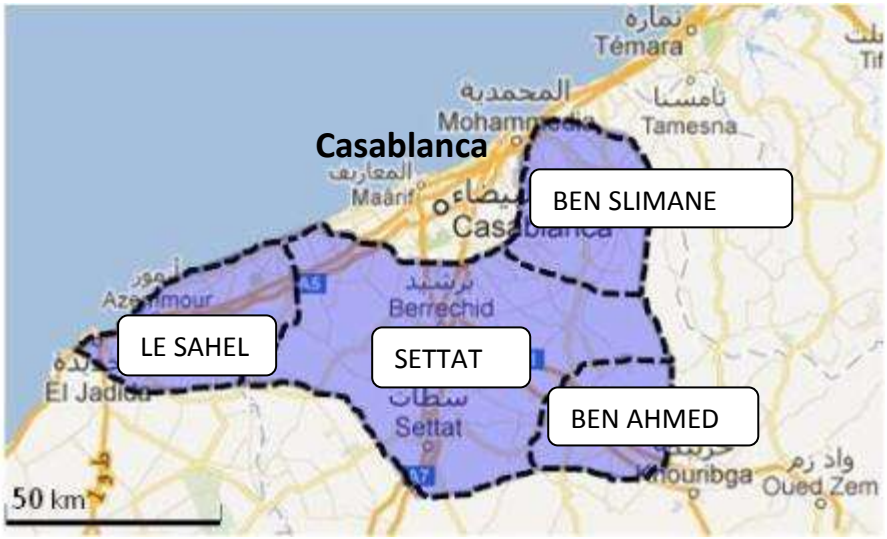


Figure 3 Zone d'étude. Les quatre zones d'inclusion de Lactoscan autour de Casablanca

On a acquis une première connaissance de la zone d'étude lors de 1) conversations avec des représentants de quelques coopératives de la région autour de Casablanca, qui avaient acquis un *Rapid AMA* par leurs propres moyens, et 2) grâce à des discussions informelles avec le responsable de la collecte du lait de la CL dans le bassin *Chaouia-Ouardigha*. Dans une réunion plus approfondie avec le responsable de la CL, on décida de faire, dans une première phase, une étude exploratoire dans les 4 zones de collecte. Les objectifs de cette première étude furent de : 1) connaitre de façon générale les grandes différences entre les 4 zones géographiques, 2) obtenir une vision globale de comment est structurée la collecte du lait dans ces zones, les acteurs présents, leurs activités, et leur vision sur la qualité et la démarche qualité de la CL ; 3) faire une typologie des coopératives qui pourrait nous aider à choisir notre échantillon.

La deuxième phase a consisté en l'étude de 4 cas. Compte tenu de la complexité des enjeux à prendre en compte si on veut évaluer la possible durabilité du nouveau système de contrôle dans la coopérative, on a décidé de faire une analyse approfondie des caractéristiques de chaque coopérative et de la gestion que chacune des 4 réalise du nouveau dispositif.

II. Étude exploratoire

L'étude exploratoire a été réalisée pendant 10 jours dans la période comprise entre du 25 avril et le 09 mai. Dans cette étude on a eu des entretiens semi ouverts avec différents acteurs de la filière laitière dans la région d'Étude.

- Représentants de la CL :
    - Responsable de qualité de la CL.
    - Responsable de la collecte dans la région de étude personne qui a réalisé la mis en oeuvre du *Lactoscan*
    - Technicien de la CL dans la région de Ben Slimane

- Des personnes ressource dans les DPAs de Ben Slimane, Settat et El-Jadida, ainsi que dans le Centre de Travaux de Berrechid.
- Les présidents de l'union de coopératives de Ben Slimane, et de l'association des éleveurs de Ben Ahmed.
- Entretiens semi-ouverts conduits auprès des réceptionnistes ou membres de CA des coopératives, de propriétaires de centres de collecte, et de producteurs privés. La table ci dessous montre le nombre de coopératives et de centres de collecte qui ont été interviewés dans chaque région. Entre parenthèses on indique le nombre de ceux qui avaient commencé à utiliser le *Lactoscan* (dans le cas d'une coopérative à Settat, cercle de Berrechid, il s'agit d'un autre modèle de Rapid AMA).

	Coopératives	CC privés	Autre type
Ben Slimane	9 (7)	-	-
Settat (cercles de Settat et Berrechid)	4(3)	3 (2)	▪ Producteur privé ▪ Centre privé Nestlé
Ben Ahmed	6 (5)	-	-
El-Jadida	4 (2)	-	-

Table 2 Nombre de centres dont les responsables ont été interviewés

Pour nous mettre en contact avec des coopératives de Ben Slimane, le technicien de la CL présent dans cette zone nous a montré l'emplacement des coopératives de Ben Slimane. Il nous a accompagnés lors de l'entretien de 2 de ces 9 coopératives.

À Settat on peut différencier deux zones : Settat et Berrechid. Dans la zone de Settat on a établi le contact à travers la CL avec le propriétaire d'un centre de collecte privé qui nous a mis en contact avec 2 coopératives et le représentant d'un centre de collecte ainsi qu'un producteur privé de la région. Les 2 autres coopératives et l'autre centre de collecte sont à Berrechid. On a enquêté une des coopératives et on l'a visité car on savait qu'elle avait acheté une *Rapid AMA* avant la démarche de la CL.

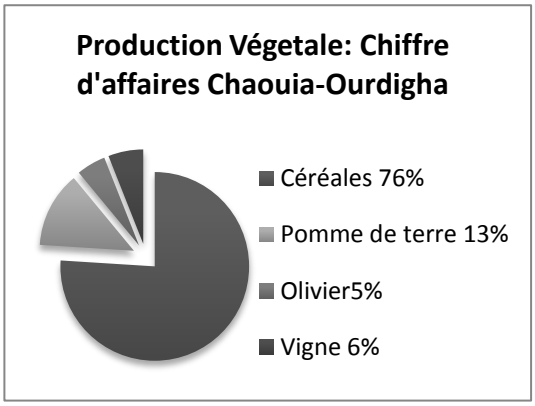
Sans aucune connaissance des coopératives présentes à Ben Ahmed on a décidé de suivre la route de Settat à Ben Ahmed en faisant des contacts grâce aux indications des personnes de la zone ou des membres des autres coopératives. À El-Jadida, le contact avec les coopératives a commencé grâce à un technicien de la DPA de El-Jadida, puis on a suivi des indications des personnes des coopératives.

On a fait l'hypothèse que le contexte externe de la coopérative va influer beaucoup sur la façon dans laquelle la coopérative réalise son activité et sur l'action collective. L'étude exploratoire a permis d'observer des caractéristiques agro écologiques différentes qui vont influer sur les moyens disponibles tels que l'alimentation (rapport entre fourrage et concentré). Les moyens disponibles, l'environnement de marché (surtout la présence de concurrence) et l'environnement économique et socioculturel vont influer sur les stratégies des éleveurs ainsi que sur leurs pratiques. Au niveau des coopératives,

l'environnement du marché du lait ainsi que la disponibilité de services pour la coopérative (par l'État ou des sociétés privés) va influer aussi sur l'activité.

- ***Vision globale des zones agricoles à Chaouia-Ourdigha et à Abda Doukkala.***

Chaouia-Ouardigha



Graphique 1 Répartition des chiffres d'affaires selon le type de culture. Source: ADA 2011

Traditionnel grenier du royaume, la région de Chaouia-Ouardigha dispose de 933 038 ha de surface agricole utile (SAU) dont environ 3% est irrigué (ADA 2011). La filière végétale reste largement dominée par les céréales en raison du climat semi-aride. En effet 96% de la SAU est réservée à la céréaliculture (ADA 2011). Les fourrages (orge, avoine, maïs, pois fourrager) cultivés sur 6% de la SAU sont produits à hauteur d'environ 300 000 tonnes annuellement.

Quant aux légumineuses, elles occupent 5% de la SAU et sont principalement composées de fève, féverole, lentille, pois chiche et petit pois. L'arboriculture est dominée par l'olivier au niveau des provinces de Settat et Khouribga et par la vigne à Ben Slimane (ADA 2011). En matière de chiffre d'affaires dans la production végétale la céréaliculture détient un 76 % par rapport au global suivi de la pomme de terre (13%), de la vigne (6%) et l'olivier (5%) (ADA 2011).

Ben Slimane se caractérise par être une zone plutôt céréalière en Bour où on trouve aussi des cultures fourragères et, en faible proportion, des cultures d'olivier. On trouve une haute densité de coopératives autour de la ville de Ben Slimane. En 2008 il y avait 6 centres de collecte de lait (DR Settat 2009), mais ce nombre a par la suite beaucoup augmenté. Il y a un environnement de grande concurrence avec la présence de centres de collecte privés et de colporteurs. La stratégie des coopératives pour attirer des livreurs est d'entrer en compétition avec les colporteurs à travers l'organisation d'un service de ramassage. La commercialisation du lait est une activité qui a été réalisée depuis longtemps, et les éleveurs vendaient déjà le lait à de colporteurs avant de la création des coopératives. Il y a un souk hebdomadaire où les éleveurs ont la possibilité de vendre des produits dérivés du lait tel que le beurre. La Centrale Laitière monopolise la collecte du lait dans la zone.

À Settat on trouve aussi une grande prédominance de céréales. On a trouvé un grand nombre de CCPs. Les centres de collecte se trouvent éloignés les uns des autres, ce qui diminue la concurrence entre les centres. La Centrale Laitière n'est pas l'unique industriel présent dans la zone et on trouve aussi une présence importante de Nestlé.

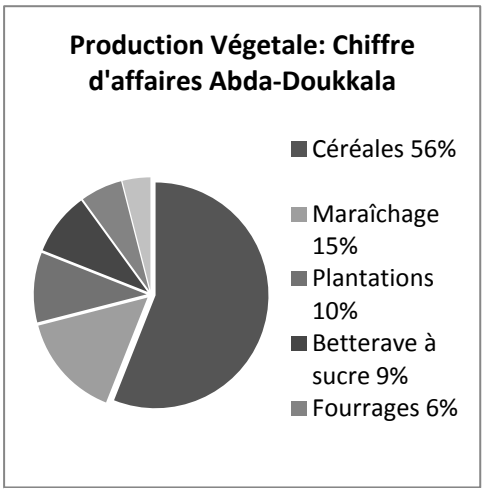
Ben Ahmed dispose de parcelles de meilleur qualité et la céréale y est aussi ici la culture principale. L'irrigation est presque inexistante. La commercialisation du lait a commencé récemment, et l'activité de production de viande prédomine sur celle du lait. Il n'y a pas

de présence de colporteurs. il n'y a pas non plus un circuit informel de commercialisation de lait significatif.

Le Sahel

La région de Doukkala Abda possède 1057.000 ha de SAU dont 10% est irrigué. Les céréales occupent une importante superficie cultivée dans la région (81% du SAU) mais en revanche la région comprend des superficies agricoles dédiées à des cultures à plus haute valeur ajoutée. La céréaliculture détient un 56% du chiffre d'affaires global suivi par le maraichage (15%) les plantations (10%).

Dans les alentours d'El Jadida on trouve des cultures sur serre qui ont plus de valeur ajoutée que les céréales. La commercialisation du lait est une activité importante qui a été réalisée depuis longtemps. Il y a une grande présence de colporteurs dont lait est acheté des fois par les coopératives.



Graphique 2 Répartition des chiffres d'affaires selon le type de culture dans la région d'Abda-Doukkala. Source: ADA 2011

	Ben Slimane	Settat	Ben Ahmed	El-Jadida
Agriculture	Céréale Fourrage	Céréale	Céréale	Plantations. Céréale
Concurrence	++	-	non	++
Tradition vente de lait/beurre	oui	-	non	oui
La Collecte	Ramassage de la coopérative	Multiplicité des C. Collecte	Multiplicité des C. Collecte	Des *Ramasseurs*

Table 3 : Différences dans des variables externes selon la zone

III. Le choix des coopératives étudiées

On a choisi 4 coopératives dont deux se trouvent dans la zone de Ben Slimane, une à Berrechid et une dans le cercle de Ben Ahmed. Le choix de l'échantillon a été réalisé selon les critères suivants:

1. **Date d'installation du *Lactoscan* (ou Rapid AMA) :** Les coopératives qui ont installé la machine avant la démarche de la CL montrent un position proactive envers la qualité. En plus, avec ces coopératives, on peut étudier les impacts de la machine, tandis qu'avec les coopératives où la machine vient d'arriver on se trouve dans une situation plutôt de négociation, où les normes autour de la machine ne sont pas très stables.
2. **Succès/ Échec du dispositif** : Coopératives dont utilisation du dispositif est perçu comme un succès vs des coopératives où sa mise en place pose des problèmes.
3. **Organisation de la collecte** : Le fait de que le *Lactoscan* soit fixe va conditionner la gestion du contrôle dans des coopératives qui réalisent le ramassage du lait.

4. **Le nombre de bacs, le volume du lait collecté** : Le volume du lait collecté va influer sur la marge de manœuvre de la coopérative dans la comptabilité. De plus, le fait d'avoir plusieurs bacs va permettre de séparer le lait dans un bac ou autre selon sa qualité.

5. **Nombre de membres** : Il va influer a priori sur l'organisation du contrôle, et sur son coût.

Concurrence. On considère que la présence d'une grande concurrence de la coopérative peut influer sur la gestion du contrôle. Un grande concurrence entre organismes de collecte donne a priori un marge de main œuvre meilleure à l'éleveur en ce qui concerne la commercialisation de son lait.

Au final, 4 coopératives ont été sélectionnées, dont les principales caractéristiques sont présentées dans le Tableau 4.

	BS 1	BS 2	Berr.3	B.Ah 4
DATE CREATION	1977	1983	2003	2001
DATE ACQUISITION MACHINE	avril 2012	avril 2012	janvier 2011	janvier 2011
SUCCÈS/ÉCHEC	-	-	ÉCHEC?	SUCCÈS?
LIVRAISON	*PICK UP*	LIVRAISON DIRECTE	LIVRAISON DIRECTE	LIVRAISON DIRECTE
BACS	2	4	2	2+1+1
NOMBRE DE CENTRES	1	1	1	3
PERSONNES Y LIVRANT (HL)	80 -85	160	80	77 + 60+ 29
POSSIBLITES ALTERNATIVES DE VENTE DU LAIT	Nombreux Colporteurs	Nombreux Colporteurs	*Mahlabats* et laiteries	Très peu

Table 4 Critères de sélection des coopératives

IV. La collecte de données

L'étude sur le terrain avec les 4 coopératives choisies a été réalisée du 17 mai jusqu'au 6 Juillet. Pour faciliter l'analyse des coopératives de l'échantillon on a conçu une grille d'analyse de l'organisation:

1. **Présentation générale de la coopérative :**

   - T**rajectoire**: Contexte externe de la coopérative, identité et historique avec les évolutions principales (nombre d'adhérents, volumes de lait, services) et **les** possibles conflits**.**
   - **Nature et qualité des relations de la coopérative avec son environnement** : en amont avec ses livreurs, en aval avec l'industriel mais aussi avec les autres coopératives (concurrence, union) et les autres acteurs.

- **Organisation interne et gouvernance de la coopérative.** Description de la structure de la coopérative : adhérents et conditions d'adhésion (parts sociales), rôle et organisation des assemblées générales et du conseil d'administration, personnel (employés et directeur)
    - **Membres**
        - Les membres /les livreurs
        - AG : Fréquence, on discute quoi, qui y va
    - **Conseil d'Administration et salariés**

2. **Services de la coopérative** : Description de la typologie des membres et livreurs de la coopérative, description du volume collecté, et descriptions des autres services annexes à la collecte : nature des services, organisation (achats de la coopérative, paiement par les adhérents)
3. **Gestion de la qualité**

   Changement de dispositif de collecte et du système de contrôle. Contrôle avant l'acquisition de la machine, raison et processus d'acquisition, apprentissage technique d'un nouvel outil de changement de système de collecte, changement de normes et de gestion de contrôle.

   Barème de Paiement du lait aux livreurs, et possible changement sur les prix pratiqués, organisation du paiement.

Moyens déployés pour la collecte de donnés et leurs limites.

Les moyens utilisés pour recueillir l'information ont été principalement : l'observation, des entretiens aux personnes clés, et des entretiens avec des éleveurs.

- **Observation**

Collecte de la coopérative : Elle nous a aidés à comprendre quelle est la gestion réelle de la collecte et du nouveau dispositif : Comment on réalise le contrôle routinier et le registre des données, l'interaction des éleveurs avec le réceptionniste et avec la machine, les possibles conflits dérivés du contrôle ainsi que le souplesse/raideur dans la mise en pratique des normes de qualité et la négociation éleveur-réceptionniste.

Collecte du lait par la CL : Si possible on a essayé d'observer la collecte par la CL. Le but est de pouvoir observer comme se fait l'interaction du chauffeur du camion avec le réceptionniste, quel est l'horaire de collecte, comment on réalise le contrôle in situ du lait par la CL, comme on organise l'information et le registre de données lors de la collecte.

Paiement : Si possible on a essayé d'être présents lors de paiement aux éleveurs pour observer comme le paiement est réalisé et quelles sont les réactions des fermiers.

- **Entretiens avec des personnes clés**

On a réalisé des entretiens semi directs et des conversations informelles avec les réceptionnistes. Leur rôle dans la réception et le contrôle du lait les convertit en pièces clés dans la gestion au quotidien de la coopérative. Dans le cas de la coopérative avec un *pick up*, on a aussi réalisé un entretien avec le conducteur.

On a interviewé des membres du Conseil d'Administration : le président, le trésorier et le secrétaire. Le but est de comprendre comme s'organise la prise de décision au sein de la coopérative et quelles logiques structurent ces décisions. On fait l'hypothèse aussi que, puisqu'ils sont dans des postes de responsabilité dans la coopérative, leur connaissance des activités de la coopérative est importante. Si possible on a parlé avec des autres membres et ex-membres du conseil d'administration. (Guide d'entretien coopérative dans l'Annexe 2)

- **Entretiens avec les éleveurs**

On a réalisé des entretiens semi directs auprès d'au minimum 8 éleveurs qui livrent du lait à la coopérative. On a cherché des membres adhérents et aussi des livreurs non adhérents pour avoir différents points de vue, étant donné qu'ils ont a priori des droits et obligations différents envers la coopérative (assistance aux AGs, accès aux services…). Lorsque c'était possible, on a réalisé les entretiens dans leur exploitation. (Guide d'entretien de l'éleveur dans l'Annexe 1)

Les entretiens avec les agriculteurs nous ont aidés d'un côté à comparer les réponses autour de l'organisation de l'activité de la coopérative et des éléments de contexte externe qui peuvent influer dans son activité. D'un autre coté, ils nous ont permis de comprendre leurs pratiques et la stratégiques par rapport à la commercialisation du lait.

Dans quelques situations, on a trouvé des personnes qui occupaient plusieurs positions dans la coopérative, on a en profité dans ces cas pour poser des questions adaptées à leur position dans la coopérative. Compte tenu que les membres du CA sont des éleveurs membres de la coopérative, bien que leurs entretiens aient été plus focalisés sur les questions de gestion et de prise de décision dans la coopérative, on s'est aussi servi des donnés obtenues avec pour d'autres points tels que la typologie des membres de la coopérative.

		BS 1	BS2	Berr 3	B Ah 4
Entretiens centrés sur la gestion	Membres de CA	5*	5*	4*	3
	Réceptionnistes	1*	2*	1	3
	Conducteur	1*	-	-	-
	Ex-membres CA	-	-	1	-
Entretiens centrés sur les pratiques	Membres Adhérents	4+2*	6+2*	7*	3
	Livreurs	4	-	3	5
	Autres	1 Membre qui ne livre pas	1 Mère d'un agriculteur		1 Ex-membre
Total entretiens		**14**	**12**	**14**	**15**

Table 5 Nombre d'entretiens réalisés selon type * S'il y a une même personne qui occupe 2 positions

V. Traitement des données

On a cherché à croiser les informations recueillies pour avoir au moins trois points d'appui qui peuvent montrer une cohérence des affirmations. Dans le cas où on n'est pas arrivé à avoir les trois points, on indique la source d'obtention de l'information. On a

fait un analyse globale de l'entretien en premier dans les réponses de chaque individu pour trouver des incohérences, après on a réalisé un analyse « horizontale » pour comparer les réponses des différents individus à une même question. Finalement, on a fait une analyse « verticale» pour établir des corrélations entre différents attributs, comme par exemple : « Les éleveurs disposant de l'irrigation ont un nombre supérieur de vaches ».

A la fin de l'étude on a réalisé un atelier multi acteurs à Ben Slimane avec des éleveurs, de responsables des coopératives rencontrés soit lors des études de cas ou durant l'étude exploratoire, des représentants de la CL et de la DPA de Ben Slimane. Dans cet atelier on a présenté les résultats obtenus et premiers pistes sur les enjeux à prendre en compte dans la démarche de qualité. Cet atelier nous a aidé de deux façons : En premier on a peut vérifier les résultats obtenus. En deuxième lieu, il a servi à promouvoir une discussion entre les différents participants autour de sujet de la qualité et les défis aux quels chaque acteur est confronté.

Les données quantitatives de l'étude se réduisent aux données des volumes de collecte et de paiement. Dans le cas du volume du lait livré, on a réalisé un groupement des données pour établir des typologies. Quand on a voulu montrer la stabilité dans la livraison du lait on a réalisé un analyse de la variation du lait livré à la coopérative à travers le coefficient de variation qui indique la variation dans la livraison de lait journalière de chaque éleveur par rapport à son propre volume moyen.

3. LA DÉMARCHE DE QUALITÉ MISE EN PLACE PAR LA CL

3.1 Organisation de la collecte par la CL dans la zone d'étude

La Central Laitière possède 4 usines de transformation du lait à El Jadida, Meknès, Salé et Fkih Ben Saleh. Le lait collecté dans le basin de collecte de lait *Chaouia-Ouardigha-Le Sahel* est amené pour sa transformation à l'usine d'El Jadida. Celle-ci a une capacité de 1.500.000 litres/jour avec une utilisation totale de sa capacité pendant la haute lactation. Elle reçoit aussi du lait des zones du Tadla et du Gharb. Selon un responsable de la CL les volumes du lait estimés provenant de chaque zone sont environ :

- Sahel : 540.000 l
- Chaouia-Ouardigha : 400.000 l
- Tadla : 300.000 l
- Meknès : 100.000/200.000 l

La CL dispose de trois circuits de collecte dans la zone d'étude : Le circuit fromager, le circuit « standard » et, lors de la démarche de qualité commencé en avril, le circuit « spécial ». Ce circuit spécial a été créé pour éviter le mélange de lait de mauvaise qualité avec du lait de meilleure qualité dans le camion citerne. En faisant cette distinction la CL peut destiner le lait du circuit « spécial » à la production des produits de meilleure qualité ajoutée.

À Ben Slimane**,** grâce à la proximité des coopératives, pendant la HL il a été possible de faire un circuit spécial et un circuit normal dans la même zone. On trouve des coopératives qui livrent aux deux circuits.

- Un camion citerne passe pour ramasser le lait des bacs spéciaux de certaines coopératives, et aux coopératives que la CL considère comme livrant du lait de bonne qualité.
- Un camion citerne passe pour ramasser le lait des bacs standards des coopératives (où on introduit le lait qui n'a pas la qualité suffisante pour être introduit dans le bac spécial), ou le lait des coopératives pour lesquelles la CL considère que le lait n'est pas de bonne qualité.

Dans la zone de Settat-Berrechid et Ben Ahmed la distance entre les centres de collecte ne permet pas faire une différenciation des circuits dans un même centre car le coût d'avoir deux camions citernes en faisant deux routes est grand. Dans ces cas la CL fait une distinction entre les coopératives qui appartiennent au circuit « spécial » et celles du circuit « standard ».

3.2 Le contrôle et le paiement à la qualité par la CL

La CL a développé au fils du temps des systèmes du contrôle et de paiement de plus en plus élaborés. Les standards de qualité de la CL se sont établis selon : 1) les objectifs de production et de transformation du lait, ainsi, on considère des paramètres de qualité qui vont contribuer à une bonne qualité du produit transformé, 2) au contexte et à la structure de la filière de la zone. La CL a des standards basés sur l'historique de production du lait au Maroc. Et bien que la CL ait défini des objectifs d'amélioration, elle considère que le progrès dans la filière doit

être graduel, en prenant en compte les contraintes existantes dans le contexte marocain : *« On sait bien qu'on ne peut pas, par le moment, arriver à des valeurs comme en France en termes par exemple de contenu en matière grasse. Il faut prendre en compte des contraintes qu'on a ici : des éleveurs de petite taille, une grande saisonnalité*... » (Responsable de qualité du CL).

On trouve un système complexe de contrôle et paiement à la qualité du lait par la CL en ce qui concerne à plusieurs paramètres physico-chimiques, ou à la présence de fraudes.

- Lors de la collecte par le camion citerne : La CL réalise des contrôles systématiques avant de collecter le lait de chaque bac des coopératives.
  - Contrôle de l'acidité : Un technicien de la CL réalise le contrôle de l'acidité du lait avec un pistolet à alcool. Si le test est positif la CL refuse le lait. Un seul bac de lait acide peut endommager tout le lait du camion citerne.
  - Contrôle des antibiotiques: Le technicien du camion fait aussi un test pour détecter la présence d'antibiotiques dans le bac. Il est fait à travers une machine automatique mobile (*Rapid One Step Assay milk test*) qu'ils portent dans le camion et qui nécessite moins de 10 minutes pour obtenir les résultats. Si le contenu contient des antibiotiques la CL prend le lait mais ce lait est automatiquement classifié dans la classe 4 (classe de pire qualité) et payé en conséquence.
  - Le technicien prend un échantillon de chaque bac pour l'amener au laboratoire où le reste des contrôles sont réalisés.
- Laboratoire : La CL réalise plusieurs analyses physico chimiques dans le laboratoire qui contrôlent différents paramètres sur lesquels la CL base sa grille de paiement à la qualité : Contenu en extrait sec dégraissé (ESD) MG, Protéines, stabilité du lait, analyse de point de congélation…

Barème et Paiement

Auparavant la CL classifiait le lait avec trois types de classe : A,B, C et en donnant une prime de qualité et efficacité. Depuis 2011, la CL classifie le lait en quatre classes différentes avec un prix de base différent : 1 (3,50 dh), 2 (3,30 dh), 3 (3,00 dh), et 4 (3,00 dh). Cette grille de classement dépend des résultats obtenus en :

- ESD
- Antibiotiques
- Stabilité
- Point de congélation

La qualité de base est déterminée par la valeur la plus basse des 4 résultats. Ainsi, par exemple, la présence d'antibiotiques dans le lait, indépendamment des résultats dans les autres paramètres, est la cause de que ce lait soit classifié comme classe 4. En outre, sur le prix de base, la coopérative reçoit des primes ou pénalités en fonction d'autres paramètres mesurés lors de contrôle de laboratoire :

- Taux butyrique (contenu en MG)
- Taux Protéinique (PT)
- ESD

Les limites définies pour l'application des primes/pénalités varient en fonction de l'échelon dans laquelle on se trouve dans la classification de base. On peut trouver donc qu'un certain taux butyrique est primé ou pénalisé selon la classe de base dans laquelle on l'a classifié. Dans Annexe 6 on peut trouver une grille comme exemple.

Transmission de l'information lors du paiement

La CL réalise le paiement du lait chaque quinze jours, sur le montant de lait collecté chaque quinzaine. En ligne avec la nouvelle classification du lait, la fiche de paiement a changé. Celle-ci découpe de façon journalière le classement du lait de chaque bac. La coopérative peut donc regarder dans quel type a été classé le lait d'un bac dans un jour spécifique de la quinzaine. Elle peut observer aussi la moyenne pondérée du prix selon le classement de base. Cependant, la coopérative ne connait pas les mesures qui ont éventuellement conduit à déclasser le lait.

Le montant correspondent aux primes/pénalités s'indique, sans être découpé par jours, de façon séparée selon le tipe de prime/ pénalité. Le volume du lait sur lequel la prime/pénalisation est appliqué est cependant indiqué.

3.3 Introduction du Lactoscan

I. Recherche et test du *Lactoscan* par la CL

Les premières *Rapid AMAs* testées par la CL au début des années 2000 présentent des résultats avec une marge d'erreur très grande. Ultérieurement Extralait (2004) et Nestlé (2009) commencent à utiliser ces types de machines pour réaliser des contrôles de qualité. Nestlé incorpore ce type de machine au camion citerne pour faire le test lors de la collecte du lait dans les coopératives et centres de collecte. Grace à l'analyse réalisée avec la machine, le conducteur de la citerne peut connaitre le taux d'ESD du lait et décider de collecter ou refuser le lait de la coopérative. Finalement en 2012 la CL obtient des résultats encourageants avec le *Lactoscan*. Cette *Rapid AMA* montre des caractéristiques techniques (fiabilité, mode de fonctionnement, nettoyage et étalonnage) acceptables pour sa possible implantation dans des coopératives et d'autres centres de collecte. La CL fait des tests de fonctionnement de la machine pendant 1 mois dans environ 20 coopératives/centres de collecte privés pour observer les effets de la machine sur l'amélioration de la qualité globale. L'installation de la machine dans les coopératives de la région se fait à partir d'avril 2012.

II. Processus de vente de la machine aux coopératives

Après le test du *Lactoscan*, la CL de Chaouia-Ouardigha a commencé une communication avec les coopératives pour donner à connaitre la machine. Dans les différentes zones, la CL a mis en œuvre des stratégies différentes pour introduire la démarche. La CL a pris en charge l'importation et la distribution de la machine et un technicien a expliqué les aspects techniques de la machine, notamment son fonctionnement et son nettoyage.

A Ben Slimane où les coopératives sont très proches, la CL a réalisé une réunion avec les représentants de toutes les coopératives pour discuter de problème de qualité et pour proposer la machine. **A Settat** la CL a organisé une autre réunion avec les représentants des coopératives et centres de collecte privés. À **Ben Ahmed** la CL s'est mise en contact avec l'association *El-Jer de vaches laitières et viande rouge* qui avait déjà demandé la machine et qui a servi comment intermédiaire dans la démarche. C'est à travers l'association d'éleveurs que les coopératives ont acquis la machine de façon gratuite.

III. Caractéristiques du *Lactoscan* SA et de l'Ekomilk.

Bien que c'est *Lactoscan* le *Rapid AMA* que la CL installe aux coopératives, Berr 3 et B. Ah 4 (les coopératives qui avaient commencé leur démarche antérieurement) acquirent une autre type de *Rapid AMA*, *Ekomilk*[2]. Les *Lactoscan et Ekomilk* sont deux modèles de *Rapid Automatic Milk Analyser* (AMA). Ils fonctionnent avec un système d'ultrason et donnent des résultats pour : (i) la température, (ii) la densité, (iii) la matière grasse, (iv) l'ESD et donc des solides totaux, (v) les protéines, (vi) le lactose, (vii) les minéraux, (viii) le point de congélation, et (ix) le mouillage. (Voir annexes 3 et 4)

Comparaison *Lactoscan* vs *Ekomilk.*

	Lactoscan	***Ekomilk***
Temps pour réaliser l'analyse	50 secondes	Plus du temps
Précision des analyses	Forte	Faible
Nettoyage automatique	Oui	Non
Des problèmes de fonctionnement (selon usagers)	Peu	Beaucoup

Table 6 Comparaison des caractéristiques techniques de Lactoscan *vs* Ekomilk

3.4 Logiques par rapport à la nouvelle démarche

I. Vision de la Centrale Laitière sur la démarche

Démarche Gagnant-Gagnant.

La CL est principalement concernée par le fait que dans la zone d'étude le taux de MG du lait collecté est inférieur à celle de la moyenne marocain (35 g/kg), le taux protéinique se trouve lui dans la moyenne. Compte tenu de l'absence de paiement à la qualité individuelle au niveau des coopératives, la Centrale Laitière considère le *Lactoscan* une opportunité car :

1. Elle va éliminer l'effet de passager clandestin et promouvoir l'émulation entre les éleveurs vers une amélioration de la qualité.
2. On va assurer des circuits de qualité dans les coopératives qui améliorent leur qualité, ou à travers la séparation de qualités dans de bacs différents. Le bac de lait de qualité ira pour le circuit spécial.
3. On va transmettre l'importance de la qualité.
4. En dévoilant le problème de passager clandestin, éventuellement de grands agriculteurs qui cherchent valoriser leur lait, vont devenir des producteurs privés.

[2] Ekomilk est utilisé dans l'actualité par l'annexe 3 de la coopérative de B. Ah 4. L'absence de la machine à Berr 3 et le fait que les responsables de la coopérative ne se rappelleraient pas de la marque de la machine ne nous assure pas que le *Rapid AMA* de Berr 3 était Ekomilk. Néanmoins leur description de la machine et une conversation avec le responsable de CL nous indiquent que c'est très probable que ce soit un Ekomilk.

⇒ La CL considère le *Lactoscan* comment un outil qui sert pour orienter les coopératives autour de la qualité, mais dont la précision n'est pas assurée (car cette précision dépend non seulement de la précision intrinsèque de la machine, mais aussi de sa maintenance et de son utilisation). Aux yeux de la CL, les résultats des contrôles réalisés par la CL prévalent sur ceux réalisés par chaque coopérative.

⇒ Bien que la démarche se centre principalement sur le contenu en MG, ceci est un bon paramètre « focal » sur lequel on peut concentrer les efforts de qualité car les paramètres physico-chimiques sont interdépendants les uns des autres. Si on fait des efforts pour améliorer la qualité physico-chimique du lait on va de façon indirecte améliorer la qualité hygiénique aussi.

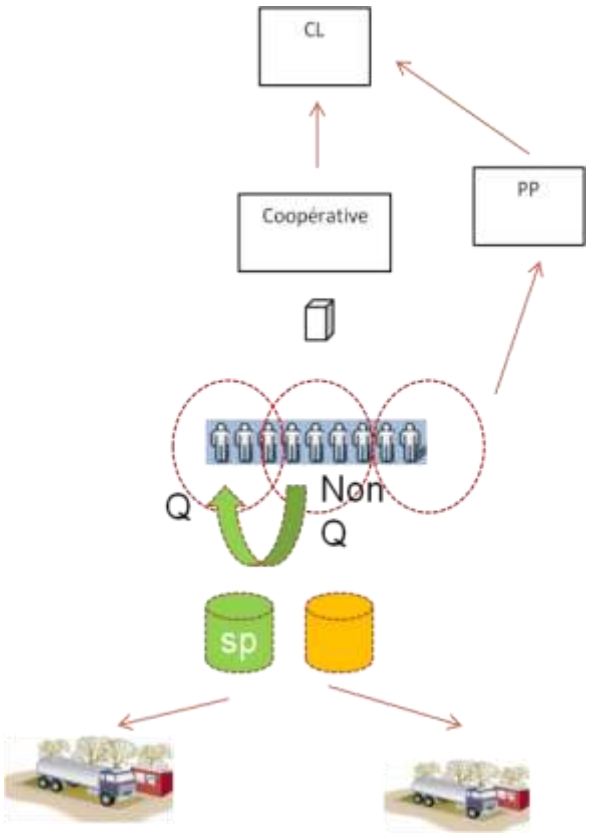


Figure 4 Schème des hypothèses sur les effets du Lactoscan. "sp" est circuit spécial. "Q" qualité, et "PP" producteur privé.

II. Vision de la coopérative

La machine représente une opportunité pour la coopérative pour diminuer les pénalités reçues à cause du faible contenu en Matière Grasse et même de recevoir de primes. Le bénéfice de la coopérative va augmenter.

Les pénalités causées par une mauvaise qualité peuvent générer des conflits dans quelques coopératives. Un nouveau système de normes qui régulent la qualité peut aider à diminuer les conflits causés par les pénalités.

Finalement, la machine peut servir comme un outil pour la coopérative pour contrôler sa propre qualité, et donc le paiement perçu par la CL.

III. Vision de l'éleveur

Pour les éleveurs, la démarche de qualité est avantageuse seulement si les bénéfices de rentrer dans la démarche qualité sont supérieurs aux coûts. Pour l'éleveur changer les pratiques pour améliorer la qualité de son lait entraine un effort et un possible coût (investissement en alimentation, dans des pots en métal) et d'opportunité (ne pas vendre de beurre dans le souk, se déplacer immédiatement après chaque traite à la coopérative, etc.).

Si la coopérative n'offre pas un paiement meilleur à la qualité, l'agriculteur n'a pas d'incitation à améliorer la qualité de son lait, mais seulement des sanctions et une faible marge de manœuvre. Ceci pourrait le pousser à diminuer l'importance de la commercialisation du lait dans sont revenu.

La table là-dessous résume les principaux avantages et contraintes estimées par l'éleveur sur les trois possibles stratégies à suivre. On considère dans la table les décisions sur quoi faire avec son lait : ne pas écrémer (stratégie de qualité), faire l'écrémage en livrant à la coopérative, ou faire défection et livrer à un autre centre ou un colporteur.

Les stratégies de l'éleveur face à son commercialisation du lait		
Possibilité	Avantages	Contraintes
Lait à la Coopérative avec de la Qualité	• Prix qualité • Intégrité social/ éthique	• Plus d'une livraison par jour
Lait écrémé	• Beurre femme souk • Sans contrôle: Prix beurre+ Prix lait • Livraison une fois	• Honte • Prix à la qualité (prix inferieur pour mauvaise qualité)
Livrer hors de la coopérative	• Prix plus haut (possible) • Absence de contrôle	• Pas de garantie de découlement (HL)

Table 7 :Description des possibles choix de l'éleveurs sur leur vente du lait, face au nouveau système de contrôle (et de paiement) établis dans sa coopérative.

4. RÉSULTATS

4.1 ÉTUDE DE CAS 1 : Coopérative BS 1

I. Contexte externe de BS 1 et BS 2

Les coopératives de BS 1 et BS 2 se trouvent dans la commune rurale de Ziaida (Province de Ben Slimane) dans les douars de Ouled Youness et Saada, respectivement. BS 2 se trouve à une distance d'environ 13 Km de la ville de Ben Slimane, et BS 1 à 16 km. La commune de Zaida est presque équidistante de Casablanca et Rabat, dont distance par route est de autour de 70 km.



Illustration 1.Localisation des coopératives BS 1 et BS2.

1. Zones agro écologiques

Le stock d'eau dans le sol est en général faible dans la province de Ben Slimane à cause de l'absence de nappes souterraines importantes et la présence de poches d'eau limitées (Balaghi R. et al. 2011). Néanmoins, la commune Ziaida dispose de ressources suffisantes en eau, grâce à la présence de l'Oued Nfifkh et de l'oued Safrou.

La Commune de Ziaida se caractérise par une grande plaine principalement céréalière. La Surface Agricole Utile (S.A.U) représente autour de 50% de la superficie de la commune, (dont plus du 95% est en Bour). La forêt occupe presque un quart de la superficie du territoire, à égale quantité que les parcours et terres incultes.

Selon le DTP Zaida (2010), l'agriculture pratiquée est largement dominée par la céréaliculture (80%) suivie par les légumineuses (5%), et les fourrages (3%). Les jachères occupent près de 9% de la SAU.

L'agriculture irriguée, pratiquement inexistante, est réservée aux cultures fourragères (luzerne) et aux quelques plantations d'oliviers et de menthe. Les surfaces maraîchères et fruitières existent en très faible proportion.

2. Infrastructure en général

La majorité des habitations sont dispersées dans la zone agricole. Ainsi, il n'existe pas à proprement parler de tissu urbanisé. La commune constitue une vaste zone agricole habitée par ses exploitants

La coopérative de BS 2 comme celle de BS 1 se trouvent sur des routes provinciales et à une distance de la route régionale de Ben Slimane à Sidi Bettache de moins de 1km et de 200 mètres respectivement. L'éclairage public est quasiment absent même dans la route régionale. Depuis 2003 la commune a augmenté son taux d'électrification de 13% en 2004 à un taux de 65% en 2009. Selon le DTP Ziaida 2010, en 2009, autour de 30 sur 100 ménages n'ont pas d'électricité dans Ouled Youness, (douar où se trouve BS 1) tandis que dans Ouled Saada (BS 2)

tous ont l'électricité. Actuellement, les deux coopératives ont l'électricité, tandis que auparavant au moins BS 2 devait utiliser du gasoil pour maintenir les bacs de réfrigération en fonctionnement *(AG de BS 2 2001*).

L'accès à l'eau potable constitue un point faible de la commune de Ziaida. On peut trouver de deux à trois bornes fontaines à moins d'un km de BS 1, tandis que BS 2 a seulement une de chaque à une distance de un peu plus de 1 km[3].

II. Présentation de la coopérative de BS 1

Trajectoire de la coopérative

La coopérative fut créée en 1977, avec un capital initial de 23.550 dh. Elle était une des premières coopératives laitières de la zone. La mission de la coopérative était de donner des services à ses membres avec la collecte, l'alimentation de bétail, et la machinerie agricole. Douze agriculteurs ont commencé le processus de création de la coopérative avec le but de réunir la production de lait des éleveurs qui, dans ce moment là, donnaient leur lait à des *ramasseurs*. Tous les initiateurs sont décédés. Au fil de ses plus de 30 ans d'existence, la coopérative est passé par différentes étapes **:**

Agrégation de la collecte et service aux membres (1977 - début 80s). Les membres ont cherché des adhérents, ont cherché une location, et se sont mis en contact avec la CL pour établir des relations d'approvisionnement avec elle, et pour qu'elle puisse leur prêter des bacs de collecte. Ils ont réussi à obtenir une location d'un local de la part de l'État. Le nombre d'adhérents lors de la création était de 121, et il a augmenté de 50 membres dans les 3 premières années de la coopérative.

Augmentation du volume de lait collecté (80s - 90s). Les membres ont commencé avec un bac dans les années 80s, mais durant les années 90, ils ont accru le volume collecté. Durant cette période là, la présence d'autres coopératives était encore faible. Le volume a augmenté, jusqu'à presque 5 t /jour, ainsi que le nombre de bacs, qui est passé à 4.

Entre les années 1980 et 1996 aucune personne n'est devenue membre adhérent de la coopérative, elle acceptait le lait des personnes sans être des adhérents et collectait du lait ramassé par des colporteurs.

Stagnation et diminution du volume collecté (Premier décade de 2000). L'activité de collecte de la coopérative commença à décliner pour deux motifs principalement : 1) Une forte concurrence à cause de l'émergence dans les alentours d'autres coopératives et centres de collecte privés, et par la présence des colporteurs qui offraient des services de ramassage du lait. 2) Une diminution de la livraison du lait à la coopérative par des exploitations où les anciens chefs d'exploitation et membres ont transmis la gestion de la ferme et leur part à ses descendants qui ont arrêté la livraison du lait à la coopérative.

[3] Diagnostic Territorial Participatif de la commune rurale de ZIAIDA (2010)

Cette situation a été aggravée du fait d'un CA de plus en plus éloigné des besoins de gestion de la coopérative, et un réceptionniste qui, en gérant les finances de la coopérative, en tirait profit en l'absence de contrôle sur ses activités.

Changement de réceptionniste et de dirigeant (2011). L'actuel trésorier est élu en 2011. Dans sa nouvelle position le trésorier se rend compte des irrégularités de l'activité du réceptionniste. Le CA décide de licencier le réceptionniste et d'entreprendre des recours légaux contre lui, et le trésorier commence à travailler à sa place en mars 2011. À partir de ce moment là, le trésorier-réceptionniste (TR) devienne le dirigeant de la coopérative.

Face à la nécessité de récupérer des adhérents, face aux pétitions des membres de la coopérative, et face à l'opportunité de subvention par l'État, à la fin de 2011, le trésorier gère l'achat d'un *pick up* pour inclure un service de ramassage de la coopérative.

Actuellement. La coopérative n'utilise que deux bacs car le volume de collecte s'est beaucoup réduit. Dans ces derniers mois, grâce au *pick up* la coopérative a augmenté son ratio d'action. Aujourd'hui, selon le TR, elle cherche à :

1. Récupérer les membres qui ont quitté la coopérative et attirer de nouveaux membres avec la condition qu'ils amènent un lait de qualité.
2. Diminuer les pénalités causées par la qualité.
3. Augmenter le revenu individuel des personnes qui amènent un lait de qualité.

Relation de la coopérative avec son environnement

Avec la CL

Jusqu'à maintenant, la coopérative a eu des relations purement marchandes avec la CL. La coopérative écoule son lait à la CL chaque jour. Le contact personnel qu'a la coopérative avec la CL est celui du réceptionniste avec les chauffeurs du camion citerne qui viennent prendre le lait et faire le contrôle de l'acidité et des antibiotiques.

Le début de la démarche de qualité a donné l'opportunité à la coopérative d'assister à des réunions avec la CL. De plus, les coopératives de la zone ont un technicien de CL qui, en plus d'être en charge du paiement aux coopératives, est en charge de leur apprendre le fonctionnement du *Lactoscan* et de les assister en cas de problèmes.

La relation d'échange lait-argent se produit sans contrat. Les documents qui montrent la relation entre les deux organisations sont la facture reçue par la coopérative chaque quinzaine, ainsi que le reçu de collecte du lait par le camion citerne. Selon le président, avant il y avait un contrat mais maintenant l'échange avec la CL n'est pas régulé. Selon lui, il faut faire un contrat avec CL pour négocier le prix mais c'est à l'Union de le faire.

Durant la HL, il y a des fois où la CL n'est pas passé collecter le lait de la coopérative. Un jour de mai 2012, à cause de cela, la coopérative a jeté 1 tn de lait dans la forêt.

Avec l'Union et des autres coopératives

La coopérative BS 1 appartient à l'Union de coopératives de Ben Slimane. Cette Union a été créée en 2002. Le président de la coopérative Mbrouka était le président de l'Union jusqu'à ce

que les présidents des autres coopératives aient demandé de faire des élections pour un changement de président. En 2008 l'actuel président de l'union est élu. Le président de BS 1 a participé à la réorganisation que l'union a vécue. Néanmoins selon lui, l'Union est inactive, il n'y a aucun financement de la part des coopératives et il n'y a pas de réunions pour discuter les problèmes des coopératives. L'union travaille exclusivement pour distribuer des produits subventionnés par l'État.

Situation de concurrence

Le problème principal de concurrence en BS 1 est la présence de colporteurs. Selon quelques membres, beaucoup de membres sont partis de la coopérative pour livrer auprès d'eux. Ce n'est pas clair si les colporteurs payent plus ou moins que la coopérative car il y a des personnes qui disent qu'ils payent plus, d'autres que c'est le même prix et d'autres qui affirment que les colporteurs paient moins. Un éleveur remarque que la principale contrainte avec les colporteurs est qu'on n'a pas une continuité assurée dans la collecte. Il y a eu des expériences antérieures où le ramasseur a disparu sans payer l'éleveur. Les dernières années, cependant**, b**eaucoup de colporteurs sont devenus centres de collecte privés et livrent aussi à la CL. Cela a favorisé une augmentation de la confiance qu'accorde l'éleveur à ces colporteurs.

Il y a aussi des coopératives autour de BS 1 qui, selon le réceptionniste, ont pris aussi des membres dû à la proximité, comme par exemple la coopérative BS 2.

Organisation interne et gouvernance de la coopérative

Membres/livreurs/membres non actifs

Actuellement, la coopérative est composée de plus de 191 membres, dont moins de la moitié livrent. Pour répondre au problème des membres non actifs, le CA a formulé un ensemble denormes par écrit que les membres doivent signer. Avec le nouveau document d'engagement, les membres doivent s'engager à donner tout leur lait à la coopérative pendant toute l'année. Les adhérents disposent de 15 jours pour le signer. En cas de non signature, le CA présentera son expulsion lors de la prochaine AG.

Lors de l'AG de 2010 on avait déjà accordé que les personnes qui ne livreraient pas leur lait dans le 3 mois suivants allaient être expulsées. Mais la norme n'a pas été mise en œuvre.

Les livreurs ont le même accès aux services que les membres. Les différences plus remarquables entre les droits des membres par rapport à ceux des livreurs non adhérents est que les livreurs non adhérents ne peuvent pas assister aux AGs, et que en cas de n'avoir pas d'espace pour stocker le lait, les livreurs sont refusés tandis que la coopérative doit prendre le lait des membres.

Maintenant, la cession de la part est interdite, à l'exception des situations d'héritage. Cette norme est récente. Les héritiers ont le devoir de régler leur situation avec la coopérative en moins d'un mois, en faisant un écrit qui témoigne du transfert, et en payant 100 dh. Cependant, la plupart des membres qui ont hérité de la part, l'ont fait d'une façon plutôt informelle, et beaucoup d'entre eux n'ont pas payé les 100dh. Il est obligatoire aussi de

continuer à livrer le lait. Cela est devenu sujet important de discussion dans la coopérative, à cause de la tendance pour les héritiers d'abandonner l'activité avec la coopérative.

Pour devenir membre, il faut présenter une attestation de propriété de la terre et payer 20 parts de 100 dh chacune. Durant l'année 2000, le prix était de 5 parts de 100 dh ; et lors de la création la plupart des personnes paya entre 200 et 300 dh. Il y a des éleveurs qui payent plus de parts que d'autres. Ainsi, lors de la création il y a eu 2 personnes qui ont payé 2000 et 3000 dh (soit 10 fois plus le prix des autres).

Les AGs

Il y a une AG chaque année. Seuls les membres peuvent y assister. Les principales activités réalisées dans les AGs sont l'élection du nouveau CA et la révision et validation des comptes de la coopérative.

Il y a beaucoup d'absentéisme dans les AG. La coopérative trouve des difficultés pour arriver à réunir le minimum de 50% des membres établis par le statut des coopératives marocaines (annexe 5). Ces dernières années, le CA a dû convoquer les AGs plusieurs fois car on n'arrivait pas au minimum, et finalement ces AG se sont faites en deuxième convocation où le minimum d'assistants est d'un quart des membres.

Organe exécutif et salariés : des acteurs impliqués dans la gestion

La coopérative a un CA d'administration de 9 membres, dont la structure est : président, trésorier et secrétaire, avec 3 vices (président, trésorier et secrétaire) et 3 conseillers. Deux des membres du CA sont aussi les 2 uniques salariés de la coopérative : le réceptionniste-trésorier, et le conducteur de *pick up* qui est aussi conseiller.

Le CA est constitué d'un coté par des membres qui, ayant une éducation supérieure à la moyenne de membres de la coopérative, occupent des postes de responsabilité. De l'autre coté, on trouve des membres du CA avec un niveau d'éducation plus faible, mais qui sont présents dans la coopérative de façon fréquente. À l'exception du trésorier, le reste de membres a occupé leurs postes dans le CA pendant une longue durée (de 6 jusqu'à 30 ans).

Le président et le secrétaire sont à leur poste depuis une douzaine d'années. Le président est professeur d'école et le secrétaire a fait des études supérieures à l'étranger et possède une grande entreprise familiale et une grande exploitation. Aucun n'est présent de façon fréquente dans la coopérative. Le président délègue toute la gestion et la prise de décision au trésorier (TR). Il avoue qu'il n'a aucun intérêt d'être président de la coopérative, car il n'a pas le temps ; et que s'il occupe la position, c'est à la demande des membres de la coopérative lors des AG. La position du président lors des décisions est comme conseiller de TR, de façon individuelle plutôt que d'intervenir dans les réunions du CA. Selon lui, il ne veut pas qu'on considère que, puisque il n'est pas éleveur, les décisions qu'il prend ne soient pas adaptées aux nécessités des membres.

Les décisions liées aux objectifs et à la stratégie de la coopérative sont prises par le TR. Il consulte généralement les décisions avec le président, le secrétaire, le conducteur du *pick up* ou d'autres membres qui sont très présents dans la coopérative. Quand la décision est plus

importante, le CA se réunit pour en parler. Cependant, il y a un manque de communication avec quelques membres du CA.

Perception des membres de la coopérative de la gouvernance

En général, la vision de 6/8 des personnes enquêtées est que la coopérative est bien gérée ; parmi les deux autres personnes, un éleveur se montre méfiant sur les capacités du CA et l'autre sur ses intentions. Les éleveurs considèrent que la coopérative est gérée par le TR tandis que le président et autres membres du CA ne sont pas présents. Il y a la perception que le président n'est pas proche des nécessités des éleveurs car il n'a pas des vaches. Finalement, un des deux agriculteurs qui ont une perception négative du CA, se demande comment il est possible que le réceptionniste soit en même temps le trésorier de la coopérative.

Caractéristiques du dirigeant: le trésorier-réceptionniste

Le TR a repris la part de son oncle dans la coopérative en 1991. Il est devenu trésorier en 2011. Puis il est devenu réceptionniste en mars 2011. Avec son double rôle de trésorier et réceptionniste, il est devenu le principal promoteur des changements dans la coopérative.

Il y a différents motifs qui peuvent expliquer le fait de que le TR est devenu le dirigeant de la coopérative :

- Une absence de direction de la part du président.
- Son double rôle de trésorier et réceptionniste.
- Le fait d'être la personne qui a géré l'expulsion de l'ancien réceptionniste et qui montre une volonté de changement, une implication dans la coopérative et un sentiment de responsabilité envers la gestion.

Son niveau d'éducation est le baccalauréat. Il est organisé et minutieux dans la gestion de la collecte, le contrôle, le suivi des membres, le paiement…. Son expérience dans la gestion est cependant petite.

Il est un « *mkadem »,* statut conféré par la communauté à une personne considérée comme juste et honnête. Il s'occupe de résoudre des conflits qui se produisent dans la région. Grace à ce statut et à sa façon d'agir il est connu et respecté par beaucoup de membres de la région.

*« Le réceptionniste travaille très bien. Tout le monde est égal pour lui. Il a même refusé le lait de son cousin». (*Éleveur)

Le TR a un grand sentiment de responsabilité et d'engagement envers la coopérative. Il a la volonté d'améliorer la situation de la coopérative. Dès qu'il a occupé son poste comme trésorier, il a impulsé beaucoup de changements : expulsion de réceptionniste, achat de *pick up*, obligations des membres de la coopérative, la recherche active de nouveaux livreurs, la régularisation des statuts des membres et livreurs, la démarche de qualité avec l'achat de la machine… Les membres pensent qu'il travaille beaucoup, qu'il est juste et qu'il est impliqué dans sa relation avec les éleveurs.

*« Nous sommes très contents avec le nouveau réceptionniste. L'ancien ne travaillait pas bien. Il n'annotait pas bien le volume de lait livré. Il était seulement un salarié de la coopérative. »(*Éleveur*).*

III. Les services de la coopérative

La collecte du lait

La production laitière dans les exploitations aujourd'hui

BS 1 collecte du lait d'exploitations qui se trouvent jusqu'à 6 à 7 km de la coopérative. Celles qui sont plus éloignées utilisent en règle générale le service de *pick up*.

Les exploitations se caractérisent par être des groupements familiaux qui varient entre 3 et 15 membres, le plus fréquent étant de 5 personnes. Les exploitations sont en propriété et transmises par héritage d'une génération à l'autre. La majorité des exploitations ont une source de revenu hors exploitation. Celle-ci varie :, travaux temporaires peu rémunérés comme la commercialisation des poulets, la maçonnerie ou le travail dans d'autres exploitations, jusqu'à de grandes entreprises familiales comme la construction de briques ou des systèmes d'irrigation. Parmi les éleveurs enquêtés, deux n'ont pas de revenu hors exploitation. La première de ces deux exploitations est une exploitation spécialisée dans l'engraissement des veaux, et l'autre appartient à un retraité qui est venu de la ville pour reprendre l'exploitation de son père et investir dans son exploitation comme moyen de vivre pendant la retraite.

Aucune exploitation n'a de salariés fixes à l'exception des grandes entreprises familiales.

En ce qui concerne la superficie de l'exploitation, la majorité des exploitations ont moins de 4 ha. On trouve : a) 2 exploitations de moins de 1,5 ha ; b) 4 exploitations qui ont 3 à 3,5 ha maximum ; c) 2 exploitations, une de 10 et l'autre de 12 ha et; d) une exploitation de plus de 90 ha qui appartient à l'éleveur avec l'entreprise de goutte à goutte et qui est secrétaire de la coopérative.

Le Bour prédomine sur l'irrigation. Les cultures majoritaires dans les exploitations sont : l'orge, l'avoine et le blé. On trouve aussi un peu de maïs non irrigué dans une exploitation.

L'irrigation est présente dans 5/12 des exploitations. On ne trouve pas d'irrigation dans les exploitations de moins de 3 ha. Les ha dédiés à l'irrigation sont 2 ou moins, et seulement la grande exploitation a jusqu'à 5 ha. Les cultures d'irrigation sont fondamentalement le maïs et la luzerne. On trouve aussi des olives et de la fève. Le maraichage est très peu présent.

Six sur onze exploitations ont entre 2-4 vaches ; trois autres ont 6-7 vaches ; et les exploitations qui ont plus de vaches sont l'exploitation où on fait de l'engraissement avec 10, et la grande exploitation avec 12.

Toutes les exploitations ont des vaches de race croisée, exceptée une, qui a seulement des vaches de race locale. En plus, 3 exploitations ont aussi des vaches de race pure. A l'exception de ces 3 exploitations, presque la moitié des répondants mentionnent avoir plus ou moins le même nombre de vaches de race croisée qu'auparavant. Il y a même des exploitations où il y a

eu une diminution du cheptel de l'exploitation lors du partage de l'héritage ou à cause de l'augmentation du coût de l'alimentation.

La reproduction est faite encore avec le taureau dans 7 des 11 exploitations. Les autres font de l'insémination artificielle (IA) avec Mbrouka par 200 dh/paillette. Mbrouka est une grande coopérative à Ben Slimane qui réalise aussi des services vétérinaires dans la zone. Selon un agriculteur, la CL fait aussi de l'IA de façon gratuite mais il juge que la qualité est pire. Un agriculteur qui utilise le taureau affirme avoir essayé de faire l'IA à 2 vaches de race charolaise, mais les vaches sont mortes lors de l'accouchement.

Par rapport à la production du lait par vache par jour, pour la race croisée on trouve des valeurs entre 6-12 l/jour en HL et entre 2-10 l/j en BL. Avec les vaches de race pure on trouve une production de 20-29 l/jour en HL et 11 en BL.

L'alimentation des vaches est principalement constituée par fourrage, du son de blé et du concentré. Les éleveurs cherchent à exploiter au maximum les ressources. Ainsi, après la récolte les vaches s'alimentent principalement des restes de la récolte. Un éleveur qui habite à coté de la forêt amène ses vaches paître là-bas.

Toutes les exploitations pratiquent un système d'élevage mixte, en faisant en même temps la production et la vente du lait, et la vente des veaux pour viande. Les éleveurs considèrent que le produit et la source principale de revenu de l'élevage est le veau, et le lait comme un surproduit qui signifie un revenu continu qui aide à couvrir les charges. Toutes les exploitations ont un veau par vache chaque année, car la vente du veau signifie une source de revenu très important, sinon le plus de l'élevage. En effet, il y a plusieurs exploitations qui se sont spécialisées dans l'engraissement des veaux. Parmi les exploitations enquêtées, la majorité a un nombre de veaux égal au nombre des vaches où légèrement inferieur. Elles donnent au veau tout le lait de la vache pendant le premier mois. Après on partage le lait entre les veaux et la vente à la coopérative pendant les 3 ou 4 mois suivants. Les veaux sont vendus à l'âge de 1 à 2 ans, la plupart étant vendus entre 1 an et 1 an et demi. Les éleveurs remarquent que l'âge de vente de veaux dépend aussi des nécessités financières. Des 9 réponses obtenues seulement l'éleveur avec l'entreprise des briques dit vendre les veaux à l'âge de 2-3 ans. Les veaux de 1 an, 1 an et demi, sont vendus à un prix de 10.000-15.000 dh.

Dans les activités liées à l'élevage, en règle générale, la traite est pratiquée par les femmes de l'exploitation ou par le salarié, tandis que les hommes ou le salarié s'occupent de l'alimentation et du transport du lait.

La plupart de personnes enquêtées laissent le lait traité le soir dans la maison et l'amènent le lendemain avec le lait du matin. Ils considèrent que pour que ce lait se conserve bien il faut le laisser dans le réfrigérateur ou un endroit frais. Quelques uns ajoutent qu'il faut le garder dans des récipients en aluminium, tandis qu'autres avouent le laisser dans des récipients en plastique.

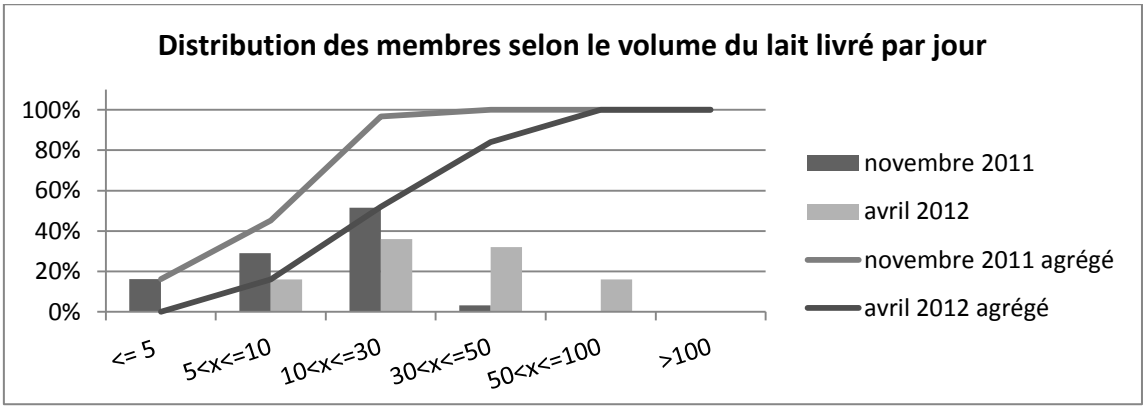
En prenant un échantillon de 25 sur les 31 premiers éleveurs dans le cahier de collecte des 2èmes quinzaines de Novembre 2011 et d'avril de 2012 on peut observer : a) les volumes amenés à la coopérative ; b) la stabilité de livraison et c) les effets de saisonnalité.

Livraison journalière

Le volume du lait amené par éleveur chaque jour est assez stable, eti varie de quelques litres seulement selon le jour. Il y a des fois où un éleveur n'amène pas du lait un jour de la quinzaine mais cela ne se passe pas de façon fréquente *(Annexe 7).*

Différences entre éleveurs et entre HL et BL

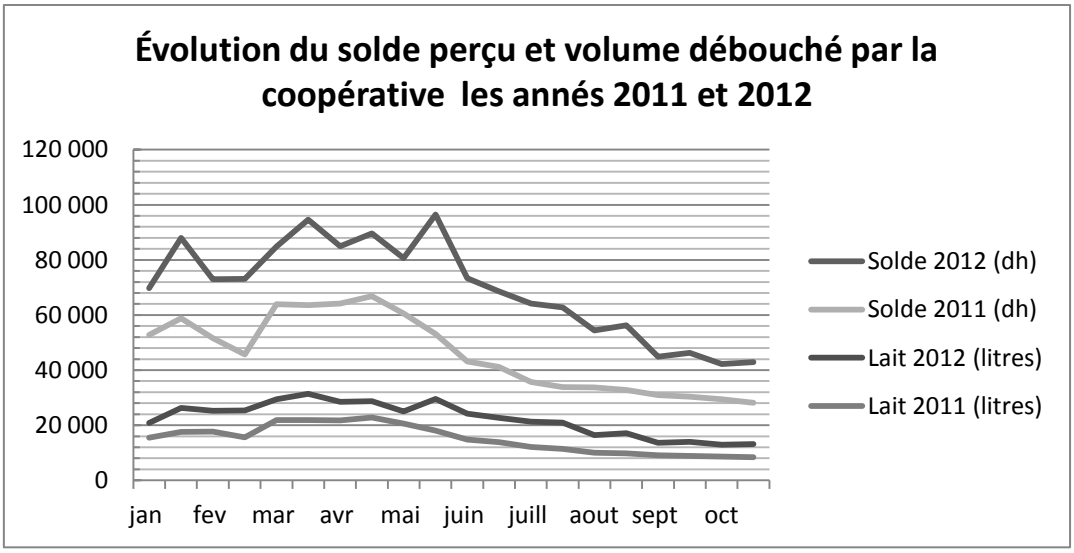
Lors la collecte journalière, on trouve un minimum de volume amené de 2 l/ jour en BL et 5 l/j en HL, et un maximum de 49 l/j en BL et 89 l/j en HL. On peut observer que dans la BL le volume amené par éleveur est sensiblement inférieur à celui de la HL. Ainsi, dans la BL seulement 3% des agriculteurs amènent plus de 30 litres par jour tandis que dans la HL c'est 48%. Cela se répercute sur le volume total collecté par la coopérative où la saisonnalité est très marquée comment on peut observer dans le graphique 3.



Graphique 3 Typologie des éleveurs selon la quantité du lait qu'ils amènent à la coopérative. Valeurs absolues et agrégées. Source: Cahier de collecte de BS 1.

Le volume de collecte de la coopérative change selon la période de l'année (saison) et selon l'année à cause de la disponibilité et du prix de l'alimentation pour bétail, qui dépend beaucoup des aléas climatiques. La fluctuation dans la quantité du lait collecté par la coopérative selon la saison, ne dépend pas seulement de la productivité de la vache, mais aussi du nombre de membre qu'y assistent. Le nombre d'éleveurs qui amène le lait à la coopérative augmente de façon significative dans les mois de HL. Ainsi, tandis que en novembre 2011 seulement 45 éleveurs livraient à la coopérative, en mai 2012 ce nombre avait presque doublé (85).

Le graphique ci dessous montre ces variations de volume collecté. La coopérative a collecté une moyenne d'environ 7.000 litres par quinzaine de plus durant l'année 2012, par rapport au 2011, dans la même période. Cette augmentation du volume de collecte peut être causée par l'achat de pick up qui a permis d'augmenter le nombre de personnes qui livrent à la coopérative. Le montant payé par la CL chaque quinzaine (solde) se montre en ligne avec la quantité en lait, et a augmenté une moyenne de 23.000 dh par quinzaine (par rapport à 2011). Le prix moyen payé par litre dans la période entre janvier et octobre était de 3,09 dh en 2011, tandis qu'en 2012 il est supérieur, 3,15 dh/l.



Graphique 4 Evolution de la quantité collecté et du solde aperçu par la coopérative de BS1 les années 2011 et 2012. (Origine : la coopérative)

Services annexes

La coopérative fait la vente d'aliment concentré pour bétail, de son de blé et de pulpe sèche de betterave. Les prix de ces aliments changent chaque mois, sachant que durant le mois d'avril 2012, le prix de vente par la coopérative était de : 2,45 dh/kg pour le son de blé, 3,30 dh/kg pour l'aliment concentré et 2,95 dh/kg pour la pulpe de betterave. La coopérative prend une marge de 5 cts /kg sur le prix du fournisseur. Chaque quinzaine la coopérative paie au fournisseur les sacs qu'elle a vendus.

Les personnes qui viennent livrer à la coopérative avec régularité peuvent acheter de l'aliment à crédit avec la coopérative. Il n'y a pas une limite de quantité d'aliment acheté par livreur ou membre. Il n'y a pas non plus une limite de crédit que chaque éleveur peut avoir auprès de la coopérative. On trouve des éleveurs ayant jusqu'à 3.000 dh de crédit auprès de la coopérative.

Le service de ramassage est réalisé par un membre qui est embauché pour rendre le service tous les jours pendant la livraison du matin. Le coût du service pour les agriculteurs est de 10 centimes de dh par litre de lait. Néanmoins, les charges de service de ramassage sont très hautes et, bien que le *pick up* ait eu une subvention de l'État de 90.000 dh, le reste du prix (80.000 dh) est en train d'être payé par la coopérative avec un crédit sur 5 ans.

À part le service de ramassage du lait et d'aliment de bétail, la coopérative n'offre plus de services de façon directe. Elle remplit la fonction, cependant, de plateforme pour des services de la CL et de subventions de l'État aux agriculteurs. Il y a des services offerts par la CL que la coopérative refuse de réaliser, comme l'importation de génisses à travers de CL car il existe la crainte d'arriver à des crédits trop élevés pour les éleveurs.

IV. La gestion de la qualité au niveau de la coopérative

Contrôle avant l'arrivée de la machine

Avant l'acquisition du *Lactoscan*, on réalisait le contrôle de l'acidité avec le pistolet et du mouillage avec le lactodensimètre.

- Contrôle de la MG : Il y a eu auparavant une tentative d'établir un contrôle de la MG qui n'a pas réussi. Il y a plus de 10 ans, la coopérative avait fait une visite d'échange organisée par la DPA aux coopératives d'une autre région. Avec cette visite, ils avaient pris connaissance d'une machine utilisant la méthode Gerber pour mesurer le taux de MG et l'avaient achetée à un prix d'environ 30.000 dh.
- Le fonctionnement de la machine n'a pas duré longtemps. Les causes principales étaient le manque de temps nécessaire pour faire le contrôle, la nécessité d'utiliser de nombreux produits, et la difficulté de manipulation.
- Contrôle de l'acidité : La coopérative a utilisé le **pistolet pour l'acidité** pendant la dernière dizaine d'années. Le contrôle se fait surtout durant les mois de chaleur. Si le lait donne positif au test d'alcool le lait est refusé. Ce contrôle continue aujourd'hui.
- Contrôle du mouillage : On utilise aussi le **Lactodensimètre** pour mesurer le mouillage. Les livreurs ne comprennent pas bien comme cet outil pouvait mesurer la qualité de leur lait en regardant le lactodensimètre et en utilisant la grille de mesures. « *Avec la machine, c'est différent, les personnes respectent plus les résultats que la machine donne « (TR)*. Avec le Lactoscan, on peut évaluer facilement le mouillage donc ils ont arrêté de le pratiquer.
- Contrôle des antibiotiques. Quand un éleveur a donné des antibiotiques à ses vaches, il le dit, et il ne peut pas donner de lait à la coopérative pendant 3 jours. Il n'y a que le contrôle social pour éviter que du lait avec des antibiotiques soit ajouté au bac. Ce contrôle n'a pas changé avec la machine.
- Touche : Le réceptionniste touche les bidons pour savoir si le lait vient d'être collecté des vaches ou si par contre le bidon est trop froid ou trop chaud. Cela l'aide pour savoir si l'éleveur a conservé le lait dans le réfrigérateur ou s'il l'a réchauffé. La température affecte aussi les autres contrôles comme celui de l'acidité, selon le réceptionniste. Il continue à le faire avec la machine.

Raison et processus d'acquisition du Lactoscan

La coopérative faisait face à des pénalités (jusqu'à 3.500 dh par quinzaine) dans les factures de la CL. L'origine de la nouvelle démarche de qualité émerge lors de la réunion faite avec la CL. Le TR et le président de BS 1 ont assisté ensemble, avec des représentants des autres coopératives de Ben Slimane, à une réunion avec la CL pour discuter du problème de qualité. Durant cette réunion, la CL expliqua la relation entre les pénalités et certains paramètres du lait, dont la MG était le principal. Comment solution, la CL a proposé le *Lactoscan* que les coopératives pourraient acheter à la CL par crédit payé avec le lait. Le coût était de 16.000 dh à payer sur une période de 10 mois.

Les coopératives qui achèteraient le *Lactoscan* auraient la possibilité de séparer leur lait en 2 circuits. Un circuit de qualité serait payé mieux (en fonction de la qualité du lait), et un circuit normal servirait à permettre à la coopérative d'avoir une marge de manœuvre dans la transition vers la qualité.

Il n'y a pas eu de discussion entre les membres, entre les membres et le CA ou parmi les membres du CA avant de prendre la décision d'acheter la machine. Après, il y a eu des

discussions sur le sujet de la machine entre quelques membres du CA et quelques adhérents mais pour la grande majorité des membres, l'installation de la machine dans la coopérative fut une surprise.

Apprentissage de la manipulation du Lactoscan et de la réalisation du contrôle

Lors de l'installation du *Lactoscan* dans la coopérative, un technicien de la CL en charge de fournir un appui aux coopératives de la zone, a expliqué au réceptionniste : **1)** Les aspects techniques du fonctionnement de la machine ; et **2)** Le barème de contrôle qu'il est conseillé d'avoir, est en ligne avec celui de la CL.

Par rapport aux aspects techniques de fonctionnement, le technicien a enseigné au réceptionniste comment connecter et déconnecter la machine, la navigation sur les différents menus et la fréquence et la façon avec laquelle on doit nettoyer la machine. Les instructions écrites que BS 1 a consistent en un brouillon avec quelques indications écrites à main sur un cahier de la coopérative.

Le technicien a expliqué qu'il y a 2 types de nettoyages : Un « lavage quotidien » et un « lavage mensuel ». Le technicien a montré comme commencer de façon manuelle le nettoyage de la machine. Le nettoyage journalier est fait avec de l'eau minérale. On trouve que la machine réalise aussi un nettoyage automatique chaque 15-20 preuves. Pour le lavage mensuel il faut faire un lavage avec de l'eau minérale et une solution acide. Lors des observations on s'est aperçu de l'accomplissement du lavage journalier, cependant on n'a pas eu l'opportunité de savoir si la coopérative réalise le lavage mensuel.

Le technicien a donné la recommandation de faire le contrôle en ligne avec un barème spécifique. Ce barème est basé sur certains critères qui, selon le responsable de la CL, sont représentatifs de la qualité demandée par la CL. Le barème écrit est comme suit :

F : 34	*« Beurre »*
S : 90	*« Eau »*
P : 31/32	*« Protéines »*

F, S, P, sont les sigles avec lesquelles la machine indique respectivement les résultats de Matière Grasse (MG), Extrait Sèche Dégraissé (ESD) et Taux Protéinique (TP). Bien que les résultats soient présentés par *Lactoscan* en valeurs de pourcentage, par exemple MG : 3,4 % on a appris à les considérer comme des valeurs en grammes/litres soit « 34 » dans l'exemple. Le technicien a expliqué que, pour des valeurs inférieures à celles du barème marquées, la qualité n'est pas bonne. Les autres critères sur lesquels la CL base son barème de paiement (stabilité, antibiotiques, point de congélation…) n'ont pas été expliqués à la coopérative.

Perception de l'utilisation de la machine

À la question de si les membres/livreurs sont d'accord avec l'utilisation de la machine, des 9 réponses presque toutes sont affirmatives. Il y a en revanche une exploitation qui considère que la machine n'a aucune utilité.

Dans les réponses affirmatives on trouve l'argumentation de que la machine peut servir pour améliorer la qualité du lait car on peut différencier qui fait la qualité et qui ne la fait pas ; et aussi que cela offre une occasion de pouvoir négocier le prix avec la CL.

Quatre personnes ont ajouté qu'ils sont d'accord avec la démarche pourvu que le prix reçu augmente.

- *« La CL nous a donné la machine, maintenant le prix doit venir »*
- *« J'attends un prix supérieur avec la nouvelle démarche »*
- *« Si la CL demande la qualité il faut augmenter le prix »*
- *« Si la CL demande la qualité elle doit augmenter le prix. La CL demande beaucoup de qualité en HL, en BL il n'y a pas d'intérêt »*

Le premier jour d'utilisation de la machine

La coopérative a commencé à utiliser le *Lactoscan* durant la deuxième quinzaine d'avril.

Le premier jour du contrôle avec la machine, quelques membres du CA étaient présents et on a fait le contrôle à tous les membres de la coopérative. Pour les personnes qui livrent leur lait avec le *pick up*, on les a amenées avec leurs bidons à la coopérative pour leur faire le contrôle avec la machine. Des 10 personnes enquêtées, 4 livraient avec le *pick up*, dont 2 ont été amenées à la coopérative le premier jour.

Durant ce premier jour de contrôle, la réaction des personnes était de confusion et de méfiance. Selon le secrétaire quelques personnes se sont fâchées.

La collecte et les changements produits

La collecte avec le *pick up* prend toute la matinée (de 7 heures à midi). Le *pick up* fait un parcourt d'environ 15 km chaque jour, et ramasse le lait en moyenne de 35 membres/livreurs répartis sur 5 douars différents. La distance la plus éloignée à laquelle le *pick up* arrive est de 7 km, mais il faut qu'il fasse 3 allers-retours à la coopérative pour vider les bidons. Le *pick up* dans certaine cas va aux exploitations ramasser et dans d'autres il prend le lait d'un point intermédiaire entre plusieurs exploitations. Les éleveurs laissent les bidons au point de collecte, et il y a donc des fois où le conducteur du *pick up* ne voit pas l'éleveur. On utilise des bidons de 100 l pour collecter le lait. Une fois les bidons sont à la coopérative, on utilise un moteur pour pomper le lait vers les bacs.

Le conducteur annote le volume livré par chaque personne. Le volume collecté par le *pick up* représente autour de la moitié du volume collecté (12.182 litres sur 28.610 litres durant la 1ère quinzaine de juin). On utilise un récipient cylindrique pour mesurer le volume du lait. Le conducteur amène aussi un pistolet pour faire le contrôle de l'alcool avant de prendre le lait.

Avec l'arrivée de la machine, on amène des verres en plastique pour prendre des échantillons du lait des personnes qu'on décide de contrôler ce jour là. On fait aussi une différentiation des bidons des personnes selon qu'on considère qu'elles amènent un lait de qualité ou non.

La livraison directe se réalise le matin de 7 à 10 heures et le soir de 19 à 21 heures, bien qu'il y ait quelques jours où il n'y a pas de collecte le soir. Les éleveurs arrivent en vélo, moto, carriole… portant plusieurs bidons en aluminium ou plastique, ces derniers étant plus

communs. Il est normal de voir des personnes qui amènent le lait d'un voisin ou d'un membre de la famille à la coopérative. Même si les éleveurs ne restent pas beaucoup de temps à la coopérative, ils amorcent souvent des conversations entre eux.

Au début de la démarche, la coopérative fit une différentiation entre ses deux bacs (en suivant la recommandation de la CL) : un pour le circuit spécial avec du lait de plus de 34 de MG, et un autre pour le circuit standard, avec moins de 34 de MG. Le camion citerne du circuit spécial collecte le lait vers 13 heures, et le camion du circuit standard en fin de soirée. Des problèmes de collecte avec la citerne du soir ont causé que le réceptionniste ait parlé avec la CL pour dire que puisqu'ils ont le *Lactoscan* ils peuvent donner tout leur débouché à la CL, et éviter des problèmes de ramassage.

Le réceptionniste (TR) mesure le volume de lait en regardant la hauteur dans les bidons des éleveurs, car il connait déjà le volume de chaque bidon. Pour des mesures plus grandes il utilise le cylindre métallique quand il l'a, car la plupart des fois ce cylindre est dans le *pick up*.

Il existe une différence par rapport au volume collecté le matin et le soir. La majorité des personnes ne font pas la livraison le soir. Parmi les personnes enquêtées, 5 sur 8 disent amener le lait du soir le matin suivant, 2 disent le faire soit le soir même soit le matin suivant et seulement un mentionne l'amener le soir même.

Le contrôle avec la machine

Fréquence et choix des éleveurs contrôlés

Le TR est l'unique personne qui fait le contrôle avec la machine et l'unique qui prend la décision de comment réaliser le contrôle, à qui et avec quelle fréquence. Le contrôle de volume et d'acidité est fait aussi par le conducteur du *pick up* lors du ramassage.

Les premières jours d'utilisation de la machine, le contrôle était fait avec plus de fréquence, jusqu'au moment où on a établi qui sont les personnes qui font la qualité et qui ne la font pas. Actuellement la fréquence de contrôle est de 2/3 fois par semaine aux personnes auxquelles on fait la confiance. Pour les personnes à qui on ne fait pas la confiance, on leur fait un contrôle plus fréquent. On essaie d'éviter que l'éleveur prévoit quand on va le faire le test avec la machine, et donc le contrôle est réalisé sans avoir un calendrier fixe. La fréquence néanmoins n'est pas fixée, et il n'y a pas une routine de contrôle définie. On essaie d'adapter le contrôle aux circonstances.

Comment se réalise le contrôle

Pour les personnes qui vont livrer directement à la coopérative, le TR prend un peu de lait de chaque bidon d'un éleveur et le mélange dans un seau. Comme on a mentionné, il regarde le volume du lait, il touche le bidon pour connaitre la température et il fait la preuve de l'alcool. Si le test à l'alcool est positif il refuse le lait ; si non, il fait le test avec la machine. Il regarde le résultat, si cela n'est pas acceptable, le lait est refusé. Si il est acceptable, le lait est pris et le résultat annoté.

Des observations ont montré qu'au moment du contrôle, une petite queue d'environ 9 éleveurs se forme, et les éleveurs font un cercle autour de la machine pour observer les résultats de chacun. Comme les observations montrent :

- *« Un éleveur a amené un bidon trop chaud. L'agriculteur dit que c'est chaud car il vient de le prendre. Le TR l'a laissé à l'extérieur pour que le bidon se refroidisse. Il fait le test et ce bidon là et d'autre donnent positifs avec le test alcool. Le réceptionniste commence à reprocher cela à l'éleveur. Le réceptionniste montre à l'éleveur que les autres personnes ont un lait qui n'est pas acide. L'éleveur est gêné. »* (Observation)
- *« Une personne a amené 4 bidons dont un était chaud au toucher. Le réceptionniste l'a séparé du reste. Il a fait le test séparément des autres et a donné : MG 29.88, Mouillage 88, Protéine 27. Il l'a refusé. Le membre a dit que le lait était de son neveu.* » (Observation)

En ce qui concerne le contrôle fait avec le *pick up*, le TR fait le contrôle des échantillons des membres/livreurs. La différence avec la livraison directe est que, même si le résultat d'un échantillon est considéré comme de « mauvaise qualité », le lait n'est pas refusé puisqu'il a déjà été mélangé dans le bidon. En plus de l'analyse des échantillons, le réceptionniste fait le contrôle à chaque bidon du *pick up* pour voir la qualité moyenne.

Finalement le TR fait aussi le contrôle du lait des bacs pour pouvoir contrôler la qualité globale du lait donné à la CL.

En ce qui concerne la connaissance de la machine, seuls deux agriculteurs ne connaissent pas la machine. Le reste des éleveurs enquêtés considèrent qu'ils savent comment la machine fonctionne et affirment être familiarisés avec elle.

Barème de contrôle, observation et annotation

Le barème de contrôle de la coopérative essaie de se mettre en ligne avec celui de la CL. Cependant, si bien le TR annote les trois paramètres de qualité indiqués par la CL, et le réceptionniste connait la valeur limite pour les trois paramètres, il ne note que les résultats en MG (« F »). L'annotation des résultats n'est pas systématique, il y a des jours avec beaucoup de résultats annotés et des jours où aucun des résultats mesurés n'a été annoté.

Même si le TR essaie d'adapter le barème à celui de la CL, la coopérative est encore en processus de définition et négociation. On change le barème de contrôle en fonction de la disponibilité d'aliment pour les vaches dans les exploitations et la capacité des vaches à donner du lait avec de la MG, des résultats du test de membres, et aussi au fur et à mesure de la connaissance des membres des critères de qualité. Lors des premiers entretiens on trouve que pour refuser le lait il faut avoir moins de 20 de MG. Après une réunion du CA, il a été décidé de refuser le lait de moins de 30 de MG. Néanmoins, la nécessité de la coopérative de s'adapter aux circonstances fait que, malgré les tentatives d'établir un barème, le CA trouve de difficulté à le suivre, et par conséquence, on observe que le TR prend des personnes avec moins de 30 et même moins de 20 quelques fois.

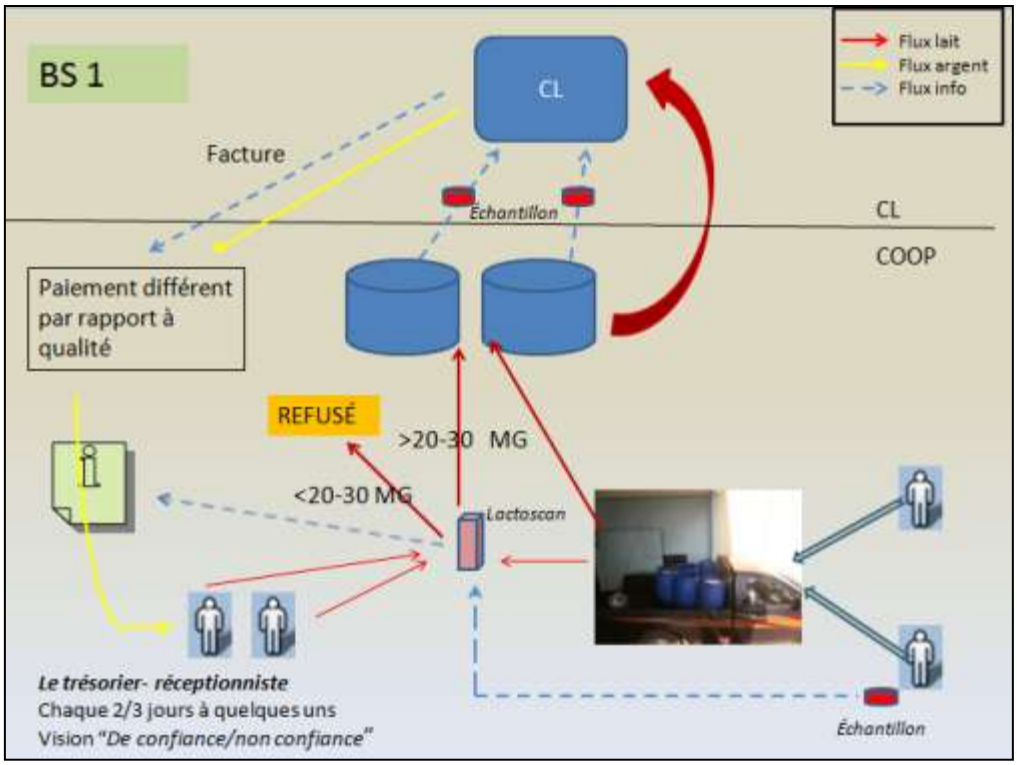


Figure 5: Schéma de flux de lait, information et argent dans le contrôle et paiement de BS1.

Organisation du paiement

La coopérative réalise les paiements aux éleveurs environ une semaine après avoir reçu le chèque de la CL. La facture de la CL avec le justificatif du paiement vient ensuite. Une fois l'argent reçu, le TR fait le calcul du prix par litre avec lequel ils ont été payés, et calcule le prix à payer aux éleveurs. Le TR fait une enveloppe avec l'argent à payer à chaque membre, avec une facture où sont indiqués le volume et le prix par litre que l'éleveur a fourni.

Dans son calcul du prix à payer, le TR paie exactement par rapport au volume résultat de l'addition des volumes de chaque jour de la quinzaine, sans extraire aucun litre de l'addition. Les calculs sont précis.

Avant l'introduction du *Lactoscan*, le paiement aux éleveurs se faisait en prenant une marge d'environ 20 centimes de dh par litre de lait, pour payer les coûts de fonctionnement de la coopérative. Ainsi, en fonction du prix payé par la CL chaque quinzaine, les membres obtenaient leur prix. Selon les entretiens avec le TR, avant le *Lactoscan* il y avait deux prix, le prix payé aux personnes qui faisaient la livraison directe et le même moins 10 centimes pour les personnes qui utilisaient le service de *pick up*. Cependant, en lisant les factures on s'est aperçu que la coopérative réalisait des paiements un peu supérieurs à quelques membres (Annexe 10).Cependant on n'a pas réussi à en connaitre la raison.

Avec l'introduction de la *Lactoscan*, le CA a décidé de payer de façon différente par rapport a la qualité à partir de la première quinzaine de mai 2012. Le CA a fait une réunion pour établir

un barème de contrôle et de paiement. Néanmoins, malgré les efforts du CA, le barème de paiement n'est pas défini et varie chaque quinzaine, c'est le TR qui décide les critères et les prix à payer, en s'adaptant aux circonstances. En fonction du prix reçu par la coopérative, il organise un paiement qui prime les personnes avec qualité et pénalise les personnes qui n'ont pas apporté un lait de qualité. La nécessité de prendre en compte les charges de service du *pick up* ajoute des difficultés aux calculs, et on peut trouver des prix en fonction de la distance à la coopérative qui ne prennent pas en compte la qualité.

Concept de qualité

Les éleveurs estiment que, au sein de la coopérative, la valeur minimale d'acceptation du lait en ce qui concerne la valeur de MG est entre 26 et 28 g/l. Ils savent que d'autres paramètres sont aussi importants pour la qualité, à savoir l'absence de mouillage, d'antibiotiques, et d'acidité. Ils considèrent que la qualité du lait d'un jour à l'autre peut diminuer mais non si on le stocke dans un endroit frais (comme le réfrigérateur) couvert et si possible dans des récipients d'aluminium.

Ils savent que la MG est important pour la CL, et considèrent qu'une valeur acceptable pour la CL est de l'ordre de 34 g/l.

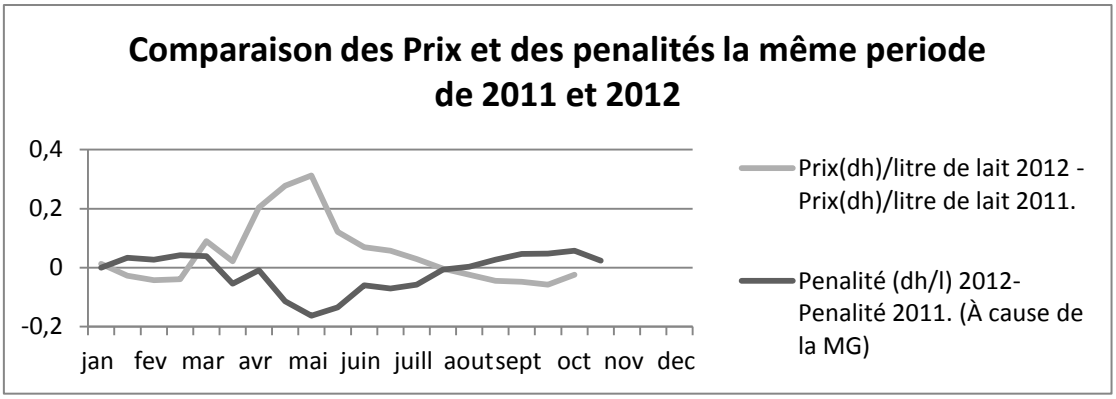
Perception sur l'absence de qualité de la part des membres

À la question de la raison principale d'absence de qualité, tous les éleveurs enquêtés ont répondu que la principale absence de qualité est l'écrémage. Deux éleveurs ajoutent qu'il peut être aussi dû à l'alimentation ou aux maladies des vaches.

Changement avec l'introduction de la machine

Des effets économiques

Lors de l'installation du *Lactoscan* en avril, on peut observer une augmentation du prix par litre perçu par la coopérative, lequel indique une meilleure qualité du lait collecté. On peut aussi observer que ces différences dans les prix répondent principalement à des variations dans les pénalités/primes par rapport au contenu en MG. On voit donc, comme lors de l'utilisation du *Lactoscan* les pénalités de la coopérative sont inférieures si on les compare avec l'année antérieure. En effet, pendant les premiers mois d'utilisation du *Lactoscan* (d'avril à juin) il y a eu des primes à la MG. Néanmoins on observe qu'à partir d'août cette amélioration initiale dans la qualité revient à la même situation d'avant l'installation du *Lactoscan*.



Graphique 5 Différence entre le prix/litre de lait et les pénalités par MG entre 2011 et 2012

4.2 ÉTUDE DE CAS 2 : Coopérative BS 2

I. Présentation de la coopérative BS 2

Trajectoire de la coopérative:

La coopérative fut créée en 1983 avec un nombre initial de 148 personnes. Selon le statut de la coopérative, les objectifs étaient : la vente et l'achat des produits agricoles ; l'utilisation collective de machinerie agricole et la collecte du lait. Par rapport à la collecte, Il s'agissait de valoriser le lait sans devoir le donner aux *ramasseurs* et de pouvoir avoir accès à des subventions de l'état favorisant au même moment la relation directe des éleveurs de la région avec l'industriel.

Les initiateurs de la coopérative étaient 4 agriculteurs. Un d'entre eux était le père du président actuel. Il donna de façon gratuite le terrain pour faire la coopérative, qui reste aujourd'hui le terrain propriété de la coopérative. Aucune des personnes qui ont créé la coopérative y continuent aujourd'hui car elles sont décédées.

A cette époque-là, les coopératives de la zone commençaient à émerger. BS 2 fut une des premières, elle fut créée néanmoins dans le rayon d'action de BS 1, depuis laquelle quelques membres sont partis à BS 2.

Au début, les membres ont acheté un bac pour réunir le lait. Au fils des années, le volume collecté s'est accru et ils ont reçu plus de bacs de la part de la CL et de la DPA.

Bac 1 : acheté en 1982-83
Bac 2 : donné par CL en 1987
Bac 3 : donné par la DPA en 1992
Bac 4 : donné par CL en 2000

Le chiffre d'affaire pour le lait vendu par la coopérative a augmenté au fils du temps. En 2010 il était de 3.903.618 dh tandis qu'en 2001 il était de 1.608.138 dh. Par rapport au volume, bien que le nombre de membres soit resté étable (134 aujourd'hui), la coopérative a accru le volume du lait collecté jusqu'à arriver au point d'utilisation maximale de la capacité des 4 bacs. Aujourd'hui, pendant la haute lactation, la coopérative arrive à des problèmes de capacité de stockage. Il y a eu des années durant lesquelles la coopérative a dû refuser des livreurs à cause de ce problème.

À part sa croissance dans le volume de lait collecté, la coopérative n'a pas beaucoup évolué. Malgré ses premiers objectifs d'achat et de partage de matériel agricole, la collecte est l'unique objectif qui a été réellement mis en place. En 2001, la coopérative possédait des machines agricoles (un pulvérisateur pour les mauvaises herbes et une machine pour piler la paille) mais aujourd'hui aucune machine n'est à disposition des membres de la coopérative. Actuellement l'unique service donné directement par la coopérative est la vente d'alimentation pour bétail *(AG 2010*). Néanmoins la coopérative sert aussi de plateforme pour les services fournis par la CL (comme les machines à traite ou l'IA) et les subventions de l'état. La dernière année il y avait une subvention de l'état pour acheter un *pick up*. Les membres de CA ont discuté s'il était intéressant de profiter de la subvention pour commencer à faire du ramassage, mais les membres ont décidé que cela représenterait beaucoup de charges et « des problèmes de ramassage ». Depuis les 30 ans de son existence, la coopérative a eu 3 présidents. Le président actuel est celui qui est resté plus de temps dans le poste, 15 ans. Il est aussi le réceptionniste de la coopérative depuis le début. Il y a 5 années la coopérative a embauché un deuxième réceptionniste qui travaille avec lui. Le deuxième réceptionniste (R2) et le président (PR) se partagent les horaires de travail, bien qu'il y ait des fois où tous les deux participent à la collecte.

Relations de la coopérative avec son environnement

Avec la CL

Les relations de la coopérative avec la CL sont identiques à celles de la coopérative BS1. À BS 2, parfois les réceptionnistes laissent la porte ouverte pour permettre au chauffeur du camion citerne de collecter le lait. Dans ces cas, le chauffeur fait les tests d'acidité et d'antibiotiques sans la supervision de personnes de la coopérative.

La relation d'échange lait-argent se produit sans contrat. Le président de BS 2 considère de façon positive de ne pas avoir de contrat, car la coopérative ne peut pas s'engager sur des volumes fixes à cause de l'irrégularité des versements du lait de ses membres.

De la même façon qu'avec BS1 parfois, la CL ne passe pas pour collecter le lait. Dans ces cas la coopérative a dû le vendre à des *ramasseurs* à un prix plus bas.

Avec l'Union et les autres coopératives

La coopérative appartient à l'Union de coopératives de Ben Slimane et le président est son trésorier. La dernière réunion de l'union était en février. Néanmoins il n'y a pas de la part des membres de la coopérative connaissance des possibles activités que peut faire l'union.

Situation de concurrence

En 2008 une coopérative a commencé son activité à 4 km de BS 2. Ses initiateurs étaient des membres de BS 2 qui, en considérant les problèmes de capacité de la coopérative et avec la disponibilité d'un local ont créé la nouvelle coopérative. Même s'il s'agit d'une coopérative plus petite que BS 2, quelques membres de BS 2 y sont partis. Cette coopérative a un service de ramassage qui collecte le lait à une distance allant jusqu'à 8 km. Elle écoule son lait à la CL et a aussi acheté le *Lactoscan* après la réunion que les coopératives de Ben Slimane ont eue avec la CL.

La coopérative BS 1 a aussi gagné quelques livreurs qui livraient à BS 2 grâce à l'achat du *pick up*. Le prix/litre de lait payé par les différentes coopératives n'est pas une raison de choix de la coopérative puisqu'ils sont considérés comme égaux (entretiens avec des agriculteurs).

On peut trouver aussi la présence des *ramasseurs*. Cependant selon les entretiens effectués, les agriculteurs considèrent que le ramasseur ne paie pas un prix supérieur à la coopérative. En plus, les *ramasseurs* n'offrent pas une stabilité dans la collecte, ni dans la fréquence de paiement. La proximité des éleveurs à la coopérative est aussi fréquemment évoquée comme un argument pour ne pas changer :*« Il y a un ramasseur qui livre le lait à Rabat. Il m'a fait une proposition: Je peux lui vendre le lait écrémé. Mais J'ai refusé car je suis bien à la coopérative et, en plus, la coopérative est juste à côté* » (agriculteur d'BS 2).

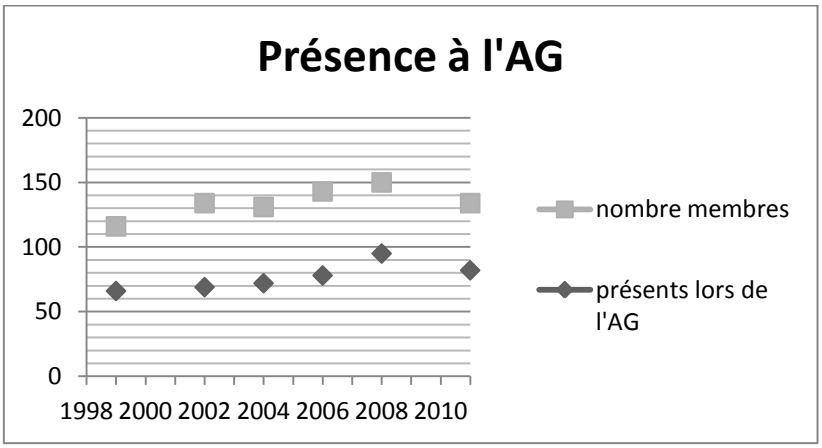
Organisation interne et gouvernance de la coopérative

Membres et livreurs

Les personnes livrant du lait à la coopérative sont principalement des membres. Il y a des livreurs non-membres, mais ils sont une minorité et leur situation est révisée lors des AGs. La présence de livreurs non-membres avait suscité des protestations par les membres, qui ont demandé la régulation des livreurs à cause de l'injustice de profiter des mêmes services sans avoir payé leur part. La méthode de régulation des membres s'est établie depuis l'enregistrement officiel de la coopérative. Pour devenir membre, une personne doit être agriculteur, avoir une propriété et payer 21 parts à raison de 100 dh/ part. Il faut demander l'adhésion au président qui la discute avec le CA et après, cette adhésion doit être validée par l'AG. Lors de la dernière AG, il y avait une réticence à accepter les quinze demandes d'adhésion, parce que les membres considèrent qu'ils sont déjà assez nombreux. Finalement ces demandes ont été acceptées, bien que tous n'ont pas payé la totalité des parts, car, selon le président, ils n'ont pas assez d'argent.

BS 2 réalise des AGs chaque deux année. Les membres n'ont jamais montré un grand intérêt pour intervenir dans les affaires internes de la coopérative. En effet, l'assistance aux AG est de la moitié des membres (Graphique 6).

Dans les AG, les sujets de discussion sont : le rapport financier, le changement des membres du CA, l'acceptation des nouveaux membres dans la coopérative, la régulation de paiement des parts et la nomination de l'auditeur de comptes pour la prochaine année.



Graphique 6 Présence des adhérents dans les AGs célébrés.

Les droits et obligations d'un membre sont définis de façon orale. Les **obligations d'un membre** sont: garantir la qualité, donner tout son lait à la coopérative, et réaliser l'achat de l'alimentation pour bétail auprès de la coopérative**. Ses droits** sont : la collecte de son lait par

la coopérative pendant toute l'année et la capacité de voter dans l'AG et de devenir membre du CA.

Selon le CA, le nombre d'adhérents qui ne livre leur lait à la coopérative est très petit, et la plupart des fois, la cause est le tarissement de leurs vaches.

Si quelqu'un quitte la coopérative, la valeur de sa part n'est pas rendue. En cas de décès, les héritiers doivent choisir un d'entre eux qui prend la place de son prédécesseur à la coopérative. La place est reprise de façon gratuite.

Organe exécutif et salariés : des acteurs impliqués dans la gestion

Le conseil d'administration est composé de 9 membres : président, trésorier, secrétaire, vice-président, vice trésorier, vice-secrétaire et 3 conseilleurs. Le même CA a été réélu au moins durant les 3 dernières AG.

La gestion de la coopérative est réalisée en pratique par le président (PR), lequel à part son travail de réceptionniste, fait les calculs de paiement aux éleveurs et prend toutes les décisions sur l'activité de la coopérative : alimentation bétail, achat des outils de travail de la coopérative…

Pour la gestion au quotidien, il reçoit l'aide du deuxième réceptionniste (R2), mais c'est lui la personne qui prend les décisions. Quand il faut décider quelque chose de plus important, le président demande l'opinion du trésorier, et éventuellement celle des autres membres du CA, avec lesquels il a des contacts journaliers grâce à la collecte.

Les deux réceptionnistes travaillent lors de la collecte en contrôlant le lait amené par les éleveurs, en mesurant le volume de chacun des bacs et en l'annotant. Ils préparent les reçus du volume de chaque bac pour le camion-citerne, nettoient les bacs après la collecte par la CL, maintiennent la coopérative propre et contrôlent la quantité d'aliment pour bétail prise par chaque éleveur.

Caractéristiques du dirigeant : Le président (PR)

Le PR est réceptionniste de BS 2 depuis la création de la coopérative. Son père a donné la terre pour le local de la coopérative et son exploitation se trouve juste derrière.

La coopérative signifie une source de revenu pour sa famille. D'une part, il reçoit son salaire comme réceptionniste et le revenu provenant de la vente du lait à la coopérative. D'autre part, son fils possède une épicerie juste à côté. Cette épicerie donne des crédits aux éleveurs qu'ils peuvent payer avec le lait. Puis, le paiement de chaque quinzaine est réalisé par le fils du PR dans l'épicerie. De cette façon, il peut faire rembourser les crédits avec les recettes de lait.

La perception des membres de la gestion de la coopérative est bonne. Lors des entretiens on trouve seulement une référence négative : «(La gouvernance) *va bien. Il y a des personnes qui pensent que non, mais franchement le CA travaille bien* » (Éleveur).

Le président a beaucoup d'expérience dans la gestion de la coopérative. Il connait bien les éleveurs de la zone. Il est légitime dans sa position pour plusieurs raisons : En premier, son rôle comme réceptionniste et président depuis longtemps, en plus, la proximité de sa maison au local et l'importante présence de sa famille dans l'histoire et le présent de la coopérative. Dernièrement, sa façon d'agir et interagir avec les membres ainsi que sa gestion sont jugées de façon positive.

Par rapport à la façon de s'organiser, il connait où se trouvent tous les documents. Il n'est pas très systématique dans la collecte des donnés mais sa connaissance des membres lui permet de se rappeler des informations non écrites.

Même s'il n'est pas fermé à des changements, il gère la coopérative avec précaution, évaluant les possibles conséquences du changement pour le fonctionnement de la coopérative.

En ce qui concerne la transparence et l'honnêteté, il se montre transparent, et il n'a pas de problème pour montrer les informations concernant la coopérative.

II. Services de la coopérative

La collecte

La production laitière dans les exploitations actuellement

BS 2 collecte le lait des exploitations proches, qui se trouvent au maximum à 3-4 km de la coopérative. Ces exploitations se caractérisent par le fait d'être composées par de grands groupements familiers, où l'activité dans l'exploitation est partagée au sein de la famille par les personnes en âge de travailler et qui ne travaillent pas ailleurs. On ne trouve pas d'exploitations avec des salariés fixes. La grande majorité des exploitations ont des revenus qui proviennent des autres activités réalisées hors de l'exploitation. De façon générale, les fils du chef d'exploitation travaillent ailleurs dans la construction ou dans d'autres exploitations. Seulement 2 exploitations qui ont été visitées n'ont pas d'autre source de revenu. Celles-ci ont l'irrigation, et une production laitière supérieure aux autres.

Toutes les exploitations sont en propriété. Parmi elles, deux ont été achetées par le chef d'exploitation tandis que les autres ont été transférées par héritage.

En ce qui concerne la superficie, 7/10 personnes ont entre 3-4 ha et 2/10 possèdent des terres de 2 ou moins ha. Seulement une exploitation a une superficie supérieure (7ha).

La majorité des exploitations n'a pas d'irrigation. Les principales cultures sont les céréales et les cultures fourragères : blé, orge, avoine. Les 2 uniques qui ont d'irrigation ont des cultures dédiées à l'élevage : mais et luzerne pour l'ensilage. Ces exploitations produisent des fourrages aussi parce que, car l'enchérissement de la main d'œuvre les empêche de faire du maraichage.

Le nombre de vaches par exploitation le plus fréquent est de 3. Les exploitations avec irrigation ont sensiblement plus de vaches que les autres (11 et 14) de même qu'un éleveur spécialisé en engraissement (9 vaches).

Presque tous les éleveurs ont des vaches de race croisée. Seulement une personne a des vaches de race pure acquises à travers l'association Mbrouka.

L'évolution dans le cheptel des éleveurs a constitué en un changement de race (de locale à croisée et de croisée à pure) et à une très légère augmentation de nombre de têtes. De toute façon, en général la majorité des personnes mentionne n'avoir pas envisagé de forte évolution de leur cheptel.

Par rapport à la reproduction, on trouve, presque en même proportion, des exploitations qui réalisent l'Insémination artificielle (IA), et des exploitations qui continuent de faire la reproduction traditionnelle avec le taureau. L'IA se réalise avec Mbrouka qui donne des services privés avec un coût de 120 dh/ paillette, bien qu'avec CL l' IA soit moins chère. Il y a des agriculteurs qui disent avoir essayé l'IA mais sans obtenir de bons résultats. Quand la reproduction se réalise avec le taureau, il est commun de l'emprunter au voisin si on ne l'a pas à l'exploitation.

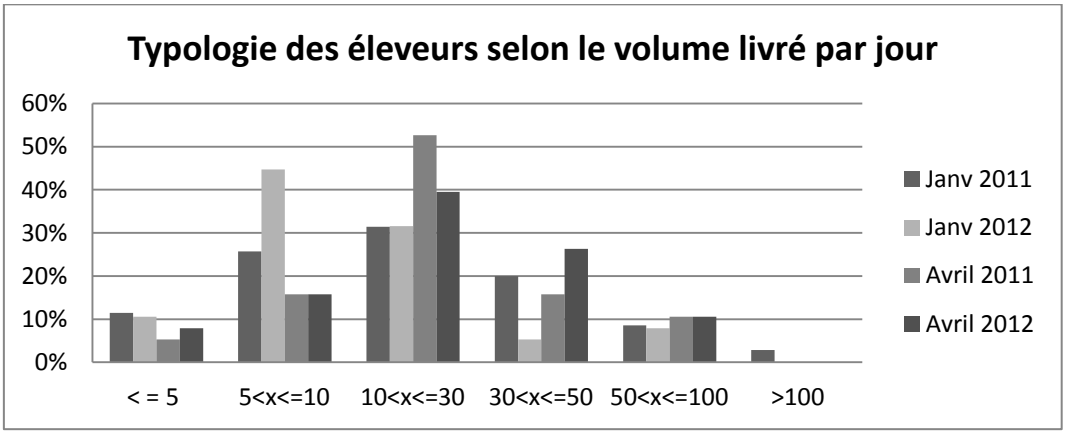
En ce qui concerne la productivité des vaches (race croisée) on trouve des valeurs entre 5-10 litres/vache / jour dans la HL et entre 0-6 litres/vache/ jour dans la BL. En termes de production globale dans l'exploitation, celles avec un nombre de vaches supérieure ont un effet de la saisonnalité moins sévère grâce à que la période de tarissement qui n'est pas exactement la même pour toutes les vaches de l'exploitation.

Livraison journalière

Le volume du lait amené par éleveur chaque jour de la quinzaine, est assez stable. Les éleveurs qui présentent une variation plus haute dans leur livraison journalière sont ceux qui ont une faible quantité du lait, car il y a des jours où ils ne font pas la livraison (*Annexe 8)*

Différences dans le volume amené entre les éleveurs, et en HL et BL.

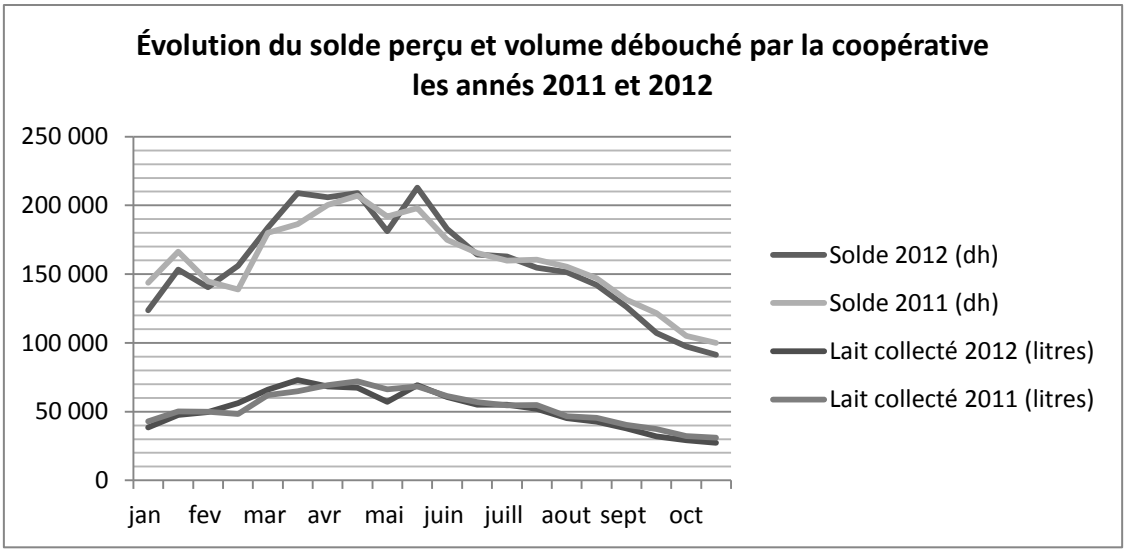
Dans la collecte de la coopérative, on trouve un minimum de 2 l/j et un maximum de 106 l/j. Néanmoins, les personnes livrant plus de 50 litres /jour représente moins de 12% des livreurs, et le taux de personnes livrant plus de 100 litres est minimal.



Graphique 7 Typologie des agriculteurs livrant à la coopérative par rapport au volume livré . Echantillon de 36-38 agriculteurs au hasard livrant du lait pendant 4 quinzaines: 1 quinzaine de janvier 2011, janvier 2012, avril 2011, avril 2012

La collecte du lait varie fortement selon la saison. Le volume moyen collecté pendant la HL est d'environ 60.779 litres/quinzaine (4 t/jour), tandis que pendant la BL ce volume se réduit presque de moitié, environ 35.800 litres/quinzaine (2,33 t/jour).

On peut observer sur le graphique ci dessous que le volume collecté par la coopérative n'a presque pas varié entre l'année 2011 à l'année 2012, de même que le solde perçu lors de la vente du lait.



Graphique 8 Evolution de la quantité collectée et du solde perçu par la coopérative BS2 les années 2011 et 2012. Source : La coopérative

Services annexes

La coopérative travaille avec un fournisseur d'aliment de bétail. Elle lui achète l'aliment qui est stocké dans un local. Les membres prennent de l'alimentation et le prix est déduit du paiement de la coopérative à l'éleveur pour la vente de son lait chaque quinzaine. Le prix de vente de l'alimentation aux éleveurs est le prix de fournisseur plus une charge d'environ 5 dh/ 100 kg. Néanmoins, la marge qui reste dans la coopérative avec l'activité de vente d'aliment n'est pas la même chaque année.

Actuellement la coopérative vend deux types d'alimentation : aliment concentré, et pulpe sèche de betterave. Ces deux aliments avec le son de blé constituent les trois offres possibles de la coopérative. L'offre change chaque quinzaine. Une quinzaine on a l'accès aux trois types tandis que durant d'autres quinzaines on n'en a seulement que deux. Ces dernières années l'aliment concentré est l'aliment le plus consommé. Le coût de l'alimentation en 2012 est autour de 165 dh/sac de 50 kg de concentré et 145 dh le sac de 50kg de pulpe sèche de betterave.

La grande majorité des membres achètent l'alimentation auprès de la coopérative. La coopérative n'a pas défini de maximum pour la quantité d'aliments que les membres peuvent prendre. Dans les cahiers de collecte de 9 quinzaines différentes entre les années 2011 et 2012, sur des échantillons d'entre 26-38 membres, on observe qu'une moyenne de 10 à 18% des éleveurs, continuent à être accréditaires de la coopérative après le paiement pour l'achat de leur lait avec de crédits entre 6 et 1150 dirhams.

III. La gestion de la qualité au niveau de la coopérative

Contrôle avant l'arrivée du Lactoscan

Concernant le contrôle avant de l'arrivé de la machine on a trouvé trois contrôles. Les personnes en charge du contrôle sont le président et le deuxième réceptionniste.

- Contrôle de la MG : par la méthode Gerber avec une machine qu'ils avaient achetée lors d'une visite avec d'autres coopératives organisée par la DPA dans les années 90. Ils

l'avaient utilisée quelques fois mais pas d'une façon continue. Elle prenait beaucoup de temps, et demandait des produits chimiques chers.

- Contrôle de l'acidité : réalisé avec **le pistolet** qu'ils ont reçu de la CL. Ils font le contrôle de l'acidité du lait depuis longtemps. Ce contrôle continue aujourd'hui mais on ne le fait seulement que quand il fait très chaud. Si le lait est acide, on le refuse.
- Contrôle du mouillage : le PR et le R2 faisaient des tests avec le lactodensimètre entre 2 et 3 fois par semaine pour chaque éleveur. Ils ont une grille donnée par la CL pour observer s'il y a eu addition d'eau. On l'a utilisé jusqu'à l'arrivée de la machine.

Raison et processus d'acquisition du Lactoscan

La coopérative BS 2 faisait face à des pénalités dans les factures de la CL (jusqu'à 14.300 dh en pénalités). En plus, la CL avait refusé plusieurs fois de collecter le lait et les personnes se demandaient pourquoi.

L'origine de la nouvelle démarche de qualité émerge lors de la même réunion avec la CL dont on a parlé dans le cas de BS1 à laquelle le PR et le trésorier ont assisté.

Il n'y a pas eu une discussion entre les membres, et entre les membres et le CA ou parmi les membres du CA avant de prendre la décision d'acheter la machine. L'arrivée de la machine a pris les éleveurs par surprise. D'après les entretiens on trouve la vision que c'était la CL qui a poussé la coopérative à acheter la machine. « *C'est la CL qui a mis en place la machine* » (agriculteur)

Apprentissage pour la manipulation du Lactoscan et la réalisation du contrôle

Le technicien de la CL qui a fourni BS 1 et BS 2 avec la machine est le même (Voir apprentissage à BS 1). Le technicien a appris au PR comment utiliser le *Lactoscan* pour les aspects techniques et a expliqué au PR sur quels critères la CL réalise le paiement à la qualité. La coopérative n'a pas reçu de document écrit avec les instructions sur la manipulation et la maintenance de la machine. À la différence de BS 1, à BS 2, le président ne connait pas bien les limites recommandées pour les paramètres d'ESD et TP.

En ce qui concerne le nettoyage de la machine, BS 2 comme BS 1, connait les deux types de nettoyage, et pratique le nettoyage journalier.

Perception de l'acquisition de la machine

Les membres du CA considèrent que le *Lactoscan* est nécessaire pour améliorer la qualité du lait de la coopérative, car c'est une demande de la CL, même si les éleveurs ne sont pas intéressés par améliorer leur qualité.

- «*Les agriculteurs ne sont pas intéressés par la qualité mais il faut travailler avec la Centrale Laitière* » (Président).
- *«On a discuté de la qualité et du prix. On doit travailler avec CL et elle exige la qualité. Celui qui ne peut ou ne veut pas faire la qualité peut partir* » (Secrétaire).
- « *Dans la coopérative, seulement les membres de bureau sont concernés par le fait que la coopérative a des pénalités à cause de la mauvaise qualité*» (Trésorier).

Malgré cette vision du CA, quelques membres montrent une opinion positive à propos de l'acquisition de la machine. *« Oui, c'est très bien d'avoir un contrôle car les personnes sont*

différentes et certains font la qualité et d'autres non » (Éleveur) « O*ui, ça marche très bien avec la machine »* (Éleveur). Néanmoins, une méfiance est apparue quant à la démarche. Les éleveurs considèrent la machine sera « bonne » si le contrôle est suivi par un prix plus haut du lait: «(le premier jour de la machine) *Beaucoup de monde se plaignaient. Ils n'étaient pas d'accord avec le fait de que s'ils faisaient la qualité ils allaient être payés 3 dh. Ils voulaient 4*» (Éleveur) « *Le gens disent que la machine n'est pas bonne. Seulement si avec elle on perçoit plus d'argent* » (Éleveur).

Le premier jour d'utilisation du Lactoscan

Le premier jour d'utilisation du *Lactoscan*, le réceptionniste a fait le test à tout le monde sans refuser le lait. Le contrôle a été effectué par le PR et R2. Ce jour-là, beaucoup de monde n'arrivait pas aux standards que la CL avait donnés comme référence au président. Le fait de ne pas arriver à la qualité était considérée comment honteux. Les agriculteurs considèrent que la raison de cette absence est principalement la pratique d'écrémage : « (le premier jour), *le contrôle s'est fait par surprise et ils ont vu que tout le monde trichait. Le gens disaient que c'était la vache qui était la cause de la mauvaise qualité*» (Éleveur) « *il y avait des personnes qui n'étaient pas d'accord, et qui disaient que la machine ne mesurait pas bien la qualité… Les personnes aimeraient continuer d'écrémer. Mais personne n'a quitté la coopérative* » (éleveur).

Même si le premier jour a causé des réactions, selon R2 il n'y a pas eu de grands conflits grâce au fait que le président était présent.

La collecte et les changements produits

La collecte est réalisée par livraison directe des éleveurs. Il n'y a pas de service de ramassage Elle est réalisée le matin et le soir depuis 2004, de 7 à 9 h le matin et de 19 à 21h30 le soir.

Les personnes arrivent à la coopérative avec leurs bidons (en plastique pour la majorité) et versent directement le contenu du bidon dans le bac. Il est commun aussi d'amener le lait du voisin.

Il y a un outil pour mesurer le volume mais on ne l'utilise seulement que des fois, surtout pour de grands volumes. En général le réceptionniste, qui connait la mesure des différents bidons, calcule le volume par rapport au nombre de bidons et la hauteur du lait. L'affluence de gens fait que, pendant que le réceptionniste mesure le volume de quelqu'un, d'autres personnes versent leur lait sans aucun contrôle. Les réceptionnistes n'annotent pas de manière systématique le volume des personnes, mais ils peuvent arriver à annoter le volume des éleveurs quelque temps après leur livraison.

Avec l'arrivée de la machine, le CA a pris la décision d'obliger les membres à faire deux livraisons par jour. On a fait une affiche pour transmettre la nouvelle norme. Par rapport à ce changement, l'opinion des membres est que le fait de devoir faire 2 livraisons par jour empêche de faire l'écrémage mais implique un effort plus important pour l'agriculteur. Néanmoins il n'y a pas une sanction par la non-exécution de la norme. La personne qui n'amène pas le lait le soir est observée avec plus attention le lendemain par le réceptionniste.

Avec l'arrivée du *Lactoscan*, 2 circuits ont été mis en place dans la coopérative par rapport à la qualité. Les 4 bacs se sont divisés en 2 groupes: 2 bacs pour le circuit « standard » et 2 bacs

pour le circuit « spécial ». Le CA a distingué, en plus, les 4 bacs selon 4 niveaux de qualité de la « meilleure » à la « pire ». Pour gérer l'approvisionnement des bacs le PR a établi des seuils sur le contenu de MG. Ces seuils sont souples car le CA essaie d'avoir une répartition équilibrée du lait dans les 4 bacs.

Le fait de ne pas réaliser le contrôle chaque jour fait que la livraison dans un bac ou un autre dépend des résultats qu'on a eus auparavant (voir *fréquence de contrôle*). Ainsi, une personne dont le contrôle a donné des bons résultats en MG, verse son lait dans le bac spécial jusqu'au prochain contrôle. Selon le président (PR), lui et R2 connaissent déjà bien la qualité de chacun des éleveurs, ce qui leur permet de pouvoir dire à quel bac chacun doit verser son lait. Les personnes sont conscientes que le bac où ils versent le lait peut changer en fonction de la qualité de leur lait.

Le contrôle avec la machine

Fréquence et choix des éleveurs contrôlés

Le contrôle de qualité est fait chaque jour, le matin et/ou soir. Il est fait à autour de 20-25 personnes par jour. Ces personnes sont choisies de façon aléatoire pour éviter qu'elles connaissent quand le contrôle va être fait. Néanmoins, le **contrôle se fait de façon plus fréquente aux personnes auxquelles les réceptionnistes ne font pas confiance.** Il est aussi assez commun, de répéter le test aux personnes qui n'ont pas donné des résultats de bonne qualité la veille.

Comment se réalise le contrôle

Pour le contrôle, le président prend un échantillon des bidons de la personne et, soit il fait le contrôle tout de suite, soit il laisse l'échantillon de côté pour le faire après. Lors des premières observations, le contrôle se réalisait sans la présence de l'éleveur. Dans une observation[4], le *réceptionniste prenait l'échantillon à deux personnes. Les personnes versèrent leur lait dans le bac et partirent. Il laisserait les échantillons de côté et fit le test 10 minutes plus tard. Un échantillon donna 26-27 g/l de MG*. »

Des observations postérieures montrent un intérêt croissant des éleveurs dans le contrôle. Lors d'une observation d'une collecte de soir, le réceptionniste commence à faire le contrôle à diverses personnes et un petit groupe de personnes se forme autour de la machine. On trouve différentes situations :

- *Une personne demande au réceptionniste de faire le contrôle de chacun de ses 3 bidons qui viennent de vaches différentes.*
- *Un membre regarde le cahier où le président a annoté quelques résultats de qualité. Il demande au président de lui faire le contrôle car l'autre jour, son lait avait donné des valeurs autour de 2,5% de MG, tandis que ce soir-là tous les valeurs annotées étaient supérieures à 3,0%. Le président lui répond qu'il fait le contrôle par surprise, et que, s'il le*

[4] Quand l'observation a été faite, il n'y avait pas beaucoup de membres dans la coopérative, ces derniers arrivaient au compte-gouttes, livraient et partaient.

fait le contrôle ce jour-là, c'est pour son information, mais qu'il ne prendrait pas en compte le résultat.

Lors de cette observation, on s'aperçoit qu'aucun volume n'est enregistré et que les réceptionnistes n'annotent que les résultats de quelques contrôles effectués. Il y a eu des résultats de taux de MG supérieurs et inferieurs à ceux annotés qui n'ont été pas écrits.

Les membres de la coopérative disent accepter la façon avec laquelle le contrôle est organisé. Le fonctionnement du *Lactoscan* n'est pas bien connu, ni les différents paramètres qu'on peut mesurer avec lui.

- « *L'unique chose que je connais est que la machine me donne comme résultat des niveaux de MG des fois et des autres niveaux d'autres fois* » (Éleveur).

Barème de contrôle, observation et annotation

Le CA essaie d'adapter le barème au barème de CL, cependant la coopérative est encore dans un processus de définition et négociation. Si bien les réceptionnistes annotent les trois paramètres de qualité indiqués par la CL, ils ne connaissent pas le barème de la CL pour le ESD (« S ») ni le TP (« P »), et ils classifient la qualité du lait en fonction du résultat en MG. La valeur d'ESD donne une idée de mouillage et est aussi observée mais son seuil n'est pas très bien défini.

Le CA est flexible avec le barème de contrôle qu'il change, comme à BS1, en fonction des conditions externes à la coopérative, du contenu par le lait des éleveurs en MG, , et au fur et à mesure de leur connaissance sur les normes de qualité qui se développent au sein de la coopérative.

Selon les entretiens effectués avec les éleveurs, même s'il n'y a pas une connaissance exacte du barème de la coopérative, les éleveurs sont conscients que, pour la coopérative, dans la nouvelle démarche, la qualité du lait dépend de son contenu en MG.

- « *(Pour être accepté) La MG doit être supérieure à 20 ou 30, mais je ne suis pas très sûr ».*
- *« Je pense qu'avec moins de 26 le lait est refusé ;26-34 pour un lait de mauvaise qualité ; et plus de 34, c'est la bonne qualité »*
- *« Il y a des bacs pour la qualité et la moindre qualité. Si MG>34 ,qualité. Si 30 -34, MG normale. Dans la coopérative, on prend des personnes qui ont moins de 30. »*
- *« Il y a une différence de bacs selon la MG. Bac 1, 24 mg, bac 2, 26 ; bac 3, 30 ; et le bac 4 est le meilleur ».*

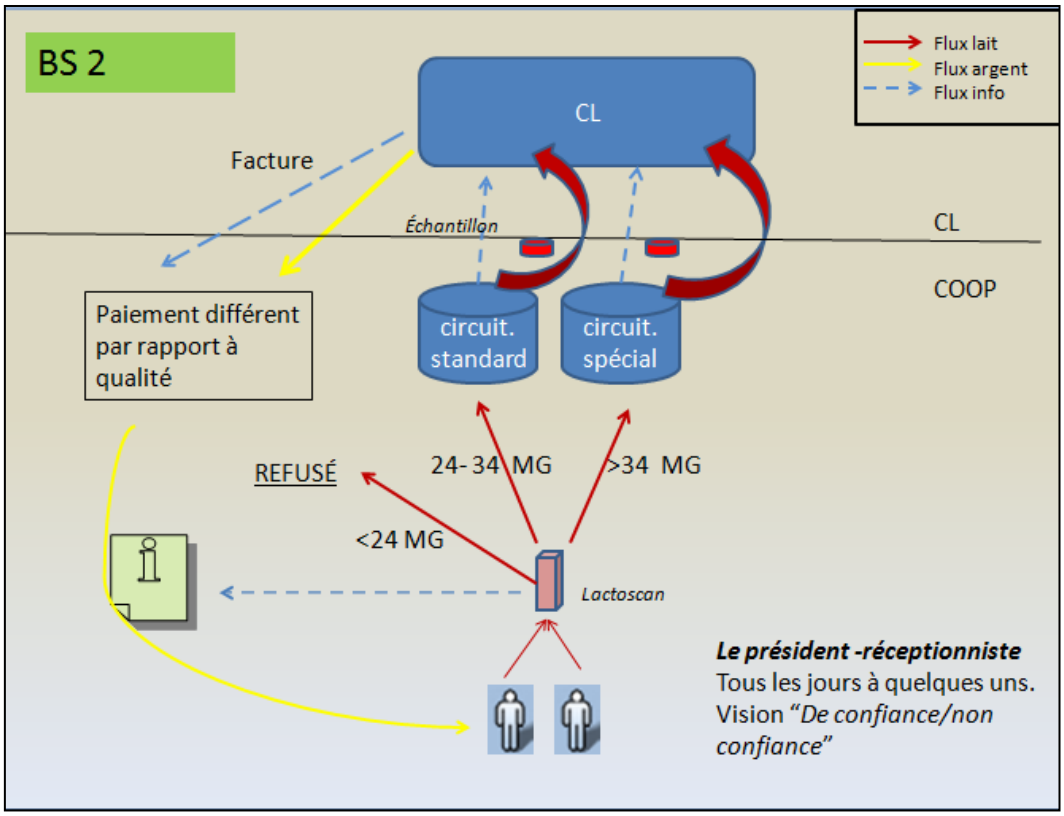


Figure 6 Schéma du flux du lait, l'argent et l'information dans le contrôle et paiement à la qualité.

Organisation du paiement

De façon générale, le seuil qui limite la qualité pour le paiement est de 30 g/l de MG mais les niveaux de MG par rapport auxquels les prix sont établis ne sont pas très clairs, et varient chaque quinzaine.

Avant le *Lactoscan*, dans la gestion du paiement, le CA essayait d'avoir une marge de 20 centimes de dh/l de lait. Il y avait déjà deux types différents de prix payés, car le président avait décidé de payer plus les personnes qui livraient le soir.

Suite à l'introduction du *Lactoscan*, le CA a décidé de payer de façon différente par rapport au contenu de MG des membres. Le payement du lait est fixé chaque quinzaine, en fonction de l'argent reçu de la CL. On essaie de continuer à avoir la même marge globale de 20 centimes/l, mais avec l'idée de réduire cette marge pour les personnes qui font la qualité aux dépenses des personnes qui ne la font pas. En plus, la nouveauté du dispositif a causé des diverses changements du barème de paiement réalisé par le CA (Annexe 10). Dans la table 7 on peut observer comme les paiements réalisés après de l'introduction du Lactoscan varie selon la quinzaine.

		Haute qualité	Qualité moyenne	Basse qualité
avril	2ème quinzaine	3	-	2,6
mai	1ère quinzaine	3,1	-	2,7
	2ème quinzaine	3	-	2,80
Juin	1ère quinzaine	3,1	2,80	2,60
	2ème quinzaine	3	2,80	2,50

Table 8 Prix payé aux éleveurs selon la qualité de leur lait

La proportion des personnes payées à un prix ou un autre change. Durant la quinzaine d'avril 2012 on a payé un prix à la moitié des livreurs, et l'autre pour l'autre moitié, tandis que pendant la quinzaine de mai, le CA a payé le prix pour le lait de bonne qualité à 70% des livreurs. Dans la table 3 on peut observer en bleu les personnes considérées comme ayant du lait de bonne qualité.

Par rapport à la perception des éleveurs du prix reçu, lors des entretiens faits la réponse est que le prix n'a pas changé et que c'est insuffisant. Néanmoins lors de l'observation du paiement de la 1ère quinzaine de mai, on a aussi vu une situation qui reflète une réaction positive au paiement : « Lors du paiement un éleveur est allé réclamer car il pensait que le prix qu'il avait reçu était pour deux quinzaines, mais il était content quand il a su que c'était le paiement d'une seule ».

Concept de qualité

Par rapport à la question de la définition de la qualité sur le lait, les livreurs donnent deux types des réponses ; ceux qui se limitent à la lier avec la MG et des réponses plus amples « *Bonne alimentation matériel propre, bidons d'aluminium, si non il ne faut pas laisser le lait beaucoup de temps dans le bidon en plastique. Non mouillage, non écrémage* ».

Les éleveurs savent que pour la CL, le contenu en MG est important. Quelques uns estiment que le seuil de MG pour la CL est de 34 g/l.

Perception sur l'absence de qualité de la part des membres

La principale raison évoquée par les éleveurs pour expliquer l'absence de qualité est l'écrémage, suivi par l'alimentation, et « la vache ». Les agriculteurs disent qu'il y a des fois où une vache qui ne donne pas du lait avec une bonne teneur en MG. Ils disent que néanmoins il s'agit de cas ponctuels, et si on a plusieurs vaches comme on mélange le lait, le contenu en MG devrait être compensé.

La raison de faire l'écrémage est principalement la rentabilité : « il est plus rentable faire du beurre et la vendre à part » Une autre réponse a été le fait que si on n'écrème pas le lait devient acide.

Evolution de la qualité avec la machine

Des effets économiques.

Lors de l'installation de la machine en avril on observe que le prix net par litre du lait est supérieur que celui de 2011 dans le même période. La coopérative a continué à avoir des pénalités dans la MG mais ces pénalités ont diminué. On peut observer que le prix perçu par la coopérative est très dépendent des variations dans le paiement à la MG.



Graphique 9 Comparaison des prix et penalités aperçus par BS2 durant 2011 et 2012

À part la diminution des pénalités dues à la MG, il y a eu dans la coopérative des changements dans d'autres paramètres de qualité qui influent sur le prix du lait payé par la CL. On observe que, si bien pendant la période de BL de l'année 2011 la coopérative avait des pénalités à cause du mouillage, on ne trouve pas ces pénalités dans la même période l'année 2012.

En plus, lors de l'installation du *Lactoscan* on trouve aussi une augmentation des primes pour contenu en protéine et pour stabilité du lait (qui sont absentes dans 2011).

Des effets non économiques.

L'installation de la machine a renforcé l'importance du facteur qualité comme un composant qui influe sur la trésorerie de la coopérative. Les deux réceptionnistes ont commencé à différencier les éleveurs de qualité et des éleveurs qui n'ont pas la qualité. L'arrivée de la machine a promu un esprit d'attente pour voir comme les choses vont se dérouler et quel va être le choix de ceux qui ne faisaient pas la qualité. La perception globale est qu'avec le *Lactoscan*, la qualité de la coopérative s'est améliorée et que cela a empêché les éleveurs de faire l'écrémage. Il y a eu une démarche de qualité globale dans la coopérative, ainsi, avec la machine ils ont aussi instauré la norme de faire deux livraisons par jour.

4.3 ÉTUDE DE CAS 3 : Coopérative Berr.3

Contexte externe : Zones agro écologiques

Berr.3 se trouve dans la commune rurale de Sidi el Mekki, dans le douar Ziata, à moins de 3 km de la ville de Berrechid sur la route Berrechid- Had Soualem.

Avec 80% de SAU, on trouve dans la province de Berrechid 28% de SAU de Chaouia-Ouardigha. De ses 20.300 ha de SAU, 92% sont en Bour et moins de un 8% est en irrigation.

La nature juridique des exploitations est principalement du *melk* (propriété). En ce qui concerne la taille, 70% sont de taille inférieure à 5 ha, et seulement 12 % des exploitations ont plus de 10 ha (CT de Berrechid) .

L'agriculture dominante est la céréaliculture, avec 57% de la SAU, suivie par les cultures fourragères (10%) et les légumineuses (4%). 22% du SAU se trouve en jachère et seulement 6% est dédiée au maraichage.

La production annuelle de lait est autour de 22 millions de litres, et celle de viande, de 8,88 millions de kg. Cette production a fortement augmenté ces dernières années.

i. Infrastructure en général

Grace à sa localisation sur une route régionale, la coopérative est d'accès très facile. Le local de la coopérative a l'électricité. Par contre, il n'a pas un bon accès à l'eau car ils ont eu des problèmes de pompage. Il n'y a pas de toilette. Sa taille est petite, il n'y a de la place que pour deux bacs.

I. Présentation de la coopérative Berr 3

Trajectoire

La coopérative Berr.3 a été créée en 2003. Lors de sa création, il y avait des anciennes coopératives inactives dans la région. Berr.3 est une des premières coopératives de nouvelle génération, qui ont commencé à émerger au cours des années 2000 dans la province de Berrechid. Elle a été créée par des agriculteurs qui, vendant leur lait à la ville de Berrechid, trouvaient des problèmes pour le vendre pendant la HL. Ils cherchaient à pouvoir avoir une continuité dans la collecte du lait.

Les initiateurs étaient au nombre de 9, mais aucun n'est aujourd'hui dans la coopérative. Quelques uns ont quitté pour devenir des producteurs privés (PPs).

La coopérative a toujours donné son lait collecté à la CL qui lui a fourni des bacs. Depuis sa création, le nombre des membres, ainsi que des livreurs, a augmenté de façon progressive. La coopérative a démarré avec 1 bac et une production de 650 litres. Aujourd'hui, les 2 bacs dont elle dispose ne sont pas toujours suffisants pour collecter les 2,6 tonnes de lait par jour qu'elle collecte pendant la HL. La coopérative fait face aujourd'hui à un problème d'espace causé par la petite taille du local.

Pendant les 9 années de son existence, la coopérative a eu 4 présidents. Le CA a été toujours formé de 9 membres mais, à la suite de différents conflits, durant l'AG de 2011 et face à

l'absence de personnes prêtes à assumer les postes du CA, le nombre de membres du CA a été réduit à 5. Le **premier président** est le propriétaire du bâtiment de la coopérative. Il géra la coopérative pendant les premières 5 années. Il a quitté la coopérative et il a laissé la caisse de la coopérative sans argent. La coopérative a eu des problèmes avec lui car selon un agriculteur, il payait avec l'argent de la coopérative la consommation en eau et en électricité de sa maison. **Le deuxième président** a géré la coopérative pendant 2 ans. Il ne continue pas à livrer dans la coopérative car il avait des relations tendues avec le troisième président et car il est devenu PP. Néanmoins il continue à être présent dans la coopérative, où il assiste pour parler avec le réceptionniste. À la fin de son mandat, il a laissé 120.000 dh dans la caisse.

Le **troisième président** (*l'ancien président*) a initié la démarche de qualité dans la coopérative. Concerné par les pénalités à cause de la qualité, il a cherché une *Rapid AMA* et après l'acceptation de l'AG, il en a acheté une en février 2011. À la fin de l'année de gouvernance, dans l'AG de 2011, les recettes de la coopérative ont été de 100.000 dh dont 20.000 avaient été utilisés pour acheter la machine et 80.000 ont été repartis entre les membres de la coopérative. C'est dans cette AG que l'ancien président à quité la coopérative et l'actuel président a été élu.

Relations de la coopérative avec son environnement

Avec la CL

La coopérative n'a pas d'autre relation avec la CL que marchande. La Centrale Laitière a une personne en charge des coopératives de la zone. Cette personne transmet les informations ou recommandations de la CL à la coopérative. Ainsi, bien que Berr.3 ait commencé à utiliser la machine avant que la démarche de la CL ait commencé, la CL a transmis des recommandations telles que la nécessité de payer différemment les éleveurs en fonction de la qualité.

Le réceptionniste ainsi que les membres du CA actuel ne sont pas satisfaits de leur relation avec CL sur plusieurs aspects:

- ✓ Le retard dans les factures de la CL. Ils n'ont pas reçu les factures des deux derniers mois.
- ✓ Le fait de que la CL ne passe pas collecter le lait durant plusieurs jours. Dans le mois de mars, la CL n'est pas passée durant 3 jours. Quand cette situation arrive, la coopérative donne le lait à un ramasseur qui l'amène à Casablanca, payant 1,50 dh/litre à la coopérative.
- ✓ Le fait que la machine prend beaucoup de temps à être entretenue. Cependant, il y a un vide dans la définition des responsabilités de la CL à ce sujet. L'ancien président de la coopérative nie que la CL soit en charge de la réparation ou l'étalonnage de la machine, et estime que la responsabilité incombait au distributeur à qui on a acheté la machine.

Avec l'Union et des autres coopératives

Le CT de Berrechid est en train de mettre en œuvre une union des coopératives dans la zone. Néanmoins, pour le moment, Berr.3 n'est représentée dans aucune union.

Situation de concurrence

Dans la zone, on ne trouve pas de *ramasseurs*. Le principal problème de la coopérative se trouve dans sa proximité avec la ville de Berrechid. De nombreux éleveurs préfèrent vendre directement leur lait aux *mahlabats,* laiteries et cafés qui se trouvent en ville.

Même si ces endroits paient mieux le litre de lait, ils n'assurent pas aux éleveurs une demande stable. Il est commun que les membres de la coopérative essaient de vendre leur lait dans ces endroits pendant la BL tandis qu'ils essaient de revenir à la coopérative pendant la HL.

À part la concurrence avec les mahlabats de la ville de Berrechid, Berr.3 n'a pas d'autre coopérative ou de centre de collecte de lait qui puisse lui faire concurrence. On trouve, cependant, une présence assez grande de PPs aux alentours, dont parmi eux quelques ex-membres de la coopérative. Il y a juste en face de Berr.3 un producteur privé. Il est ex-membre du CA de la coopérative, et maintenant il essaie de convaincre les membres dont il considère qu'ils produisent du lait de qualité, de livrer dans son bac. Cette activité s'est faite de façon informelle à cause de l'interdiction de collecter un lait autre que le sien.

Organisation interne et gouvernance de la coopérative

Membres et livreurs

La coopérative est constituée de 49 membres. En plus, un tiers des personnes y livrant sont des éleveurs qui ne sont pas des adhérents. Dans les années précédentes, différentes circonstances ont montré une différence entre les droits des membres et ceux des livreurs. Cela a incité quelques livreurs à devenir des membres de la coopérative, et quelques livreurs actuels envisagent de le devenir pour les mêmes raisons :

- L'absence de la capacité des bacs à collecter tout le lait, ce qui cause que, des fois, le lait des livreurs ait été refusé.
- La dernière AG où il y a eu lieu à une répartition de bénéfices seulement pour les membres adhérents.
- Les membres sont les seuls à avoir accès à la distribution de fourrages subventionnés.

Pour devenir membre de la coopérative, il faut payer une part de 350 dh et faire une demande (orale ou écrite) au CA ; mais c'est l'AG qui va confirmer les nouveaux adhérents.

La façon la plus commune de transmettre les normes sur le fonctionnement de la coopérative est la transmission orale. Une autre forme, est à travers de l'AG. L'AG de 2011 a signifié un changement concernant la définition et la création des normes (Annexe 12), lesquelles malgré tout ne sont pas mises en œuvre. L'AG a été réalisée à la clôture de l'année où on a acheté la machine pour mesurer la qualité et durant laquelle la coopérative a commencé la nouvelle démarche qualité. Le troisième président a présenté lors de l'AG une liste de normes concernant l'organisation du contrôle avec la machine et les sanctions en cas de non exécution (Annexe 12).

Un membre doit respecter le règlement interne : il doit livrer toute sa production à la coopérative. S'il livre dans un autre endroit, il doit être suspendu, et la coopérative peut refuser son lait. Si la cause est le tarissement, cette règle n'est pas applicable. Dans la réalité, la norme ne s'applique pas, car on observe qu'un membre qui avait livré auprès d'un acheteur à Berrechid, a pu par la suite revenir livrer à la coopérative.

La coopérative s'engage à prendre toute la production des membres de la coopérative, et de servir comme plateforme pour les subventions aux agriculteurs par l'État.

Si un membre veut quitter la coopérative, il est suffisant d'informer le CA. On n'a pas le droit de reprendre sa part si on quitte la coopérative.

Organe exécutif et salariés : des acteurs impliqués dans la gestion

Le réceptionniste

La coopérative a un unique salarié, le réceptionniste, qui travaille depuis la création de la coopérative. Auparavant, il avait travaillé dans une autre coopérative. Le réceptionniste de Berr.3 n'est pas membre de la coopérative et ne livre pas de lait.

Il est en charge du contrôle de la collecte, la livraison au camion citerne de la CL, et de la maintenance du local de la coopérative. Son horaire de travail est de 7 :30 à 17 :30 (lequel a été augmenté lors de la décision de faire 2 collectes par jour). La coopérative est toujours en mauvaises conditions de salubrité. Quelques éleveurs remarquent l'absence de propreté dans la coopérative et le fait que le réceptionniste montre un mauvais état de santé ce qui met en risque les conditions hygiéniques du lait de la coopérative.

Les relations du réceptionniste avec l'antérieur CA (celui de l'année 2010-2011) avaient été froides. L'*ancien président* (le troisième) pense que le réceptionniste fait des traitements différents aux éleveurs en fonction du pourboire qu'il reçoit, et qu'il tire profit de sa position dans la coopérative. Le CA l'avait amené aux tribunaux. Le contrôle de l'activité du réceptionniste par le CA précédent avait été exigent, le président avait comparé le volume du lait collecté par la coopérative et vendu à la CL, trouvant un manque d'autour de 5t pour une période entre le début de mai de 2010 et la fin d'aout de 2011. Lors de la dernière AG, les membres ont rédigé des clauses spécifiques sur les compétences du réceptionniste. Ils ont établi qu'il est le responsable de faire le contrôle et d'annoter les résultats de chaque éleveur avec la machine, et qu'il est le responsable des différences entre le lait livré et ramassé par la coopérative ainsi que des pénalités causées par l'absence de qualité. Néanmoins les normes votées ne sont pas appliqués dans la réalité, car non seulement il n'y a pas de machine pour contrôler la qualité du lait, mais aussi c'est le président actuel qui réalisait le contrôle avant que la machine ne soit endommagée. Le réceptionniste est vu par les membres comme une personne qui ne fait pas bien son travail, et qui possiblement vole l'argent de la coopérative.

- *« Le réceptionniste est le responsable du contrôle et le CA doit le contrôler. Le réceptionniste ne fait pas bien son travail. La coopérative est toujours sale »*(Éleveur)

L'ancien CA

L'introduction de la machine a été réalisée au début de l'année 2011. Durant cette période, le CA était composé de 9 membres. En ce qui concerne la gouvernance de l'ancien CA, la coopérative était gérée par l'ancien président avec l'appui du trésorier. Le CA s'est réuni chaque 2 ou 3 mois pour discuter des problèmes de la coopérative.

L'*ancien président* (AP) est un éleveur avec un haut niveau d'éducation et relativement jeune pour un président. Après 8 ans au Canada, il est retourné au Maroc pour continuer dans l'élevage dans l'exploitation familiale. Après un an comme membre de la coopérative, il a été élu comme président.

Après être devenu président, il a essayé d'améliorer la qualité du lait collecté par la coopérative en achetant une Rapid AMA . Une fois acheté, l'*ancien président* s'est montré très exigeant sur le contrôle de qualité des éleveurs et sur le contrôle du réceptionniste. Il avait l'objectif d'améliorer la qualité globale du lait de la coopérative, mais cet objectif n'était pas partagé par les membres de la coopérative. Comment lui-même le dit : *« Je parlais droit et les agriculteurs gauche ».*

Sa gestion a été faite avec rigueur et a donné des résultats positifs du point de vue économique car le contrôle a permis d'augmenter le prix payé à la coopérative par la CL. Du point de vue social, cependant, le contrôle a été imposé aux agriculteurs d'une façon qui a été ressentie comme agressive. Il y a des éleveurs qui estiment que *l'ancien président* et des membres de sa famille sont arrivés à insulter des adhérents à cause d'un mauvais résultat dans l'analyse. Lui même indique : « *C'était moi seul contre 90 personnes* ».

L'opinion sur la gouvernance dans la période d'implantation de la machine est souvent mentionnée comme suit.

- *« La meilleure période de l'année dernière fut quand le CA a fait la répartition des primes. L'ancien président a obtenu 3000 dh. L'année dernière la CA était composé par de gens avec un haut niveau intellectuel qui savent comment gérer. L'ancien CA voulait développer la coopérative et importer des génisses, mais les éleveurs se sont beaucoup plaints. Je viens de visiter l'ancien président qui a 5 vaches nouvelles et sa ferme marche très bien. Malheureusement l'ancien CA est parti, ils payaient même avec des enveloppes. Et on a bénéficié d'une sortie au Salon de l'Agriculture»*. (Éleveur)
- *« Avec l'ancien président on a eu des primes ».* (Éleveur)
- *« L'ancien président a très bien géré ».* (Éleveur)
- *« L'ancien président voulait travailler et faisait le contrôle de manière stricte. Mais il y a beaucoup de monde qui a parlé. Il était très organisé mais les relations humaines et la gestion de conflits n'étaient pas son point fort. Des fois, sa mère venait à la coopérative et insultait le gens. Elle n'est pas d'accord avec la répartition de l'argent que l'ancien président faisait. Pourquoi partager l'argent et ne la pas le laisser pour investir dans un tracteur, un charriot ou quelque chose de rentable pour la coopérative?. Par exemple un moteur pour éviter une coupure d'électricité. Ils ont discuté de cela dans l'ancien CA, mais le président prenait les décisions tout seul. »* (ex vice-président de l'ancien CA)
- *« L'ancien CA était loin des agriculteurs »(Président actuel)*
- *« L'ancien bureau avait un manque de communication avec les agriculteurs. L'ancien président imposait les choses, et n'essayait pas de les discuter avec les membres….Il était trop exigeant, et il était très désagréable avec les personnes qui ne faisaient pas de la qualité. Quand il avait des problèmes avec les éleveurs il faisait le control chaque jour (Réceptionniste). »*

Le nouveau CA

À cause des conflits vécus avec le CA, lors l'AG de 2011, aucune personne ne voulait pas se présenter candidat pour devenir membre du CA. Finalement, le CA a été réduit à 5 personnes

dont les 3 conseillers de l'ancien CA qui sont devenus président, trésorier et secrétaire ; et 2 personnes nouvelles qui sont devenues conseillers.

Maintenant le CA se réunit fréquemment car ils sont de la même région. Ils discutent de la gestion de la coopérative et du problème principal actuellement qui est la recherche d'un nouveau local. Les membres du CA cherchent à acquérir une terre qui serait donnée par l'Etat ou la DPA; ou à travers de quelqu'un qui leur donne la terre. Pour le local, il serait construit avec la caisse de la coopérative et si ce n'est pas suffisant, avec un crédit.

Le CA actuel n'a pas la volonté de mettre en ouvre des changements dans la coopérative qui peuvent causer plus de conflits. Dans ce moment, il est plus important pour les membres du CA d'éviter les inimitiés que d'agir vers une évolution de la coopérative. La légitimité dans le CA est aussi faible car 2 des 5 membres du CA (le trésorier et un conseiller) sont dans le poste non par acceptation des membres dans l'AG, mais parce qu'ils étaient les seuls candidats. En fait, le trésorier n'est pas bien considéré par plusieurs membres.

Le président actuel est la personne qui gère la coopérative. Il est toujours présent. Il est en charge d'ouvrir la coopérative lors de la collecte de soir, car le réceptionniste part à 17 :30 et le pic de livraison le soir au mois de juin est à 20 : 30.

Même si les membres doutent de la capacité de gestion du président, ses relations avec les membres de la coopérative se passent bien, et il est flexible et évite les confrontations.

En général il y a différentes opinions sur la gouvernance actuelle.

- *« Le CA actuel n'a pas de capacités pour gérer. Il faudrait changer le CA par des personnes plus expertes, même s'ils ne sont pas des membres de la coopérative. Le CA est composé d'analphabètes. La machine est cassée car ils ne savent pas comment l'utiliser. Il n'est pas non plus envisageable que le président prenne la machine chez lui car ses enfants peuvent la casser. Le président est responsable d'appeler la CL pour qu'elle fasse l'entretien. Il devrait mesurer les caractéristiques de chaque bac avant la livraison à la CL car même le chauffeur de citerne peut mélanger le lait. Le CA ne fait pas de contrôle (tandis que l'ancien le faisait). En plus, même le trésorier actuel n'est pas honnête car l'année dernière avec la machine, on a trouvé qu'il faisait du mouillage. Le problème c'est qu'on n'a pas trouvé de personnes prêtes à être membres du CA. Le CA ne transmet pas l'information et il ne connait pas combien de pénalités ils ont maintenant.* » (Éleveur)

- *« Personne ne s'occupe de rien. Il y a des personnes qui m'ont demandé de devenir président de la coopérative, mais je ne veux pas car il n'y a pas de gens avec qui je pourrais travailler. Tout le monde se plaint, mais personne ne propose de solutions. Ils disent n'importe quoi. Ils critiquent les personnes qui travaillent et quand on leur dit de travailler, ils ne savent pas comment et ils ne veulent pas. Le CA n'est pas actif. Il ne se plaint pas à la CL si un jour elle ne prend pas le lait. Le CA a peur d'avoir des confrontations. C'est moi qui des fois appelle un ramasseur pour collecter le lait de la coopérative, mais le prix est de 1,50 dh/litre.*

  Si j'étais président je ferais la promotion de la qualité car si on fait de la qualité la CL te donne de tout, mais si on n'a pas de qualité, la CL va se débarrasser de nous. Le contrôle

devrait être fait par le président ou vice président car le réceptionniste n'a pas du temps. (Agriculteur, ex-PP et ex- vice-président de l'antérieur CA)

II. Services de la coopérative

La collecte

La production laitière dans les exploitations actuellement

Berr.3 collecte le lait des exploitations qui se trouvent à une distance de jusqu'à presque 8 km. La majorité des exploitations enquêtées sont en propriété. Le principal moyen d'acquisition des exploitations est par héritage. Parmi les exploitations héritées on trouve de façon fréquente des héritages non encore partagés. Dans ces cas, le groupement familier est grand avec plus de 10 membres d'une même famille par exploitation.

Parmi les exploitations enquêtées, 7 sur 9 ont des revenus hors exploitation. Il est commun que les fils du chef d'exploitation en âge de travailler, travaillent ailleurs tandis que les femmes travaillent dans les activités domestiques. Par rapport au type de travail hors exploitation, on trouve principalement des travaux temporaires comme fournisseurs de services dans autres exploitations, des travaux de maçonnerie, ou des travaux en ville, comme conducteur de taxi. Seulement 2 exploitations n'ont pas d'autre source de revenu hors exploitation. La première est une grande exploitation spécialisée dans l'amélioration de la race bovine, et la deuxième appartient à un retraité.

En ce qui concerne la superficie, sur 10 personnes enquêtées, 3 ont entre 1 et 3 ha ; 4 de 4 à 6 ; et les 3 exploitations restantes ont des superficies de 10, 15 et 30 ha respectivement.

Dans les exploitations enquêtées, l'agriculture dominante est la céréaliculture, avec des cultures d'orge, avoine, et blé. Dans 3 exploitations on pratique la jachère cette année. L'irrigation est présente dans 6 sur 10 exploitations. Les exploitations de 15, 10 et 30 ha ont de l'irrigation sur 2, 5 et 5 ha respectivement. Le reste des exploitations ont des petites (1,5 ha) à très petites (0,25 et 0,1 has) superficies irriguées. La limitation de l'irrigation n'est pas seulement causée par l'accès à l'eau, elle est aussi dû au manque de main d'oeuvre pour la récolte des cultures irriguées. C'est le cas de l'exploitation de 30 ha. On trouve une unique culture d'irrigation présente : la luzerne.

Le nombre de vaches par exploitation est de 3 à 8, et le plus commun est de trouver 6 vaches. Les exploitations avec plus de irrigation ont un nombre de têtes supérieur au reste, ainsi dans les exploitations de 10 et 30 ha le nombre de vaches est de 12 et 18.

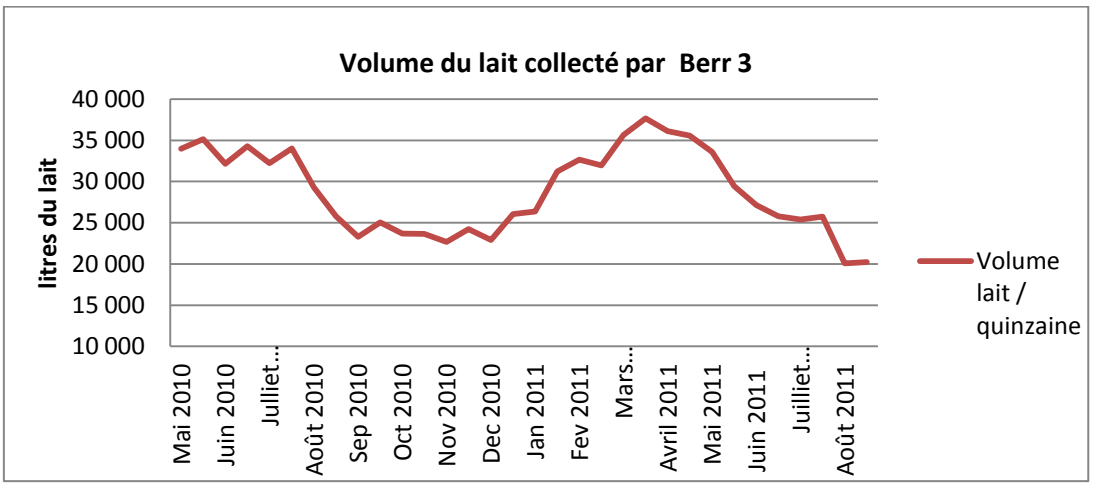
Par rapport à l'évolution du cheptel, 4 exploitations continuent avec le même nombre de têtes (2 avec des vaches de race locale et 2 avec des races croisés), 4 ont augmenté légèrement le nombre de têtes de race croisée, une a investi dans la race pure, et une autre s'est spécialisée dans l'amélioration de la race.

La reproduction est faite par IA ou avec un taureau. Il est commun que les éleveurs fassent l'un ou l'autre en fonction de leurs nécessités. Il semble que de plus en plus d'éleveurs commencent à faire l'IA étant donné qu'on peut choisir la race avec laquelle on veut inséminer la vache, et l'IA est plus efficace et plus facilement disponible que le taureau. Lors des entretiens, les éleveurs disent faire l'IA à travers de une société privée avec un coût entre 200 et 250 dh/paillette ou à travers un organisme public, qui facture 150 dh/paillette.

Selon les éleveurs, la productivité en lait par vache et jour est : pour la vache de race locale, 10 litres en HL, et entre 4- 8 litres en BL. Pour les vaches de race croisée, de 10-12 litres en HL, et entre 4-5 et 9 en BL. Les vaches de race pure donnent de 28 l/j en HL à 20 l/j en BL.

On observe aussi cette saisonnalité dans la livraison à la coopérative. Comme le graphique 10 montre, le volume collecté dans les mois d'août 2010 à janvier de 2011 est autour de 10 t de lait/quinzaine inferieur à celui de la période février- juillet 2011.

C'est intéressant à voir comme, vers la fin de la HL, la livraison du lait descende de manière drastique, et que le moment là change selon l'année (août 2010 et juin 2011).



Graphique 10Evolution du volume du lait collecté durant les années 2010 et 2011. Source document de la coopérative

Les exploitations sont orientées vers l'élevage mixte et cherchent à bénéficier de la production de lait et de viande. En général, on a un veau par vache et par an dans toutes les exploitations. Les veaux tètent les 3-4 premiers mois de vie et sont vendus à l'âge de 6 mois à 2 ans, à un prix compris entre 15.000 et 20.000 dh. L'éleveur qui fait l'amélioration les vend à l'âge de 7 – 15 jours à des prix variant entre 6.000 et 10.000 dh.

En ce qui concerne les pratiques faites dans la ferme, la femme est la personne qui réalise la traite tandis que l'homme est en charge de l'alimentation et du transport du lait à la coopérative. Parmi les personnes enquêtées, la majorité dit livrer le lait le matin et le soir. Les exceptions sont les membres qui habitent plus loin de la coopérative (7,5 et 8 km) qui disent utiliser le lait de la traite de soir pour les veaux. Il est aussi commun de laisser le lait du soir dans le réfrigérateur pour l'amener le lendemain avec le lait du matin.

La principale raison des membres pour livrer à la coopérative est qu'elle est la plus proche. La majorité des éleveurs enquêtés disent qu'avant la création de la coopérative, ils ne livraient pas de lait. Un éleveur mentionne avoir livré dans un mahlabat avant et un autre dans un centre de collecte privé qui a fermé.

Services annexes

A part la collecte, la coopérative ne réalise aucun autre service. Il n'y a pas de place pour pouvoir stocker l'alimentation de bétail. La coopérative serve aux éleveurs de plateforme à

travers laquelle ils peuvent profiter de subventions de la part de l'Etat ou de la CL. Berr.3 reçoit de l'alimentation subventionnée par la CL une fois ou deux par an. En ce qui concerne le service d'importation de génisses à travers la gestion et le paiement par crédit du lait à la CL, la coopérative ne le réalise pas car le CA refuse de supporter le risque d'avoir des créditeurs.

III. La gestion de la qualité au niveau de la coopérative

Contrôle avant l'arrivée de la machine et après qu'elle soit cassée

Le contrôle réalisé avant l'acquisition de la machine est le même que le contrôle réalisé aujourd'hui. Les outils sont disponibles pour faire le test d'acidité et mouillage. Cependant, lors des entretiens, on trouve quelques personnes qui disent qu'à part de la machine, il n'y a pas d'autre contrôle, et on n'a pas vu de contrôle de l'acidité et du mouillage lors des observations faites durant les périodes de collecte. Le contrôle est réalisé par le réceptionniste.

1. Contrôle de l'acidité : Avec un pistolet acheté auprès de la CL, le réceptionniste fait le contrôle surtout quand il fait chaud. Le contrôle d'acidité n'est pas fait avec une fréquence déterminée ni d'une façon systématique. Si le lait est acide, il n'est pas accepté.
2. Contrôle de mouillage **:** Avec le lactodensimètre. Il n'est utilisé que rarement et si le réceptionniste s'aperçoit lors de l'observation du bidon que le lait est *« trop mouillé ».* On utilise la grille d'analyse de la coopérative et si le résultat est positif au mouillage le lait est refusé.
3. Toucher et regarder: Le réceptionniste, en général, observe les bidons et les touche des fois pour connaitre la température du lait qui donne une idée de combien de temps a passé lors de la traite ou si le lait a été dans le réfrigérateur. On utilise ce contrôle pour évaluer de façon rapide s'il faut faire le contrôle d'acidité ou mouillage.

Raison et processus d'acquisition de la Rapid AMA.

La coopérative avait des pénalités entre 200 à 3000 dh par quinzaine. Ces pénalités causaient des tensions et même le réceptionniste a été accusé d'être le responsable de l'absence de qualité. Lors de l'AG de 2010 les membres ont discuté de la nécessité d'acheter la machine et la proposition fut acceptée par l'AG.L'ancien président, avait un ami qui était producteur privé et qui possédait une *Rapid AMA* qu'il avait trouvée à en cherchant sur internet. Une fois le président décida que la machine pourrait donner de bons résultats il l'acheta auprès d'un revendeur à Bouskoura.

Apprentissage

L'ancien président a appris à utiliser la machine lui-même. La machine a un cahier d'instructions en anglais, langue que l'ancien président a apprise au Canada. Il a essayé ensuite d'apprendre le maniement de la machine au réceptionniste. Néanmoins, l'ancien président comme le réceptionniste avouent que ce dernier ne sait pas bien comme l'utiliser. Pour les doutes techniques autour du fonctionnement de la machine, l'ancien président pouvait se mettre en contact avec des techniciens de l'entreprise distributrice de la machine au niveau du Maroc.

Perception de l'installation de la machine

Toutes les personnes enquêtées disent être d'accord avec l'utilisation de la machine dans la coopérative, mais les membres n'explicitent pas les raisons d'une telle opinion positive. Si bien l'initiative est approuvée par les membres lors de l'AG, les membres trouvent que la réalité est qu'aucune personne n'avait refusé d'acheter la machine car cela aurait été perçu par les autres comme l'affirmation que l'on triche. En fait, beaucoup de membres étaient contre. On trouve lors des entretiens, des intentions cachées, où des membres qui ont été refusés dans le contrôle avec la machine pour mouillage et écrémage disent être d'accord avec l'installation de la machine. Quelques éleveurs expriment que la machine n'est utile que si le contrôle vient accompagné d'un prix supérieur. Il y a des personnes qui considèrent que la pression de la CL pour faire la qualité (par le prix et en refusant de prendre du lait) est croissante, mais que cette incitation n'est pas stable pendant toute l'année, car en BL, la CL devient moins exigeante.

Le raisonnement du président actuel de la coopérative est que la machine, même si elle a servi au début pour améliorer un peu la qualité, est source des conflits, et de toute façon elle n'est pas l'unique moyen de réussir à avoir la qualité dans la coopérative. Il pense que la norme de livrer 2 fois par jour est plus efficace et simple pour permettre d'avoir un lait de la qualité.

Le premier jour d'utilisation de la machine

Berr.3 a commencé à utiliser la machine en février 2011. L'*ancien président,* le président actuel le réceptionniste et l'ancien trésorier s'étaient mis d'accord pour être présents lors du contrôle.

Le premier jour, le contrôle eu lieu par surprise pour tout le monde. Il y avait des personnes qui, quand ils ont remarqué qu'il y avait du contrôle, sont repartis avant d'entrer à la coopérative. Environ un tiers des personnes avaient de la qualité, tandis que les autres non. Quand les membres du CA ont trouvé que quelqu'un n'avait pas de qualité, ils lui ont donné un avertissement.

La collecte et les changements produits

La collecte à Berr.3 est réalisée par livraison directe. Les éleveurs amènent leurs bidons en plastique ou en aluminium. Ils font le transport du lait en carriole, en moto, à pied ou en voiture.

Il y a un récipient dans la coopérative pour mesurer le volume du lait, mais on ne l'utilise que pour les grands volumes, tandis qu'on se contente de regarder les bidons de lait pour estimer les volumes apportés.

Après l'introduction de la machine, le CA a décidé d'établir l'obligation de livrer 2 fois par jour. Berr.3 ne faisait pas de différenciation des bacs par rapport à la qualité. Pour s'adapter, le CA a augmenté l'horaire d'ouverture de la coopérative. Ainsi, de 7 :30 à 17 :30 le réceptionniste est dans la coopérative. De 17 :30-18 heures à 20 heures la coopérative est fermée. Dans cette période de temps il y a des éleveurs qui arrivent pour livrer le lait. Pour permettre aux éleveurs de livrer, il y a une clé de la coopérative dans un magasin d'alimentation qui se trouve en face de la coopérative. Cependant il y a des éleveurs qui ne connaissent pas la possibilité d'utiliser la clé et qui partent sans livrer leur lait ou bien laissent leurs bidons à la porte de la coopérative. À partir de 20 heures, le président ou un autre membre ouvrent la coopérative pour la collecte de soir jusqu'à 21 :30 heures.

Ainsi, si bien l'horaire d'ouverture de la coopérative est très ample, il n'est pas bien adapté aux nécessités d'ouverture de la collecte, puisque la coopérative est ouverte à des heures où il n'y a pas de livraison et elle est fermée quand les éleveurs veulent livrer leur lait.

En ce qui concerne la collecte par le camion de la CL, il est réalisé à midi mais l'heure n'est pas toujours la même, et le réceptionniste doit attendre car il ne peut pas prévoir quand le camion va arriver.

Le contrôle avec la machine

Le contrôle avec la machine a été réalisé dans Berr.3 sur 2 périodes:

1) **De février 2011 à août 2011** : Pendant la première période d'utilisation de la machine, l'ancien président était la personne qui faisait le contrôle et qui décidait quand, comment et à qui faire le contrôle. Le contrôle était réalisé par surprise, pour tout le monde le même jour 1 fois par semaine et quelques semaines 2 fois. La raison de ne faire pas le contrôle plus fréquemment est que faire le contrôle à environ 90 personnes qui livraient dans HL prenait trop du temps. La personne qui n'arrivait pas au minimum de qualité était refusée, la sanction pour n'avoir pas la qualité était très forte. Du point de vue social, l'ancien président se montrait très dur et agressif avec les personnes qui ne faisaient pas la qualité. Par ailleurs, il avait instauré la norme de qu'une personne qui ne répondait pas à la qualité demandée 3 fois de suite serait suspendue.

Cette période arrive à sa fin à cause de tous les conflits et des confrontations entre le président et les membres que se sont produites lors des contrôles. Le président décide d'arrêter d'utiliser la machine et décide de quitter la coopérative lors de l'AG suivante.

2) **Du mois de janvier de 2012 jusqu'à mars** : La deuxième période d'utilisation de la machine a eu lieu à cause des pénalités qui ont eu lieu durant les mois de Novembre et Décembre dans la coopérative. Le président actuel réalise des contrôles avec la machine par surprise et à tous les livreurs le même jour. Les contrôles, cependant, ne sont pas faits avec une fréquence déterminée, mais ils pouvaient arriver à 2 contrôles par semaine.

Durant cette période, une utilisation non appropriée de la machine a conduit à endommager la machine plusieurs fois. La CL a pris en charge la réparation de la machine les 2 fois qu'elle s'est cassée, mais en juin 2012 la CL n'avait pas encore rendu la machine.

Selon les éleveurs enquêtés, le contrôle actuel avec la machine, n'est pas suffisant et devrait être fait d'une façon plus fréquente.

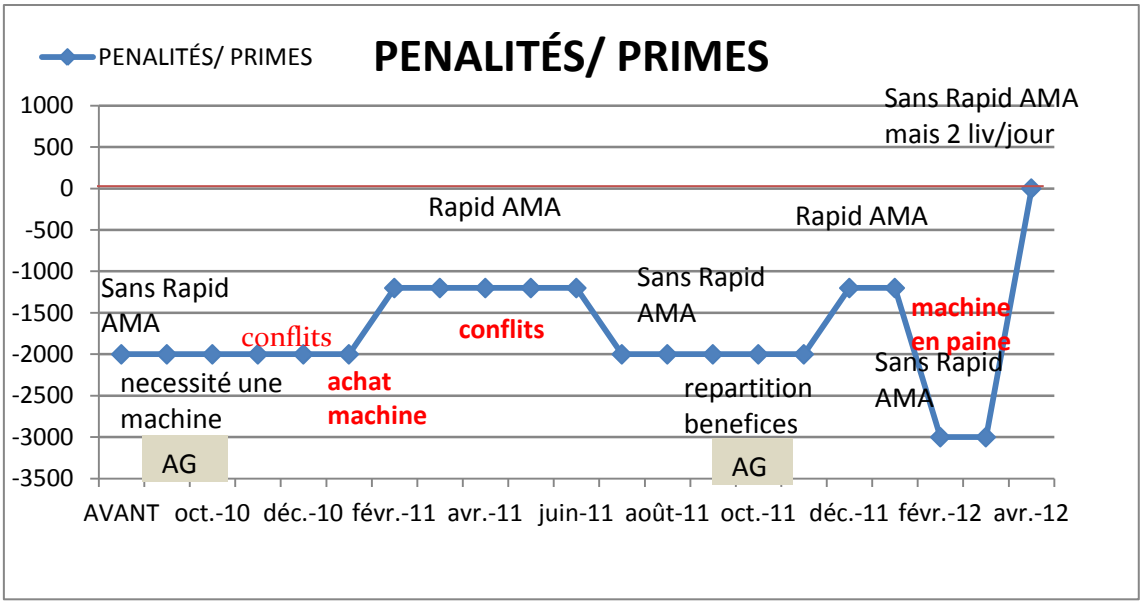


Illustration 2 : vision du président et du réceptionniste autour de l'évolution dans l'utilisation de la machine de contrôle. Les valeurs des pénalités sont estimées et servent plutôt pour guider dans la vision de l'utilité économique des activités dans le procès.

Barème de contrôle, observation et annotation

Dans la période du contrôle avec la *Rapid AMA*, on observait la MG et le mouillage. On ne connait pas les limites d'acceptation par rapport au mouillage. En ce qui concerne la matière grasse, la limite d'acceptation était autour de 30 gr/litre de MG.

Il n'y a pas une annotation des résultats pour les utiliser par la suite. Le contrôle fonctionnait comme une porte d'entrée, où seulement le lait considéré comme sans mouillage et avec plus de 30 de MG était accepté.

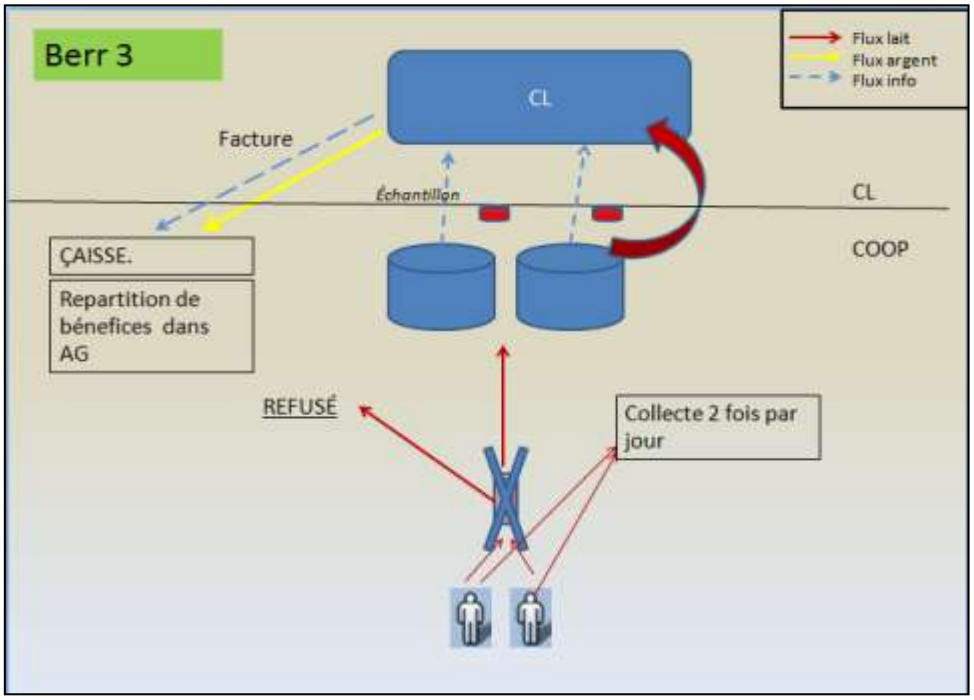


Figure 7 Schéma de flux de lait, information et argent dans le contrôle et paiement Berr 3

Organisation du paiement

Le paiement est réalisé chaque quinzaine, après avoir reçu le chèque de la CL. Le calcul et le paiement sont réalisés par le réceptionniste et le président.

Le prix que la coopérative paie chaque quinzaine aux agriculteurs est un prix fixé de 2,80 dh/litre HL et 3,10 dans la BL. Il n'y a pas de différentiation lors de paiement, tous les éleveurs sont payés au même prix.

L'introduction de la machine avait comme but d'éviter que les membres fassent de l'écrémage ou du mouillage, grâce à un contrôle par les sanctions, mais non par des incitations. *L'ancien président* considère que pour payer à la qualité, il faudrait faire un suivi journalier de la qualité de tout le monde, et qu'à cause du grand nombre des personnes dans la coopérative, cela n'était pas faisable. Néanmoins, l'objectif de *l'ancien président* était de montrer que malgré tout, le contrôle de qualité amène à une augmentation de la qualité, et cela à une augmentation des recettes. Durant la dernière AG, les parts des bénéfices obtenus par la coopérative ont été repartis parmi les membres adhérents de la coopérative. Cette action a eu comme résultats que plus de livreurs veulent devenir membres de la coopérative, ainsi que de donner une vision positive de la gestion de l'ancien CA, malgré les conflits antérieurs.

Quand on a pose la question de si l'éleveur est d'accord avec un paiement différent par rapport à la qualité on a trouvé 4 personnes qui considéraient que cela serait une bonne idée tandis que 2 personnes (le conseilleur et l'ex vice-président) considéraient que ce n'était pas nécessaire car il causerait trop de conflits.

La perception des éleveurs est que le prix du lait est insuffisant. Il y a des agriculteurs qui font allusion à l'enchérissement de l'alimentation du bétail les dernières années, tandis que le prix du lait n'a pas changé. Un éleveur se demande pourquoi la Copag paie plus les éleveurs que la CL. Il n'y a pas une connaissance sur quels paramètres de qualité entrent dans la définition du paiement de la CL à la coopérative.

Concept de qualité et perception sur l'absence de qualité

Pour les membres de Berr.3 actuellement, la qualité dans le lait se réfère à l'absence de mouillage, d'écrémage, et d'acidité. Selon le réceptionniste, tout le monde fait l'écrémage. Selon 2 agriculteurs, faire de l'écrémage est plus rentable, et l'un d'eux ajoute que cela donne de l'argent pour des femmes qui peuvent vendre le beurre au souk les lundis.

Changement avec la machine

Des effets économiques

On n'a pas les données de la fiche de paie à la coopérative. L'utilisation de la *Rapid AMA* pendant l'ancien CA a résulté en une augmentation des bénéficies nets de la coopérative. Par rapport aux résultats économiques de son utilisation dans le deuxième période, selon le président et réceptionniste la machine a aidé à réduire les pénalités mais n'a été la seule car la norme de livrer 2 fois par jour est la principale cause.

Des effets non économiques

La perception des membres est que grâce à la machine la qualité dans la coopérative s'est améliorée tandis que le prix est resté toujours le même. Selon l'ancien président la machine a permis de montrer aux membres qu'il y a une liaison entre le contrôle et la qualité d'une part, et le prix payé par la coopérative d'autre part. L'introduction de la machine a mis le sujet de qualité comme point de discussion et a promu la création des nouvelles normes autour de la qualité comme les 2 livraisons par jour. Elle a introduit le terme de matière grasse comme composante importante de la qualité. Néanmoins elle a créé beaucoup des conflits.

L'avis du président actuel et du réceptionniste est que la machine n'est pas nécessaire si on pousse les éleveurs à faire deux livraisons par jour.

4.4 ÉTUDE DE CAS 4 : Coopérative B.Ah 4

Contexte externe Ben.Ah 4

La coopérative Ben.Ah 4 est composée de 3 centres de collecte qui se trouvent dans la ville de Loulad et ses alentours (province de Settat). Le siège (premier centre de collecte) se trouve dans la communauté urbaine de Loulad, et les autres deux centres annexes à 7 km vers le sud-sud-est de Loulad dans la commune rurale de N'khila. L'annexe 2 se trouve dans la zone de Melgou, et l'annexe 3 dans l'Ouled Bou Mzab avec une distance de séparation entre eux de 4 km. Les municipalités les plus proches sont Ben Ahmed qui se trouve à autour de 15 km de Loulad, et Khouribga avec un distance de 23 km de Loulad et 16 km de l'annexe 2.



Figure 8 Emplacement des 3 centres de collecte de Ben.Ah 4

- **Zones agro écologiques**

Loulad est située dans un ensemble géographique du plateau des phosphates. La zone est marquée par la présence de grandes superficies céréalières en bour car, avec une nappe à 120 m de profondeur, la présence d'irrigation est très faible. Selon le DTP de la commune de Loulad (2008) le pourcentage de SAU dédié à la céréaliculture était en 2007 autour de 66%, le reste de SAU étant presque en sa totalité en jachère. On trouve la présence de quelques oliviers dans la zone de l'annexe 2.

- **Infrastructure en général**

La route N-11 reliant Casablanca et Khouribga passe par Loulad. Comme le siège se trouve dans le village, l'accès au centre est très facile. Son emplacement lui permet aussi de disposer de l'eau et de l'électricité, qui couvre la totalité de la commune et assure l'éclairage public à hauteur de 100%. Le siège possède aussi un réfrigérateur où on peut conserver le beurre et le petit lait vendu par la coopérative, et même de toilettes.

L'annexe 2 se trouve à 2 km de la N-11 qu'il faut parcourir par un chemin de terre. Néanmoins, le centre se trouve dans une zone avec une concentration élevée de maisons, et si bien il y a une densité de maisons inferieure à celle autour de Loulad, la population dans la commune est supérieure. Le local dispose de l'eau courante et de l'électricité.

L'annexe 3 se trouve à 7 km de Loulad dans une piste qui relie Loulad à la commune de Mrizigue. En comparaison avec l'annexe 2, la route communale présente un accès plus facile à l'annexe 3. Le bâtiment dispose de l'électricité.

I. Présentation de la coopérative

Trajectoire de la coopérative

La coopérative a été créée en 2000 par l'initiative locale d'un groupe de 4 personnes (entre eux l'actuel président) qui cherchaient à assurer un revenu dans la région à part celui provenant de l'activité agricole. Ils avaient des contacts avec d'autres éleveurs du Tadla qui leurs ont donné l'idée de faire une coopérative. Ces initiateurs se sont mis en contact avec la DPA de Settat, ont cherché des éleveurs intéressés par faire partie de la coopérative, ont cherché un local à louer, et ont obtenu un bac de la part de la DPA. Finalement, ils se sont mis en contact avec la CL et ont commencé la collecte du lait dans le premier centre.

La coopérative a été créée avec les 73 membres, lesquels ont apporté une part de 1000 dh au capital de la coopérative. À partir de ce moment là, la coopérative n'a pas accepté de nouveaux adhérents, et même si le nombre de personnes y livrant a augmenté jusqu'à atteindre autour de 300 entre les 3 centres, ces nouveaux livreurs n'ont payé aucune part, et sont restés comme des livreurs non-adhérents.

La création de 4 centres de collecte, ainsi que les nombreuses idées de projets par le CA, au fil des années, témoignent d'un grand dynamisme de la coopérative.

Le siège fut le premier des centres qui commença l'activité de collecte. Le bâtiment fut loué en 2001 et fonctionna avec un bac jusqu'en 2011 quand il obtint un autre donné par la CL. Son emplacement dans la ville lui donne une double fonction : l'achat de lait aux éleveurs et la vente directe du lait cru aux habitants de la ville. À cause de la distance au siège, quelques éleveurs demandèrent d'avoir un centre de collecte plus proche de leurs exploitations. Ces demandes et l'opportunité de construire des centres dans Melgou et Bou Mzab, ont favorisé la création des annexes 2 et 3.

En 2002 la coopérative obtient une terre collective à Melgou et y construit l'annexe 2. Le réceptionniste qui travaillait dans cette annexe 2 fut accusé de faire de mouillage et il fut licencié. Arrivé en 2007, le réceptionniste actuel occupe sa position.

L'annexe 3 fut créée dans 2003. L'actuel président se mit en contact avec le réceptionniste de l'annexe 3 (réceptionniste 3) et lui proposa de construire un centre de la coopérative. Le réceptionniste accepta et construit avec ses propres moyens (35.000 dh) l'actuel bâtiment sur une terre de sa propriété. Il La moitié du bâtiment est destinée à son épicerie et l'autre moitié sert pour le bac de collecte.

La coopérative a créé en 2008/2009 un quatrième centre de collecte à coté de Khourbiga mais il n'arriva pas à collecter un volume suffisant de lait pour assurer sa continuité et le centre a fermé. On ne sait pas si la décision de créer ce centre fut soumise à discussion lors d'une AG ou si la décision d'investissement avait été faite par le président ou le CA de façon unilatérale.

Le président actuel a été le président pendant presque toutes les années de vie de la coopérative, à l'exception d'une période de 2 ans entre 2005 et 2007, où un membre de l'annexe 2 a occupé la position. Selon deux agriculteurs de l'annexe 2, les deux présidents qu'a eus la coopérative ont de bonnes relations et bien qu'il y ait eu un changement de personnes le pouvoir restait entre les mêmes mains. Selon ces agriculteurs, les membres avaient essayé de changer le président actuel par un autre car ils n'étaient pas contents de sa façon de gérer, mais le changement avait résulté dans une gestion pire, d'où le retour du président actuel.

Le président est aussi président de l'association *El-Jer de vaches laitières et viande rouge* depuis sa création en 2007. Cette association a pour objectif d'organiser les éleveurs de la zone pour travailler ensemble vers une amélioration de la rentabilité de l'activité de l'élevage. Un des objectifs de l'association est d'améliorer la race des vaches de la zone pour pouvoir diminuer la dépendance de l'importation. Pour arriver à cet objectif elle réalise des actions de suivi et de contrôle des génisses pour élaborer un pedigree et donne des services d'IA. Elle cherche aussi à développer des activités qui réduisent le coût de l'alimentation de bétail comme commencer à faire de l'ensilage de façon collective. Finalement le président et le vice-président de l'association en prenant la coopérative laitière Copag comme exemple mentionnent le désir de faire une unité de transformation du lait. L'association sert aussi comme lobby en demandant des services de la part de la CL.

En 2012, la coopérative a étudié un projet de partenariat avec une société privée pour développer une station d'essence à Loulad. Ils ne l'ont pas fait car, selon le trésorier, la coopérative n'est pas arrivée à respecter le cahier de charges de la société.

Ben.Ah 4 a été une des coopératives pionnières dans l'inclusion d'une machine pour mesurer les paramètres physico chimiques du lait. Le président avait demandé à la CL un outil qui pourrait aider connaitre la qualité du lait de chaque éleveur. Avant la démarche de qualité et de l'achat par la CL du *Lactoscan*, la coopérative utilisa pendant l'année 2010 l'appareil Ekomilk, qui était un autre model de *Rapid AMA*, qui appartenait à l'association d'éleveurs. Après, au début de 2011 Ils ont installé un *Lactoscan* dans le siège et un autre dans l'annexe 2.

Actuellement Il y une réflexion autour de la possibilité de déplacer le siège vers un emplacement plus grand où la coopérative pourra installer un magasin d'aliment de bétail et une épicerie. Finalement, le CA étudie la possibilité d'avoir un vétérinaire qui travaille pour les éleveurs de la coopérative.

Relations de la coopérative avec son environnement

Avec la CL

La relation principale entre la coopérative et CL est marchande. Comme pour le reste des coopératives de Chaouia-Ouardigha, la CL n'a pas de contrat avec la coopérative mais une relation d'échange lait- argent.

Une conséquence du fait que le président de Ben.Ah 4 soit le président de l'association *el-Jer de vaches laitières et de viande rouge* est qu'il a établi un contact direct avec la CL pour demander au nom de l'association des services pour les éleveurs de la zone, comme cela s'est produit avec le *Lactoscan*.

Selon le réceptionniste de l'annexe 2, quelques fois, Ils ont eu problèmes avec le camion de CL qui n'est pas passé, et qui n'a pas averti. En conséquence, ils ont du rendre le lait aux éleveurs.

Situation de concurrence

Dans la région il n'y a pas de *ramasseurs* ou de *mahlabats* et il y a seulement un centre de collecte privé du lait qui se trouve sur la N-11 à 3 km de l'annexe 2. Ce centre collecte le lait de 13 éleveurs depuis 2006, et bien qu'il donne le lait collecté à la CL, il n'utilise pas la machine *Lactoscan*. Selon le trésorier, la coopérative avait proposé au propriétaire de le transformer en une annexe de Ben.Ah 4 mais la personne a préféré continuer à travailler à son compte On peut considérer cependant que l'activité de ce centre privé constitue un facteur qui influence les décisions prises dans la coopérative : le réceptionniste de l'annexe 2 dit qu'il y a des personnes qui livraient auparavant à la coopérative qui maintenant partent y livrer leur lait.

Organisation interne et gouvernance de la coopérative

Membres / livreurs

Les personnes livrant à la coopérative sont principalement des livreurs. Depuis la création de la coopérative, le nombre de membres adhérents n'a pas augmenté. Quelques membres ont même demandé qu'on leur rende leur part et ils ont continué la livraison du lait à la coopérative comme des livreurs non-adhérents. Selon le président, « la coopérative est intéressée par avoir des personnes qui livrent du lait indépendamment de savoir s'ils sont des adhérents ou non ». Ainsi, on convoque aux AGs seulement les personnes qui ont livré chaque jour de façon consécutive au moins le mois précédent la célébration de l'AG, sans tenir compte de savoir s'ils sont des adhérents ou non. Les AGs se réalisent une fois chaque 3 années, et chaque année une réunion du CA est faite pour le bilan comptable de l'année.

On trouve parmi les réponses de 8 éleveurs livrant à la coopérative que : 3 sont membres adhérents et 5 sont des livreurs-non adhérents. Parmi les adhérents, 2 sont dans la coopérative depuis le début et le troisième a repris la part de son père qui était aussi membre depuis la création. Aucun de ces membres n'assiste aux AG, car selon eux, ils ne reçoivent pas d'invitation, et ils ne connaissent pas quand les AGs ont lieu. En ce qui concerne les livreurs: de 4 réponses, 3 assistent aux AGs et 1 n'y assiste pas car selon lui, il faut être adhérent.

Selon les livreurs qui ont assisté aux AG, le nombre des éleveurs dans la dernière AG était d'environ 60 membres. Il y a la perception parmi les livreurs qui assistent aux AGs de que

quand on parle de la comptabilité, on ne discute que des charges sans parler des bénéfices de la coopérative.

La perception des principaux membres du CA sur l'intérêt des membres dans les affaires de la coopérative est que les membres ne s'intéressent pas réellement qu'au prix du lait et de l'alimentation de bétail.

Organe exécutif et salariés : des acteurs impliqués dans la gestion

Les réceptionnistes

La coopérative possède 3 réceptionnistes, un pour chaque centre de collecte. Aucun des réceptionnistes n'est membre de la coopérative. Leurs tâches dans la coopérative sont :

- La réception du lait
- La propreté du centre
- Le contrôle de la quantité et de la qualité du lait collecté : On considère les réceptionnistes comme responsables de la qualité de leur centre.
- Réalisation de la liste de paiement (volume et quantité à payer à chaque éleveur)
- Assurer les démarches administratives
- Contrôler la consommation d'eau
- Entretien de la machine

Le réceptionniste du siège travaille dans la coopérative depuis la création. Le siège est le centre où le président est plus présent, et le réceptionniste du siège est la personne qui aide le président dans la gestion des trois centres. Ainsi, à part ses tâches comme réceptionniste le réceptionniste aide le président dans le contrôle du volume collecté par les autres centres ainsi que pour leur paiement.

Les réceptionnistes de l'annexe 2 et 3 ont commencé à travailler dans la coopérative en 2007 et en 2005 (date de la création de l'annexe 3), respectivement. Ils ont un contact avec le président seulement pour lui transmettre les données de la collecte de chaque quinzaine et pour le paiement. Tous les deux sont en plus en charge d'une épicerie. Dans le cas du réceptionniste 2, une autre personne l'aide dans l'épicerie qui est propriété de la coopérative. Le réceptionniste 3 est le propriétaire de l'épicerie et il réalise la collecte comme une activité secondaire.

Le CA

Le CA est composé de 12 membres : Président, vice-président, trésorier, vice-trésorier, secrétaire, vice-secrétaire et 6 conseillers. Néanmoins le CA ne se réunit que pour l'AG ou le bilan comptable de chaque année. On a réalisé des entretiens avec le président, le trésorier et le secrétaire. Les membres du CA enquêtés délèguent les décisions au président qui est l'unique personne qui prend les décisions et qui gère la coopérative.

Le président de la coopérative travaille pour la Commune. Sa présence dans la coopérative est plutôt pour s'assurer du bon fonctionnement de la coopérative, et il est présent surtout au le siège.

La perception sur la gouvernance de la coopérative est qu'il y a un manque très grand de transparence.

- *« Le président avant d'être président n'avait pas beaucoup d'argent, et maintenant il en a. Peut être il prend de l'argent. »*(agriculteur annexe 3)
- « *On peut dire que (la gestion) n'est pas trop bonne. Il y a une absence de transparence et il y a aussi des favoritismes »* (agriculteur siège)
- *« Le président n'est pas transparent du tout. On ne connait pas comment il gère les recettes de la coopérative.» (agriculteur annexe 2)*
- *« Le présidente n'est pas transparent. Il dit qu'il n'y a pas de bénéfices de la coopérative et qu'il y a seulement de charges et de pénalités » (agriculteur annexe 2)*
- *« Le président dit qu'il n'y a pas d'argent. Les bénéfices ne sont pas présentés lors des AGs…. On a déjà essayé de changer le président mais celui qui fut élu était encore pire. On a perdu la confiance par rapport à un changement de président. Le président actuel gère bien même s'il n'est pas transparent. On a cependant des membres de CA qui ne savent rien de comment gérer, et ils n'ont pas de vision globale.» (agriculteur annexe 2)*

Lors des entretiens avec les éleveurs on trouve que les annexes considèrent qu'il n'y pas des considérations des besoins de leurs centres.

- *« Au sein de la coopérative il n'y a de discussion autour de rien. En comparaison avec des autres régions cette région n'a pas de voix….Le réceptionniste ne peut rien faire pour défendre les intérêts des membres de cette annexe car le président menace de prendre le bac et de partir »* (membre adhérent de la coopérative dans l'annexe 3)
- *« On a fait des rencontres avec le président mais jamais rien n'est décidé.» (agriculteur annexe 2).*

<u>Le dirigeant : Le président- président (PP)</u>

Le président de Ben.Ah 4 montre une grande capacité de gestion et de connaissance des acteurs de milieu. Il se montre un homme plus de négoce qu'un agriculteur. Son travail dans la Commune et son rôle comme président de l'association d'éleveurs lui donnent une position privilégiée pour faire naître des idées de projets, et pour se faire des relations.

Malgré la difficulté d'avoir plusieurs centres de collecte, Il a établi un niveau de contrôle du management de la coopérative qui fonctionne : le contrôle par les papiers individuels de la quantité de lait reçue par la coopérative ainsi que le contrôle de qualité à travers des résultats dans la qualité. Sa méthode se montre efficace au niveau de l'activité économique de la coopérative.

D'un autre coté il se montre aussi très ambitieux dans ses projets. Même si certains de ses projets sont en accord avec les demandes exprimées par les éleveurs les éleveurs ne montrent pas une connaissance des projets de la coopérative. En plus, la façon unilatérale avec laquelle il prend les décisions concernant ces investissements ainsi que pour toute activité de la coopérative et le manque de transparence de ses activités lui donnent une très mauvaise réputation au sein de la coopérative.

II. Services de la coopérative

La collecte

La production laitière dans les exploitations actuellement

Ben.Ah 4 collecte du lait des exploitations qui se trouvent à un maximum de 7 km du centre de collecte. Le siège est le centre où le rayon de collecte est le plus grand. L'annexe 3 a une zone de collecte plus petite, avec un maximum de ratio de 2 km.

Les exploitations de la zone sont composées de groupements familiaux de 4 personnes ou plus qui partagent l'activité dans l'exploitation. On trouve ainsi que dans l'activité d'élevage, même si l'alimentation et le transport sont réalisés par le chef d'exploitation ou un autre membre masculin de la famille, dans la plupart des exploitations la traite est réalisée par la femme. Selon les 8 entretiens faits, 3 exploitants ont une autre source de revenu à part de l'exploitation. Ces sources sont, comme fournisseur de services aux autres exploitations, travailleur dans un abattoir, et une épicerie. Cependant, à l'exception de la personne qui travaille dans l'abattoir, le travail à l'exploitation est considéré comme la source de revenu la plus importante, dont l'agriculture occupe une poste principal, et l'élevage est secondaire.

La majorité des exploitations a une part de la terre en propriété et une part prise en location. Parmi les personnes enquêtées, il y a un éleveur dont toute la terre est louée, le travailleur de l'abattoir. En ce qui concerne les autres enquêtés, on trouve 3 exploitations dont toute la terre est en propriété et 4 exploitations dont une partie de la terre est louée. Dans 3 de ces 4 exploitations, la part louée est plus grande que la part en propriété. Le coût est de 1250 -1500 dh par ha par an.

La superficie des exploitations varie de 5 ha jusqu'à 54 ha. On peut différencier 3 groupes selon les réponses obtenues: 1) 1 exploitation de 5 ha dont la terre est louée dans sa totalité et dont le revenu principal est hors de l'exploitation (cette exploitation correspond à celle de la personne qui travaille dans l'abattoir) ; 2) 4 exploitations avec une superficie entre 10 et 20 ha où il y a part de la terre en propriété et part en location. 3) 3 exploitations avec une superficie supérieure au reste (40- 54 ha), principalement en propriété.

L'agriculture pratiquée est en Bour et dominée par la céréale (blé, orge et avoine). On trouve aussi quelques légumineuses (poids chiche et féverole). Parmi les exploitations visitées seulement l'exploitation de 54 ha a de l'irrigation (4 ha), et elle est dédiée à luzerne et a un petit verger.

Le nombre le plus fréquent de vaches par exploitation est de 3. Les exploitations avec plus de superficie ont plus de vaches, jusqu'à un nombre de 11 (dans l'exploitation avec de l'irrigation).

L'évolution du cheptel a été peu significative, avec une substitution de la race locale vers la race croisée. Ainsi, toutes les exploitations ont des vaches de race croisée et on trouve seulement une exploitation qui a acheté une vache de race pure. Même si auparavant il y avait de l'intérêt dans les vaches de race pure, actuellement ce n'est pas le cas, car les éleveurs estiment que les vaches de race pure ne s'adaptent pas bien aux conditions de la zone.

La reproduction des vaches est faite par le taureau dans la moitié des exploitations et par IA dans l'autre moitié. L'IA est réalisée à travers la coopérative par l'association *El-Jer des vaches laitières et viande rouge,* de façon gratuite.

L'alimentation du bétail est composée d'une ample gamme de produits qui varient selon l'exploitation. Toutes les exploitations donnent du son de blé, et la grande majorité aussi de la pulpe sèche de betterave. On combine ces deux avec des autres aliments comme luzerne, mais, orge ou avoine. Il y a deux exploitations qui achètent aussi de l'aliment concentré mais principalement pour l'engraissement des veaux. Le coût de l'alimentation par vache et par jour varie entre 20 dh/jour jusqu'à 60-70 dh.

La productivité en lait varie entre 6 et 10 litres par vache et jour dans la HL et entre 3 et 9 litres/jour et vache pendant la BL.

Les exploitations font la traite du lait matin et soir. Le lait du matin est destiné à la coopérative tandis que le lait de soir est laissé pour le veau ou pour la consommation à la maison (du beurre, de petit lait). On considère que la vente du lait à la coopérative sert pour compenser « *…et des fois même pas* », les coûts d'alimentation de bétail mais l'élevage est orienté vers la vente de viande. Toutes les fermes essaient de vendre au moins un veau par vache chaque année. Il y a des exploitations qui sont spécialisées dans l'engraissement des veaux (comme celle de 54 ha qui vend autour de 40 veaux par an). En règle générale, les exploitations vendent les veaux à un âge d'autour de 1 an et des fois jusqu'à 2. On ajoute que l'âge de vente du veau dépend aussi des nécessités financières de l'éleveur. Le prix moyen de vente est de 15.000 dh, mais un veau mâle a plus de valeur sur le marché qu'une femelle (autour de 8000 dh). L'allaitement maternel des veaux a une durée dans cette région de 6 mois. À la différence des autres régions étudiées, dans cette région, les gens préfèrent destiner le lait de la vache au veau pour sa croissance au lieu de le commercialiser. Le lait de la vache est laissé exclusivement pour l'allaitement des veaux pendant les premiers 20 jours (selon l'exploitation cela peut varier entre 7 et 40 jours), et après on ne donne que la moitié de la production en lait de la vache.

La durée de l'allaitement est très liée aux objectifs de l'exploitation, ainsi, l'éleveur qui est spécialisé dans l'engraissement mentionne qu'il préfère destiner le lait pour les veaux car il est plus rentable, et il leur donne aussi le petit lait. De l'autre coté, l'exploitation qui avait investi dans la race pure donne au veau tout le lait de la vache pendant seulement une semaine.

Livraison journalière

Dans l'annexe 2, pendant la 2ème quinzaine de mai de 2012 le volume du lait amené par éleveur et jour varie en moyenne de 4 litres, si on prend en compte que le volume moyen amené est de 19 litres par jour, on trouve que la variation peut arriver à une quart du volume.

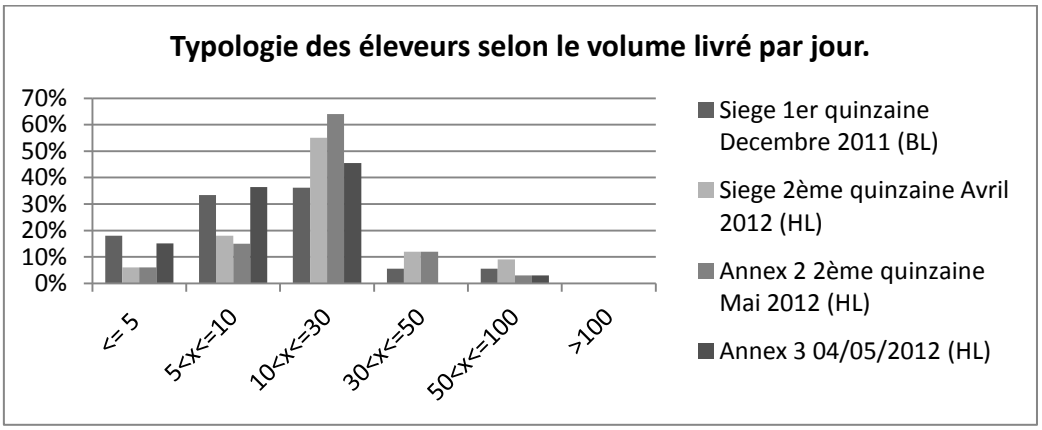
Le nombre des personnes qui livrent dans la HL dans le siège et dans l'annexe 2 est d'autour de 77 et 84 personnes respectivement tandis que dans l'annexe 3 il est d'un peu moins de 30. Dans la BL le nombre de personnes qui amènent du lait se réduit à la moitié dans les trois centres.

Différences dans le volume amené entre les éleveurs, et en HL et BL.

En prenant un échantillon de 33 livraisons annotées dans les deux cahiers de collecte du siège et de l'annexe 2 de quelques quinzaines, ainsi que de la collecte d'un jour dans l'annexe 3, on peut connaitre la distribution de la livraison par jour des éleveurs.

En ce qui concerne la collecte durant la HL, on observe que dans le siège comme dans l'annexe 2 on trouve que le volume livré par éleveur est identique. Autour de 60% des éleveurs amènent entre 10 et 30 litres par jour et il y a entre 12 et 16 % des éleveurs qui amènent plus de 30 litres par jour. Par contre dans l'annexe 3 on trouve que le volume livré par éleveur est inférieur, seulement 3% des éleveurs amènent plus de 30 litres par jour, et autour de la moitié amènent moins de 10 litres/jour.

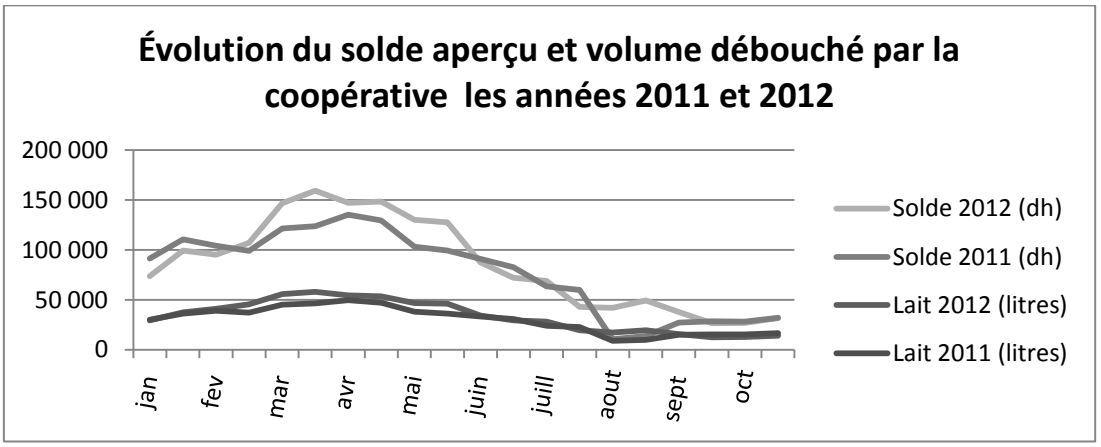
Dans la BL, au siège, on trouve que, bien qu'il n'y ait pas beaucoup de changement dans la livraison de ceux qui amènent plus de 50 litres de lait par jour, en général les livreurs réduisent le volume. Ainsi il y a une augmentation dans le nombre de personnes qui amènent entre 5 et 10 litres au détriment du nombre d'éleveurs qui amènent de 10 à 30 l/j.



Graphique 11 Typologie en fonction du volume moyen du lait amené par livreur et jour. Valeur d'un jour dans le cas de l'annexe 3. Echantillon : 33 premiers donnés des cahiers de collecte

Le volume global collecté dans la coopérative pendant la BL est inférieur à celui de la HL. Pendant la BL la coopérative collecte une moyenne de 1.280 litres par jour tandis que en HL la moyenne du lait collecté par jour est de 4.447 litres par jour.

On peut observer une légère augmentation du lait collecté par la coopérative dans l'année 2012 par rapport à l'année antérieur.



Graphique 12 Evolution du solde aperçu et voume debouché par la coopérative les anées 2011 et 2012. (Origine : la coopérative)

Services annexes

À part la collecte, la coopérative sert comme plateforme grâce à laquelle les agriculteurs peuvent accéder aux subventions et services donnés par l'État et la CL.

Durant l'année 2011, la coopérative a fait l'importation de 30 génisses à travers la CL (coût pour l'éleveur par génisse importée de 25.000 dh avec un payement initial de 8000 dh et après un crédit de 1200 dh/mois à la coopérative pendant 18 mois). Ce service a mis en évidence deux choses : l'impression qu'il y a des favoritismes dans la coopérative par les personnes qui n'ont pas réussi à profiter du service, et la sensation de l'échec par ceux qui l'ont fait à cause d'une mauvaise adaptation de la race pure à la zone. Ce dernier point amène à réfléchir sur la présence possible d'un problème de conduite technique des vaches de race pure.

Ils ont profité aussi de l'achat de machines de traite subventionnées ainsi que de l'alimentation. Finalement grâce à l'activité de l'association, 50 membres de la coopérative ont profité d'IA.

Chaque annexe fournit des services différents. Ainsi, l'annexe 2 a aussi une épicerie de la coopérative et un moulin d'olives, qui, cependant, n'a jamais été utilisé. Dans l'épicerie de la coopérative on peut payer le matériel avec le crédit sur le lait. Dans l'annexe 3 si bien l'épicerie n'est pas propriété de la coopérative, les éleveurs peuvent aussi payer avec ce crédit sur le lait.

Lors des entretiens aux membres de la coopérative on trouve qu'il y a une forte demande pour un service d'alimentation pour bétail de la part de la coopérative. Les éleveurs considèrent que le service d'alimentation qu'ils ont reçu de la coopérative quelques fois n'est pas suffisant. Ils demandent un service plus fréquent et que le cout de l'alimentation distribuée par la coopérative soit moins cher que sur le marché.

La vente directe du lait

Le siège (comme l'annexe 2) fait de la vente directe de lait. Grâce à son emplacement dans la ville de Loulad, de nombreuses personnes qui y habitent achètent le lait cru ou ses dérivés à la coopérative. Ainsi, la coopérative a même commencé à faire du petit lait et à vendre du beurre aux clients. Cela signifie une source de revenu et une bonne opportunité pour la coopérative de vendre le litre du lait cru à 5 dh. Chaque jour, on vend dans le siège autour de 30 litres de petit lait et 50 litres de lait cru. Néanmoins lors des observations on n'a pas observé une annotation de la part de réceptionniste de la quantité de lait vendue de cette façon.

III. La gestion de la qualité au niveau de la coopérative

Contrôle avant l'arrivé de la machine

Avant l'utilisation du *Lactoscan* dans la coopérative, les contrôles réalisés dans la coopérative étaient :

1. Contrôle de l'acidité : réalisé avec **le pistolet** reçu de la CL. Les réceptionnistes font le contrôle de l'acidité du lait depuis la création de la coopérative, et ils continuent à le faire même avec la machine *Lactoscan*, car elle ne mesure pas l'acidité. C'est le premier contrôle réalisé et le plus important car comme le réceptionniste 2 dit « on peut équilibrer la MG mais un lait acide peut endommager le bac complètement». Il est fait tous les jours pour tout le monde, s'il fait chaud. Si le lait de quelqu'un est acide, on le refuse.
2. Contrôle du mouillage : les réceptionnistes faisaient des tests avec le thermo-lactodensimètre, utilisant une grille de la CL pour observer s'il y a eu addition d'eau. On l'utilisait chaque jour pour les personnes qui n'avaient pas la confiance du réceptionniste, et 2/3 fois par semaine pour le reste. Si les valeurs obtenues n'étaient pas dans le spectre

des valeurs acceptées le lait était refusé. Cependant, pour le réceptionniste 3 l'utilité du thermo lactodensimètre était aussi de contrôler la température, et il refusait le lait si cette température était au dessus de 35°C.

Il y a eu par le passé des problèmes d'acidité dans la coopérative, et la CL a refusé dans ces cas de prendre le lait. Le président rend responsables les réceptionnistes de la qualité du lait collecté dans leur centre. Une fois durant, le président s'est rendu compte qu'une pénalité de 1000 dh avait été produite à cause du lait de l'annexe 2 et l'annexe 3. Il a fait payer 500 dh à chaque réceptionniste. Cette quantité d'argent est considérable si on le compare avec leur salaire de 1200 dh.

Raison et processus d'acquisition de Lactoscan et apprentissage

La coopérative Ben.Ah 4 faisait face à des pénalités allant jusqu'à 5000 dh dans les factures de la CL. Pendant l'année 2010, le président de Ben.Ah 4, comme président lui aussi de l'association *El-Jer de vaches laitières et viande rouge* a eu accès à l'utilisation d' *Ekomilk*, pour réaliser des contrôles de qualité les centres de Ben.Ah 4. *Ekomilk* était une *Rapid AMA* acquise par l'association pour réaliser des tests de qualité du lait dans un contexte de suivi des troupeaux et des races de bovin au sein des projets de l'association. À Ben.Ah 4, on utilisa la machine pour faire des analyses de qualité dans les 3 centres en changeant la place de la machine d'un centre à l'autre chaque semaine. Mais, cette utilisation était peu efficace, car pendant le temps que la machine restait dans un centre, la qualité dans les autres diminuait, et il n'y avait pas une continuité du contrôle. Grâce à un ami de la DPA qui lui a donné un contact d'une société privée, le président acheta un *Lactoscan* en Janvier 2011. Il y a un *Lactoscan* au siège et un autre *Lactoscan* dans l'annexe 2 depuis le début de 2011, tandis que l'annexe 3 possède l'*Ekomilk* de façon permanente depuis février 2012.

La décision d'acheter la machine a été prise exclusivement par le président sans consulter l'opinion des éleveurs membres de la coopérative. L'arrivée de la machine a constitué une surprise pour les éleveurs.

Quand la coopérative a commencé à utiliser la machine de l'association des éleveurs, un technicien a appris aux réceptionnistes comme l'utiliser, à l'exception du réceptionniste de l'annexe 3 qui a appris avec le président. Avec le *Lactoscan*, un technicien de la société privée où la machine fut acquise a enseigné aux réceptionnistes du siège et de l'annexe 2 à l'utiliser. Le siège possède aussi le livre d'utilisation du *Lactoscan*.

On trouve au siège et à l'annexe 2 des annotations par rapport aux critères de classification du lait de la CL. Au siège, on a les valeurs minimum recommandées pour n'avoir pas de pénalités dans la facture.

F : MG ≥ 3,4
S : Eau ≥ 9,0
P : Protéine ≥ 3,0

Dans l'annexe 2 on trouve une ancienne grille de la CL de classification de la qualité, qui explique sur quels critères de qualité les prix de base et les primes-pénalités de la CL sont basés.

Le réceptionniste de l'annexe 3 dit que les paramètres qu'il faut regarder pour observer la qualité du lait amené par l'éleveur sont la MG (≥34) le mouillage (≤ 16%) et le S (≥ 91) lequel selon le réceptionniste est lié à la température.

Le premier jour d'utilisation de la machine

Le premier jour où la machine a été utilisée au siège, le contrôle a été effectué pour tous les livreurs. Le réceptionniste a expliqué à tous les livreurs qu'il fallait avoir plus que 34 (g/l) de MG. Le président était avec lui, et ils ont refusé le lait d'environ 25 personnes. Selon le président le jour d'après il y avait seulement 10 personnes qui n'avaient pas la qualité demandée.

Lors du premier jour d'utilisation dans l'annexe 2, le réceptionniste a fait le contrôle, avec la présence d'un technicien de la société à la quelle la coopérative avait acheté le *Lactoscan*, mais sans la présence du président. Ils n'ont pas refusé les livreurs qui n'avaient pas une qualité suffisante, mais ils ont donné un avertissement et ont expliqué les résultats (MG et mouillage) aux éleveurs. Ils ont enregistré les résultats de ce jour là. La plupart des personnes n'avaient pas la qualité exigée. Ce technicien a réalisé le contrôle avec la machine les premiers jours, et après le réceptionniste 2 a commencé à les faire seul.

Le réceptionniste de l'annexe 3 a réalisé le contrôle seul. Il a fait le contrôle à tout le monde et avoue avoir trouvé quelques personnes qui n'avaient pas la qualité demandée. On ne connait pas cependant comment il a organisé le contrôle ce jour là.

La collecte et les changements produits

On réalise la livraison directe dans les trois centres. Tous les trois réalisent la collecte le matin et le soir :

	Matin	**Soir**
Siège	7 :00 – 12 :00	18 :00 – 21 :00
Annexe 2	7 :00 – 9 :00	17 :00 – 19 :00
Annexe 3	7 :00 – 10 :00	17 :00 - 20 :00

Bien que les centres ouvrent le soir, le nombre des personnes qui amènent le lait le soir est inférieur à celui du matin. Selon le réceptionniste du siège, les personnes qui habitent à côté livrent matin et soir mais les personnes plus éloignées livrent seulement le matin, et laissent le lait du soir à la maison.

Pour avoir un contrôle sur le volume que chaque éleveur livre auprès de la coopérative, les réceptionnistes doivent annoter le volume de chaque éleveur sur un papier avec le timbre de la coopérative et la date, et donnent ce papier à chaque éleveur.

Perception de l'introduction de la machine

Lors des entretiens avec les éleveurs, on observe que les éleveurs ne sont pas contre l'utilisation de la machine. En fait, dans leurs réponses on trouve qu'ils trouvent positif d'avoir un outil qui empêche certains éleveurs d'écrémer. Ce discours est, cependant, toujours accompagné d'une condition : que le prix soit meilleur. En effet, le prix payé aux éleveurs n'a pas été augmenté lors de l'introduction de la machine. Les réceptionnistes des annexes se montrent d'accord avec cette déclaration tandis que le réceptionniste du siège répond qu'il

faut améliorer la qualité avant. Ce commentaire contredit, cependant, le fait de qu'on considère que grâce à la machine la qualité s'est certainement améliorée.

Le contrôle avec la machine

Fréquence et choix des éleveurs contrôlés

Chaque réceptionniste décide de la fréquence du contrôle et choisit les éleveurs contrôlés. En effet, le président considère que les réceptionnistes sont responsables de la qualité du lait des bacs. Il peut contrôler lors des factures de la CL la qualité de chaque bac, et donc savoir de quel centre de collecte il provient. Cette possibilité de contrôle de chaque bac séparément sert comme une incitation pour que les réceptionnistes réalisent le contrôle de la qualité.

Le réceptionniste du siège fait le ***contrôle*** chaque jour à environ 10 personnes. Il fait le contrôle de façon à ce que les éleveurs ne puissent pas prévoir quand il va le leur faire. La fréquence de contrôle se base sur la connaissance qu'a le réceptionniste des éleveurs et sur la confiance qu'il a en eux. Cette confiance se base sur l'expérience qu'il a des résultats que leur lait a donnés lors des contrôles faits par le passé. « *Avec le contrôle le gens ont commencé à faire la qualité mais cela doit être un contrôle fréquent et par surprise car sinon, ils reviennent à ne pas faire de la qualité ».*

Le réceptionniste de l'annexe 2 fait le contrôle des fois à tout le monde dans le même jour, des fois seulement à quelques uns. La fréquence peut varier aussi, donc si bien on fait le contrôle avec une fréquence de 2/3 fois par semaine, il y a des semaines où on le fait tous les jours. Le réceptionniste fait le contrôle de façon plus fréquente aux personnes dont la qualité a été mauvaise lors des précédents contrôles. Le réceptionniste fait aussi chaque jour le contrôle du bac entier, pour savoir la qualité globale.

Le réceptionniste de l'annexe 3 utilise la machine de façon peu fréquente. Selon lui, la machine (*Ekomilk)* prend beaucoup de temps pour faire des analyses et donne beaucoup d'erreurs.

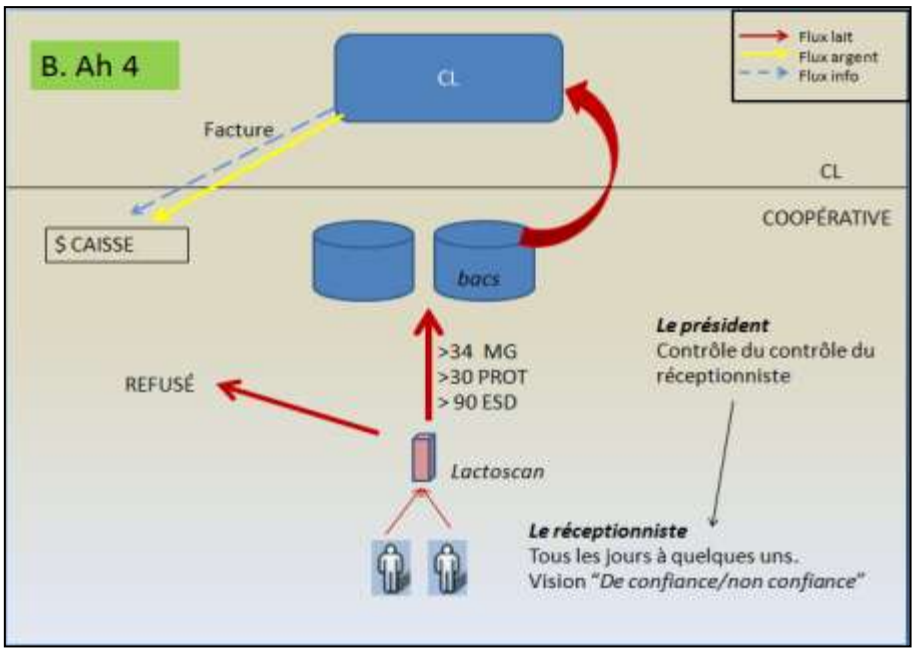


Figure 9: Schéma du processus de contrôle et paiement à la qualité dans la coopérative B.Ah 4

Barème de contrôle, observation et annotation

Le barème de contrôle de la coopérative essaie de se mettre en ligne avec celui de la CL, pour pouvoir s'adapter à la demande de qualité de la CL et réduire les pénalités. Les trois réceptionnistes ont une valeur fixe minimale pour la MG : 3,4 %. Néanmoins, on trouve que, si bien les valeurs limites d'ESD et TP sont claires pour le réceptionniste du siège, dans l'annexe 3 elles ne le sont pas autant.

Au siège les valeurs mesurées sont la MG, l'ESD et le Taux protéique. Le lait qui n'arrive pas aux critères de MG, ESD et TP est refusé. Le réceptionniste reconnait cependant qu'il lui arrive d'accepter un lait avec 3,0 % de MG, si elle a un bon ESD.

Organisation du paiement

La coopérative reçoit la facture de la CL qui indique le volume des 3 centres de façon conjointe, et le réceptionniste la donne au président. Dans les 3 annexes, les éleveurs sont payés un prix fixe : 2,80 dh pendant la HL, et 3,15 dh dans la BL. L'observation de l'enregistrement du paiement réalisé dans le siège a permis de voir que les éleveurs ne sont pas payés exactement à ce prix. Il existe un arrondissement à la baisse du prix payé de la coopérative à l'éleveur.

Les réceptionnistes des annexes font les calculs chaque quinzaine du volume du lait collecté ainsi que des crédits des personnes et/ou les charges que le centre a eues cette quinzaine-là.

Concept de qualité et perception sur l'absence de qualité de la part des membres

Les éleveurs enquêtés considèrent qu'un lait de qualité est principalement un lait avec un bon taux de MG, qui a été livré de façon directe, sans être écrémé ou mouillé.

L'absence de qualité est perçue principalement comme venant de l'écrémage. Les autres raisons qui ont émergé lors des entretiens sont l'alimentation, les caractéristiques des vaches et le mouillage.

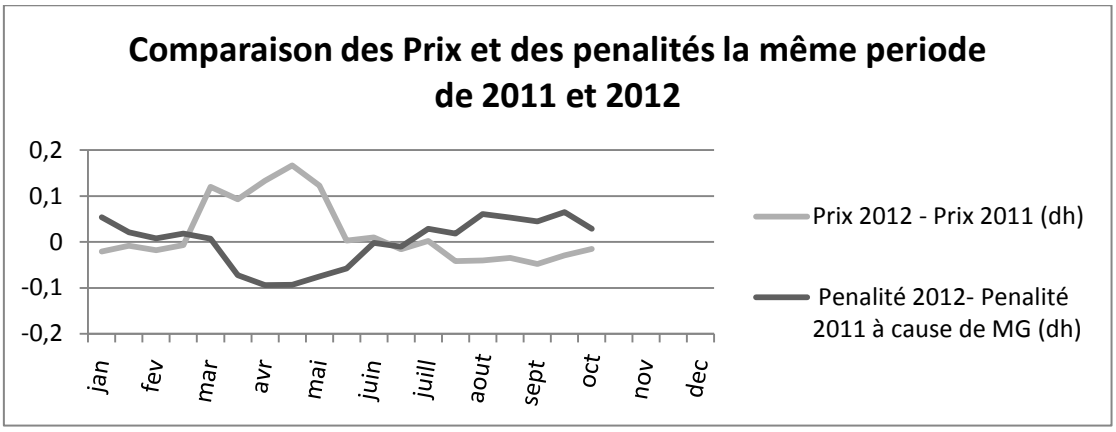
La zone ne se caractérise pas par la présence d'un fort marché qui puisse promouvoir la vente de beurre. Même si, selon un agriculteur, « c'est une zone avec une beurre salé de qualité », les éleveurs disent que, laissant de coté le fait qu'on destine le lait fondamentalement aux veaux, si on fait le beurre et le petit lait c'est à cause de la distance à la coopérative, mais qu'il n'y a pas beaucoup d'opportunité de les vendre surtout si on n'a pas une grande production de lait. Malgré tout, on trouve que les éleveurs peuvent vendre du beurre à un prix entre 45 et 60 dh/kg. On trouve certaines réponses indiquant qu'il est plus rentable de faire l'écrémage et de vendre le lait à la coopérative que de livrer le lait non écrémé. Une réponse d'un éleveur autour de la pratique de l'écrémage est à ce titre remarquable : « *Le président n'est pas transparent. Pourquoi on devrait l'être? »*

Changement avec l'introduction de la machine

Des effets économiques

On ne dispose pas d'information sur la qualité du lait collecté par la coopérative avant de l'introduction du *Lactoscan*. Néanmoins, on peut observer l'évolution de la qualité au fils des années 2011 et 2012.

Le prix par litre du lait perçu pendant la période entre février et juin de 2012 est supérieur à celui du 2011, tandis que pour le reste (janvier-février et à partir de juin), le prix perçu est inferieur. On observe que le prix est très dépendant des pénalités en MG.



Graphique 13 Comparaison des prix et pénalités/primes aperçus par B.Ah 4 dans la même période du 2011 et 2012. Source: Données des fiches de paie de la CL

Selon la quinzaine, la coopérative a des primes ou des pénalités à la MG. Les limites dans la quantité des primes et pénalités par litre que la coopérative a perçues sont d'environ 0,08 dh /litre. L'évolution des pénalités et primes par rapport à la MG suit une périodicité qui va en ligne avec le volume de production du lait, à cause de l'effet dilution de la MG quand il y a beaucoup de production.

À part le contenu en MG, la coopérative a eu des primes de stabilité pendant la période entre avril et septembre 2012 avec une valeur de 0,05 dh/litre. Elle a eu aussi des primes et pénalités en ce qui concerne au taux protéinique, les primes étant d'une valeur de 0,05 dh et les pénalités de 0,06 dh.

Des effets non économiques

D'après les entretiens avec les réceptionnistes le président et les autres membres du CA, l'utilisation de la machine a permis de diminuer les pénalités et a même parfois permis d'avoir des primes. Les éleveurs par contre n'ont rien perçu de ces changements dans le paiement au lait. Les bénéfices que la coopérative fait grâce à son activité restent dans la caisse et sont – théoriquement - réutilisés pour faire des investissements dans les projets de la coopérative. Néanmoins, les éleveurs mentionnent leur doute quant à la réalisation pratique d'une telle politique car ils ne connaissent pas le montant de bénéfices faits et de combien d'argent dispose la coopérative.

La machine sert aussi à augmenter la connaissance des réceptionnistes et éleveurs autour des conséquences de leurs pratiques. On a commencé à chercher au niveau de la coopérative quelles sont les possibles causes qui peuvent amener à un éleveur à ne pas avoir de qualité. Comme exemple, dans le siège le réceptionniste a fait le contrôle à 4 vaches d'un même agriculteur. Ils ont découvert que le problème était que l'agriculteur donnait du pain sec à ses vaches. Il a commencé à leur donner de la luzerne et a constaté le changement de MG dans le lait. Un autre réceptionniste explique que maintenant tout le monde fait de la qualité sauf s'il a un problème avec la vache, par exemple dans la période où les éleveurs ne donnent pas

d’alimentation concentrée aux vaches car ils comptent beaucoup sur la récolte, on a une qualité différente du le lait.

On trouve que malgré l’avantage d’augmenter la connaissance autour des pratiques les éleveurs n’ont pas vraiment un grand motif pour essayer d’améliorer la qualité de leur lait. Comme le réceptionniste 2 l’indique : « *Des fois le manque de MG est dû à un problème d’alimentation. J’ai conseillé aux personnes sur l’alimentation, mais les gens disent pourquoi dépenser en alimentation si le prix du lait est le même ».*

5. DISCUSSION

5.1 Retour sur la méthodologie

La variabilité des données

La première difficulté rencontrée lors de la collecte de donnés est la fiabilité des certaines informations fournis par les administrateurs de la coopérative. N'ayant pas de documents de synthèse reprenant certaines données, les administrateurs répondent la plupart du temps "de tête" aux questions telles que le prix du lait payé par la coopérative, le nombre de livreurs occasionnels, la date d'achat et le coût de tel ou tel équipement. En plus, la nouveauté de la machine a causé que notre présence se produisait dans un moment de changement de la gestion de la coopérative. Il prédominait un continu changement dans les normes de contrôle utilisées et les paiements basé dans une méthode d'essai- erreur que comme conséquence de une stratégie proprement dit. À cause de ça, on a trouvé des fois de contradictions dans les réponses des administrateurs-réceptionnistes autour de la nouvelle gestion mise en place, qui avaient des difficultés de formulation des stratégies suivies par la coopérative. Ainsi on a du adapter les questions : au lieu de demander directement quelle est la logique derrière certaines décisions, on a cherché à trouver de façon indirecte cette logique à travers la réalisation des questions du type : « si un éleveur vient avec un lait de x de Mg, x de TP et x de ESD, qu'est-ce que vous en feriez ? »

Un enjeu a été aussi que, au fils du temps, on s'apercevait que l'information apportée par nos questions (même seulement le fait qu'on posait la question) pouvait influer sur les décisions des administrateurs sur la façon de gérer le nouveau dispositif, à cause des idées présentes dans nos questions.

Finalement, le sujet autour la gestion du contrôle de qualité se révèle comme un sujet délicat car d'un côté les administrateurs/réceptionnistes peuvent prendre notre présence ou nos questions comme un contrôle de leurs pratiques, et d'autre, la connotation négative de la pratique de fraude cause la crainte par les éleveurs de reconnaitre des pratiques d'écrémage ou mouillage.

L'environnement de l'entretien

Des difficultés sont survenues dans certains entretiens où la personne enquêtée était en présence d'autres personnes. Des fois l'entretien de l'éleveur s'est réalisé à la coopérative, ou la présence du réceptionniste, ou des autres membres pouvait conditionner les réponses.
Par ailleurs, le guide d'entretien s'est révélé trop long. Cela a causé une mauvaise adaptation de l'information cherchée au temps disponible par les éleveurs lesquels, des fois, n'ont pas eu le temps de répondre à toutes les questions.

5.2 Gestion du nouveau dispositif

I. L'émergence de la démarche de la CL

Le fait que l'installation du Lactoscan soit réalisée pendant la HL a mené à plusieurs avantages et de contraintes pour l'implantation du système de qualité. D'un coté, la surproduction du lait favorise que le coût de refuser le lait pour la coopérative soit significativement inférieur pendant HL que dans la BL. En plus, si on prend en compte l'effet de la saisonnalité sur le contenu en MG on se rend compte que d'avril à juillet le contenu en MG augmente à cause d'une diminution de *l'effet dilution*, et une augmentation de la consommation de matière sèche. Cela favorise un effet d'« *augmentation de la qualité* » lequel, sans être causé par des changements dans les pratiques des éleveurs, peut favoriser une perception « *d'augmentation de la qualité grâce à la machine* ». D'autre coté, quelques problèmes structurels de la collecte pas la CL pendant HL représentent une menace à la démarche qualité au sein de la coopérative, dont le paiement dépend de la collecte de ce lait par la CL. Pendant la HL, il y a des jours où la CL n'a pas collecté le lait des coopératives, cela produise de façon directe une diminution du revenu de la coopérative par la vente du lait. Cela a eu des mauvais effets car cela s'est produit dans le contexte d'implantation de la machine, où on cherche qu'une augmentation des efforts communs vers la qualité soit compensée par une augmentation du prix payé. À titre d'exemple, BS 1 avait commencé le contrôle de qualité avec l'idée d'augmenter les recettes, mais elle a souffert une diminution dans la recette malgré l'augmentation de qualité, car la CL n'avait pas collecté le lait un jour.

II. Une diversité de situations dans les 4 coopératives

Gestion du contrôle de qualité au sein des coopératives

Les personnes qui gèrent la coopérative se trouvent dans le dilemme de comment équilibrer la quantité et la qualité du lait de façon que le bénéfice soit le maximum pour la coopérative. Refuser du lait suppose un coût pour la coopérative qui doit être compensé par la valeur ajoutée apporté par la qualité.

La connaissance par l'administration de la coopérative des critères de qualité du barème de paiement de la CL serait importante pour permettre à la coopérative de bien aligner son contrôle et système de rémunération à celui de la CL. Lors de l'étude exploratoire on a eu l'opportunité de rencontrer des coopératives qui, avait réussi à améliorer la qualité dans quelques paramètres, cependant une mauvaise qualité dans d'autres, que le Lactoscan ne mesure pas, les ont pénalisées. Ce problème d'information par la coopérative détériore la confiance dans le système de rémunération de la qualité de la CL en mettant en risque le succès de la démarche de qualité. De plus, cette confiance dans le système de rémunération à la qualité doit se transmettre jusqu'à les éleveurs, pour favoriser leur engagement.

Parmi les critères de qualité de la CL on trouve deux tipes de critères, qualitatifs (acidité et présence d'antibiotiques) et quantitatifs (Taux de MG, TP, ESD…). Comme Pennerstorfer et Weiss (2012), on a trouvé que les éleveurs sont conscients du grand coût qu'implique verser son lait acide ou avec des antibiotiques dans le bac, et donc l'effet passager clandestin est plus bas dans cette situations qu'avec les paramètres des MG, TP ou ESD, dont la nature permet l'effet mélange et de compensation avec des autres laits. Dans le cas des antibiotiques, comme

l'éleveur est conscient qu'il a donné des antibiotiques à la vache, il fait un autocontrôle, et n'amène pas le lait avec les antibiotiques même en sachant que la coopérative n'a pas les moyens de le vérifier.

Le barème de contrôle des coopératives observe le barème de paiement de la CL, mais les réceptionnistes réalisent des ajustements des critères de qualité en fonction de leurs calculs sur comme le mélange des laits individuels peut donner un lait de mélange acceptable par la CL. Dans les coopératives de BS 1 et BS 2 on trouvait une redéfinition du barème de contrôle chaque jour. Le réceptionniste faisait une sorte de calcul du contenu moyen en MG dans le bac, en fonction des résultats des tests réalisés, et selon cette appréciation, exerçait une meilleure ou moindre flexibilité dans les limites de MG acceptées. Ces ajustements se révèlent issus de l'interaction avec les éleveurs aussi que de l'adaptation aux circonstances comme par exemple si on est dans un période dans lequel le lait de la vache à plus de MG ou non à cause de l'alimentation disponible. Dans B.Ah 4, une autre sorte de compensation se produit, car ce sont de bons résultats dans le TP ou ESD qui peuvent compenser un taux plus bas de MG.

En règle générale, les coopératives ont choisi de réaliser le contrôle en choisissant quelques personnes chaque jour pour leur faire le contrôle. Le choix des personnes est guidé par la connaissance de la part du réceptionniste de la qualité que normalement la personne donne en se basant sur l'historique de chaque personne. En effet, comme Touzard (2001) mentionne, l'installation de la *Rapid AMA* a causé une nouvelle perception sur ce qui est la qualité, et un jugement au sein de la coopérative autour de qui est un éleveur qui amène du lait de bonne qualité et qui réalise l'écrémage. Les réceptionnistes se basent aussi à l'heure de décider à qui faire le contrôle, sur leur expérience, qui les permet de reconnaitre de façon visuelle et par le toucher si le lait est frais ou non. Néanmoins, cette façon de faire le contrôle entraine cependant une certaine subjectivité, où les affinités du réceptionniste avec quelques membres ou la position de pouvoir de quelques membres peut causer une discrimination non juste des personnes qui subissent le contrôle.

En l'absence d'un système de règles bien définies, la perception des adhérents de la légitimité du contrôle repose sur des éléments tels que la confiance dans la capacité du dirigeant à prendre des « bonnes décisions » ou l'intégrité morale du réceptionniste qui réalise le contrôle. C'est aussi important que les éleveurs comprennent bien quels sont les bénéfices de la démarche pour eux. En plus, il faut promouvoir des ajustements gradués dans le système de contrôle qui s'adaptent aux circonstances de la coopérative.

Dans les coopératives de BS1 et BS2, les deux réceptionnistes occupent les positions de management et les membres ont une bonne opinion sur leurs capacités et leur intégrité. Leur position dans la coopérative justifie donc leur façon d'agir dans le contrôle. La démarche de qualité au sein de ces coopératives a commencé car la CL a influé en quelque sorte sur la décision d'acheter la machine. Les éleveurs ont la sensation de que la démarche qualité est un devoir que la coopérative doit réaliser car c'est une demande de la CL. On fait le contrôle car c'est une nécessité et non un caprice du CA. Même si la démarche n'a pas commencé par une décision collective elle est justifiée par le bien commun.

Le cas de Berr 3 se révèle intéressant. Si bien la justification du contrôle était aussi de répondre aux standards de qualité de la CL, la démarche émerge plus comme une volonté de la

coopérative (ou plutôt de son président) que comme une exigence de la CL. Néanmoins, un facteur important à considérer c'est que si bien l'achat de la machine a été approuvé par l'AG, la démarche n'a pas une origine collective, sinon celle de répondre aux objectifs du président. En plus si bien les membres lors de l'AG ont discuté de l'acquisition d'un machine, ils n'ont pas défini les règles de classement ni les règles de contrôle. L'imposition ultérieure de ces règles par l'ancien président n'a pas donné de la place pour des réajustements collectifs des règles et a causé des conflits d'une telle grandeur, que le conseil d'administration a décidé d'arrêter l'utilisation de la machine. Ces conflits ont abouti aussi dans la création par l'ancien président des procédurales écrites. Ces règles approuvées dans l'AG 2011 indiquent comme le réceptionniste et le président de la coopérative doivent procéder dans le contrôle (Annexe 12). Néanmoins, il n'y a pas eu la volonté de les mettre en place.

Dans le cas de B. Ah 4, ce sont les réceptionnistes qui réalisent le contrôle. Dans un contexte dans lequel les éleveurs ne perçoivent pas le bénéfice de la démarche, il devient difficile de la justifier, surtout pour les réceptionnistes des annexes. A la question : *Pourquoi je dois faire la qualité ?,* ils répondent que c'est parce que la CL la demande. Le réceptionniste du siège avoue n'avoir pas de problèmes avec cela, et sa proximité avec président lui donne une certaine autorité. En parallèle, les réceptionnistes des annexes ne comprennent pas quel est le bénéfice d'une telle démarche pour eux ou pour les éleveurs, et leur unique incitation à faire le contrôle est la crainte d'avoir de conflits avec la gouvernance s'ils ne réalisent pas le contrôle et de devoir payer des pénalités. À la question antérieurement mentionnée ils ajoutent : car le président la demande

Paiement à la qualité

Le système de paiement diffère parmi les coopératives. On trouve deux types de paiement aux membres : un paiement dans lequel la coopérative enlève un montant plus ou moins fixe sur le prix par litre payé par la CL (coopératives BS 1et BS 2), ou un paiement toujours fixe indépendamment du prix payé par la CL (coopératives Berr 3 et B. Ah 4). Lors de la réunion avec les coopératives BS1 et BS2 au début de la démarche de qualité, la CL a recommandé d'établir un paiement selon la qualité, qu'elles ont mis en place. D'un autre coté Berr 3 et B. Ah 4 qui avaient commencé leur démarche sans l'intervention de la CL, n'ont pas mis en œuvre un système de payement à la qualité.

Par ailleurs, l'immense majorité des éleveurs qui ont été interviewés demandent d'obtenir à court terme un prix au lait meilleur qui compense leurs efforts vers la qualité. Presqu'aucun montre la volonté d'utiliser les bénéfices obtenus grâce à la qualité pour des investissements dans la coopérative. Cela donne lieu à une réflexion sur la place qu'ils donnent au partage collectif de ressources et des projets de la coopérative. L'horizon d'action est orienté plus vers le futur à court terme que vers le moyen ou long terme.

La situation de fraude par écrémage est présenté par les éleveurs comme le premier facteur qui amène à une mauvaise qualité du lait (et l'alimentation comme le deuxième). En ce qui concerne l'écrémage, Il faut que l'incitation vers la qualité prenne en compte le coût d'opportunité pour l'éleveur d'arrêter de le faire. Cela nous amène en premier à évaluer si déjà la compensation économique donné par g/l de MG par la CL compense cet effort. Le calcul avec des valeurs estimatives montre que le revenu obtenu par la vente de beurre et la

compensation pour faire la qualité sont identiques (Annexe 13). Néanmoins, il semble que le revenu obtenu grâce à la vente du beurre assure de façon plus stable un revenu supérieur, car pour que les primes compensent le coût d'opportunité, le contenu en MG du lait doit être supérieur à la moyenne de 34 g/l. Il faut mentionner que la vente de tout le beurre au souk n'est pas garantie non plus.

La création d'un système de rémunération demande un effort très grand pour la gestion de la coopérative. Il exige un suivi du contrôle réalisé avec une annotation des résultats et une meilleur organisation lors de la collecte de donnés et de leur archivage. BS 1 et BS 2 sont les uniques des coopératives qui annotent les résultats des contrôles. Cette annotation n'est pas très systématique ni ordonnée. D'abord pas tous les contrôles sont annotés, puis, le hasard et la discrimination dans la fréquence du contrôle donne une agglomération de données difficiles à analyser par le réceptionniste pour établir quelle qualité ont les uns et les autres. On a trouvé difficile même de savoir si l'analyse de la qualité de chaque personne se réalisait par la moyenne de ses qualités ou par le minimal ou quelconque autre type d'analyse. Cette nécessité d'organisation dépasse souvent la capacité et la volonté du réceptionniste qui voit augmenter la quantité de travail à faire lors des collectes, et lors des calculs de paiement sans compensation économique explicite.

La coopérative de Berr 3, sans avoir payé à la qualité de façon individuelle, avait cumulé les bénéfices dans la caisse et après les avait repartis entre les membres adhérents. Encore une fois on voit ici une nécessité de compensation individuelle des membres pour montrer que « cela paie de faire le contrôle de qualité ».

B. Ah 4 ne réalise pas de paiement individuel à la qualité. Les membres ne perçoivent pas que les investissements de la coopérative leurs bénéficient. De plus, il est considéré que la gouvernance favorise un groupe réduit de membres. Pour les membres, ce n'est donc pas juste une situation dans laquelle on les oblige à faire la qualité sans être payés en fonction. Néanmoins, il y quelques facteurs qui ont évité des conflits. En premier l'importance qu'on donne au lait dans les exploitations de la zone est petite. Ces exploitions sont plus orientées vers les céréales ou l'élevage pour viande. D'ailleurs, il n'y a pas un circuit alternatif de commercialisation développé. Il n'y a pas de ramasseurs ni d'autres centres qui peuvent représenter une compétition à la coopérative. Finalement, le fait d'avoir 3 centres fait que les agriculteurs ne se connaissent pas suffisamment pour faire pression sur le président et demander des comptes.

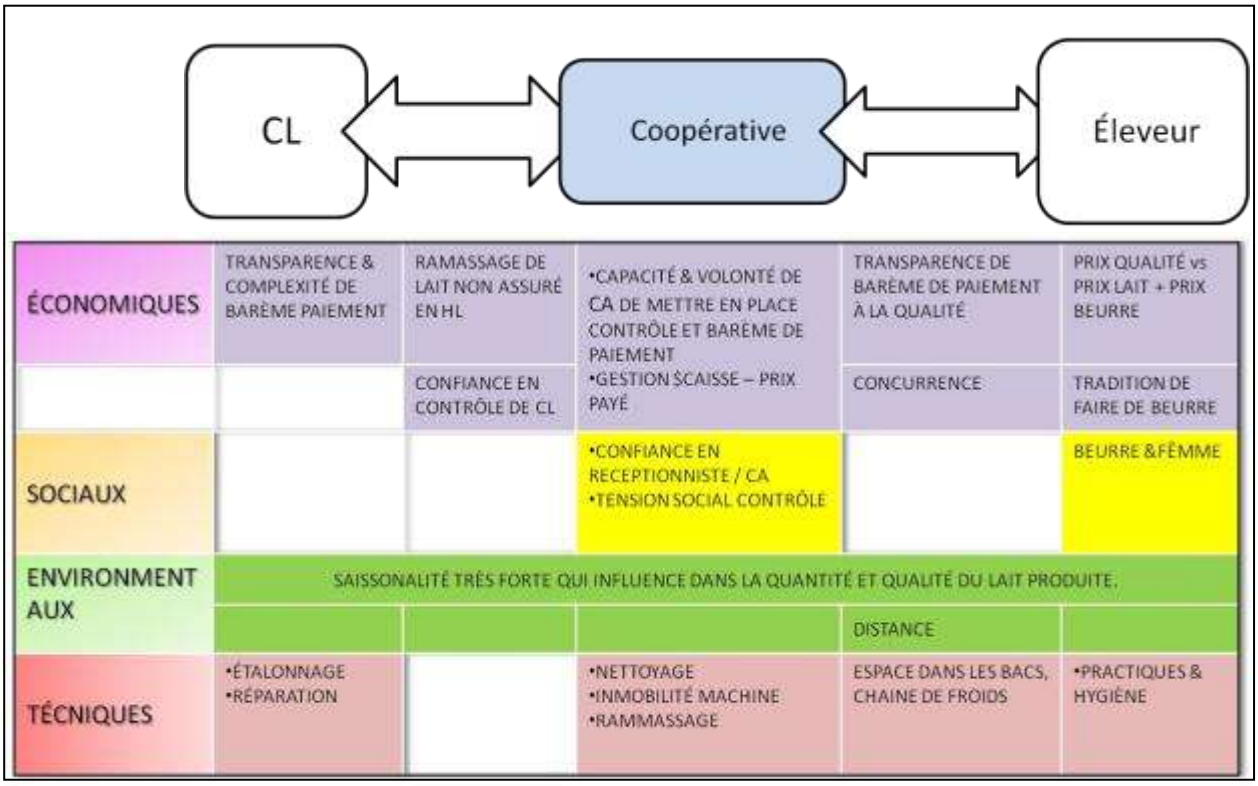
III. Changement dans les pratiques des éleveurs

Ce travail révèle que l'intégration de la machine est arrivé à promouvoir une diminution dans la pratique d'écrémage au sein des coopératives, mais il n'est pas assuré que cela se produise dans tous les cas ni de façon durable.

Dans les coopératives de BS1 et BS2, on a trouve que lors de l'intégration du nouveau dispositif les éleveurs ont dû reformuler leurs stratégies en ce qui concerne les pratiques qui influent sur la qualité de leur lait. Des commentaires répétés comme « c'est plus rentable de faire l'écrémage mais maintenant on ne peut pas le faire » ou, « Un contrôle de qualité c'est bien si on est payés plus », révèlent une incertitude des agriculteurs sur quelles sont les stratégies à

suivre. Cette incertitude favorise la nécessité pour les éleveurs de voir la qualité de leur lait compensée de façon individuelle et à court terme. Ceci rend manifeste la nécessité de la coopérative de pouvoir assurer aux éleveurs une compensation économique à la qualité à travers le paiement bimensuel de façon continue pour pouvoir susciter de la confiance dans la démarche de qualité aux éleveurs. Il ne faut pas oublier aussi l'importance qu'ont dans les pratiques des éleveurs, les négociations au sein du groupement familier, où les différents individus qui travaillent dans la ferme ont des stratégies différentes. Le fait que cela soit la femme qui réalise la traite et l'écrémage ne doit pas être négligée, puisque si le revenu de la vente de beurre est perçu directement pour elle, un prix plus élevé donné au lait par la coopérative est perçu pour le chef de l'exploitation.

Le schéma ci-dessous montre différents enjeux à prendre en compte dans la démarche qualité.



ÉCONOMIQUES	TRANSPARENCE & COMPLEXITÉ DE BARÈME PAIEMENT	RAMASSAGE DE LAIT NON ASSURÉ EN HL	•CAPACITÉ & VOLONTÉ DE CA DE METTRE EN PLACE CONTRÔLE ET BARÈME DE PAIEMENT	TRANSPARENCE DE BARÈME DE PAIEMENT À LA QUALITÉ	PRIX QUALITÉ vs PRIX LAIT + PRIX BEURRE
		CONFIANCE EN CONTRÔLE DE CL	•GESTION $CAISSE – PRIX PAYÉ	CONCURRENCE	TRADITION DE FAIRE DE BEURRE
SOCIAUX			•CONFIANCE EN RECEPTIONNISTE / CA •TENSION SOCIAL CONTRÔLE		BEURRE &FÊMME
ENVIRONMENTAUX	SAISSONALITÉ TRÈS FORTE QUI INFLUENCE DANS LA QUANTITÉ ET QUALITÉ DU LAIT PRODUITE.				
				DISTANCE	
TÉCNIQUES	•ÉTALONNAGE •RÉPARATION		•NETTOYAGE •INMOBILITÉ MACHINE •RAMMASSAGE	ESPACE DANS LES BACS, CHAINE DE FROIDS	•PRACTIQUES & HYGIÈNE

Table 9 Schéma des différents enjeux économiques, sociaux, environnementaux et techniques à prendre en compte dans l'implantation des rapid AMAs au seine des coopératives.

6. CONCLUSION : Une durabilité non assurée

Il faut en premier clarifier plusieurs concepts différents quand on parle de « durabilité » et du *Lactoscan* (ou un autre *Rapid AMA*) ». On a la durabilité de la machine en soit même, la durabilité d'une démarche de qualité au sein des coopératives, et la durabilité de la machine comme dispositif utilisé dans une démarche de qualité au sein des coopératives. On considère ici le troisième concept.

Une diversité des facteurs tant internes qu'externes à la coopérative peut contribuer au succès ou à l'échec de la durabilité du dispositif. Cependant, il y a quelques actions possibles qui peuvent aider vers sa réussite.

Il y a une nécessité pour les coopératives de recevoir un service d'appui à trois niveaux : Information, formation, et appui technique (voir figure ci-dessous). Le premier niveau repose sur l'information nécessaire pour orienter, de façon correcte, les efforts des coopératives vers des vraies performances économiques. Il faut créer de la confiance sur le système de rémunération de la qualité à tous les niveaux de la filière (CL-coopérative, coopérative-membres). Pour cela, il faut une grande transparence et une bonne communication entre les trois échelons de la chaine. Le deuxième niveau cherche augmenter les capacités des personnes qui gèrent les coopératives pour développer des systèmes de rémunération qui aboutissent dans une meilleur qualité et rémunération aux éleveurs. Cette formation sur la gestion doit venir accompagnée d'une formation sur les facteurs qui influent dans la qualité du lait. Le troisième niveau révèle l'attention qu'il faut faire sur le coté technique du dispositif : Étalonnage, entretien. On doit développer un service qui de façon rapide permet un fonctionnement continu et correct du Lactoscan. Il faut donc dans des futures interventions de la CL prendre en compte ces 3 axes d'action.

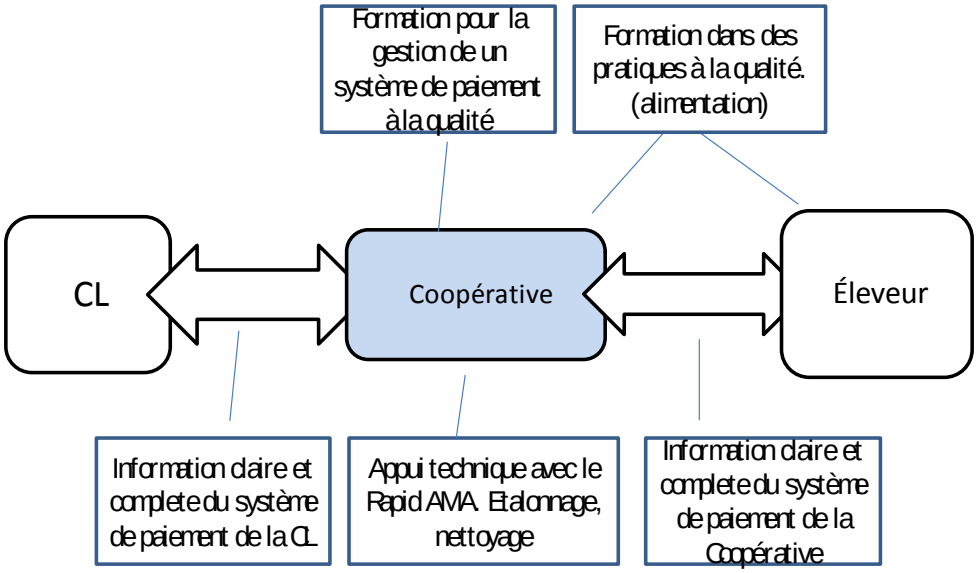


Figure 10: Schéma des niveaux où on peut réaliser des efforts pour promouvoir une réussite de la démarche qualité.

.

7. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ACI 2009. *Statuts coopératifs [Resource on-line : 2012.coop/en/basics/ica-rules-bye-laws]*

ADA 2012. Plan Maroc Vert. [Resource on-line. www.ada.gov.ma]

Ait El Mekki A. *La filière lait et les produits laitiers au Maroc*. CIHEAM, MediTERRA 2007 Presses de Sciences Po « Annuels » pp. 291-311, 2007.

Araba A., Benjelloun S., Hamama A., Hamimaz R., and Zahar M. *Organisation de la filière laitière au Maroc.* Les filières et marchés du lait et dérivés en Méditerranée. Options Méditerranéennes, Série B (32), pp. 47–62, 2001.

Araba A., *L'alimentation de la vache laitière pour une meilleure qualité du lait*. Transfert en technologie et agriculture. Bulletin 142, 2006.

Balaghi R., Jlibene M., Benaouda H., Kamil H., Debbarh Y. *Intégration du changement climatique dans la mise en œuvre du Plan Maroc Vert*. Étude de l'impact environnemental et social du Sous-Projet PICCPMV. Développement de l'élevage bovin allaitant dans la province de Ben Slimane dans la région de Chaouia – Ouardigha, 2011.

Central Laitière. [Resource on-line. www.centralelaitiere.com]

Cook M. The *Future of U.S. Agricultural Cooperatives: A Neo-Institutional Approach*. American Journal of Agricultural Economics*.* vol. 77,pp. 1153-1159, decembre 1995.

Diagnostic Territorial Participatif de la commune rurale de ZIAIDA (2010)

Dieye P. N., Montaigne E., Duteurtre G., Boutonnet J.-P. *Déterminants des transactions et arrangements contractuels dans les systèmes de collecte du lait local au Sénégal.* Société Française d'Economie Rurale : les institutions du développement durable des agriculteurs du Sud, Journées de Montpellier : 7-9 novembre 2005, 23 p.

Edwards V.M., Steins N.A. *Collective Action in Common-Pool Resource Management : The Contribution of a Social Constructivist Perspective to Existing Theory*. Society & Natural Resources, vol. 12 (6) , pp. 539–557, 1999.

FAO. 2009. *Milk Testing and Payment Systems*. Resource book. Draaiyer J., Dugdill B., Bennett A., Mounsey J. Rome

FAO. 2011. Dairy development in Morocco. Sraïri M. T. Rome

Faysse N., Errahj M., Kuper M. et Mahdi M. *Learning to voice? The evolving roles of family farmers in the coordination of large-scale irrigation schemes in Morocco*.Water Alternatives vol. 3(1), pp. 48-67, 2010.

Faysse N., Sraïri M.T. et Errahj M., Local Farmer's Organisations : A Space for Peer-to-Peer Learning ? The case of Milk collection Cooperatives in Morocco, The Journal of Agricultural Education and Extension, vol 18 (3), pp.285-299, 2012.

Hamama A. *Hygiène et prophylaxie dans les étables laitières*. Cours de formation des techniciens de l'Office Régional de Mise en Valeur Agricole l'Haouz. Marrakech, Mai 2002.

Harrachi A. , Faysse N. et El Bourhim, M. ; Laamamri, A. *Compétition entre coopératives et centres privés pour la collecte du lait dans la région du Gharb*, 2012

HCP. Haut Commisariat au Plan. *Annuaire Statistique de Chaouia 2009*. [Resource on-line www.hcp.ma]

Helmberger P.G., et Hoos. S*. Cooperative enterprise and organization theory*. Joumal of Farm Economics vol. 44, pp. 275-90, 1962

Henriksen I. , Hviid M. *Contracts in the governance of the early Danish dairy sector*. June 2004.

Hviid M. Incentive Payments in Danish Cooperative Creameries. School of Economic and Social Studies and Centre for Competition and Regulation University of East Anglia Mai 2001.

Hviid, M., Incentive Payments in Danish Cooperative Creameries, working paper. 2001.

MDPM 2012. Le Plan Maroc Vert. [Resource on-line: www.agriculture.gov.ma]

Ostrom, E. Developing a Method for Analyzing Institutional Change. In Alternative Institutional Structures: Evolution and Impact, ed. Sandra S. Batie and Nicholas Mercuro, pp 48–76. New York: Routledge. 2008.

Oudin E. *Analyse et propositions d'améliorations du fonctionnement de coopératives de collecte laitière au Maroc : approche par les systèmes d'information*. Paris : Institut national agronomique de Paris-Grignon (Ina-Pg) ; Centre de cooperation internationale en recherche agronomique pour le développement, Cirad, 2006

Pérez M. B. Á. , López P. A., et Cantó C. F., *Las cooperativas en el marco de la teoría de la agencia,*, revista de economía pública, social y cooperativa, CIRIEC-España vol. 34, pp. 169–188, 2000.

Pennerstorfer D. et Weiss C- R. *Product quality in the agri-food chain: do cooperatives offer high-quality wine?* European Review of Agricultural Economics pp. 1–20. janvier 2012.

Phillips R. *Economic nature of the cooperative association*. Journal of Farm Economics 35:74-87, 1953.

Sabournin E., Antona M., *Action collective et développement* , Actes du séminaire paermanent Action collective, Montpellier, France, Cirad, décembre 2003.

Salas Fumás V. *La empresa en la economía industrial*. Investigaciones económicas. Suplemento, pp. 7-45,1989

Shah T. *Making farmers' co-operatives work: design, governance and management*. Sage Publications, 275 p. 1995

SIRMA. Une seule main ne peut jamais applaudir.Comité scientifique marocain du projet Wademed.Projet Sirma. (Resource on-line : www.eau-sirma.net) Postérieur à 2004.

Sraïri M. and Kessab B. *Performances et modalités de production laitière dans six étables spécialisées au Maroc*, Productions animales-paris-institut national de la recherche agronomique-, vol. 11, pp. 321–326, 1998.

Sraïri M. *Mise à niveau de la filière laitière au Maroc face aux enjeux impliqués par les accords de libre-échange avec l'Union Européene*. I Mediterranean Conference of Agro-Food Social Scienticists. Barcelona, 2007.

Sraïri M. T. et Chohin Kuper A. Conséquences de la libéralisation des marchés sur les opérateurs de la filière laitière au Maroc. Revue d'Élevage et de Médecine vétérinaire des Pays tropicaux, vol. 60, pp. 177–187, 2007.

Sraïri M.T., Benhouda H., Kuper M., and Le Gal P. *Effect of cattle management practices on raw milk quality on farms operating in a two-stage dairy chain*. Tropical animal health and production, vol. 41, no. 2, pp. 259–272, 2009.

Sraïri M.T., El Jaouhari M., Saydi A., Kuper M., Le Gal P.Y. *Supporting small scale dairy farmers in increasing milk production: evidence from Morocco*. Tropical Animal Health and Production, vol. 43, pp. 41-49, 2011.

Sraïri M.T., Faye B. *Pratiques d'élevage de bovins laitiers considérées à l'aune du discours technique : quelques exemples à partir du Maroc*. Ethnozootechnie vol 74, pp 47-58, 2004.

Sraïri M.T., Hasni Alaoui I., Hamama A., and Faye B. *Relations entre pratiques d'élevage et qualité globale du lait de vache en étables suburbaines au Maroc*. Revue de Médecine vétérinaire, vol. 156, no. 3, pp. 155–162, 2005.

Touzard J.M. *Ancrage territorial et construction de règles dans une organisation*, Le temps des SYAL, Muchnick J., De Sainte Marie C. (eds), Versailles, éditions QUAE, pp.265-279, 2010.

Touzard J.M., Gaullier C., Jarrige F., *Qualité du vin et prix du raisin. Trois Lectures du changement deans les coopératives de Languedoc*. Étude de recherche sur les Systèmes Agraires et le Developement, nº 32, pp. 19-35, 2001.

USA Aid. 2008. Projet de Gouvernance Locale - Maroc .*Diagnostic Territorial Participatif de la Commune Urbaine Loulad* (Province de Settat).

ANNEXE 1: Guide d'entretien éleveur

Entretien :

Date d'enquête :
Lieu de l'enquête :

- **Exploitant :**

Nom :
Age :
Situation familiale :
Salariés :
Date d'installation :
Forme de reprise de l'exploitation (héritage, achat, …) :
Téléphone :
Niveau d'instruction : (a la fin)

- **Exploitation :**

Situation géographique de l'exploitation :
Distance par rapport à la coopérative :
Distance par rapport à la ville plus proche :

Superficie et répartition du foncier cultivé :

N° parcelle	Culture	Superficie	Propriété /Loué

- **Cheptel :**

1. Quelle a été l'évolution de votre effectif du troupeau

	2000	2005	2012
Nombre de vaches de race local			Age et condition :
Nombre de vaches de race croisé			Age et condition:
Nombre de vaches de race pure (*quelle race)*			Age et condition:
Productivité par vache (l/jour) maximal			

2. Les vaches de race pure comment les avez-vous acquis ?
3. Est-ce que il y a une année dans laquelle vous avez fait un grand investissement en :
   - Cheptel ? (Nombre/ quelle race/ Combien ça a couté/ auprès de quelle société) Avez-vous de crédit avec la coopérative auprès de génisses importés ? Quelle quantité ?
   - Bâtiments pour le Cheptel ? Equipement pour Cheptel ?
4. Quelle est la raison de cet investissement ?

5. Est-ce qu'il y a une année dans laquelle vous avez fait une grosse vente de vos vaches ? Quelle est la raison ?
6. Avez-vous reçu des **subventions** pour vous aider avec l'élevage de bovin ? Si oui, lesquelles et de quelle nature ?
7. Comment **faites-vous l'IA** de vos vaches ? Auprès de quel organisme ? Combien ça cout ? Avez-vous eu de problèmes avec l'IA ?
8. Quelle **alimentation vous donnez à votres vaches** ? Combien vous dépense ?
9. Quelle est la part de l'élevage de bovin dans **le revenu total de l'exploitation** ?

- ## Production du lait

1. Depuis combien de temps vous commercialisez du lait ? Quelle a été la raison qui vous a fait commencer la commercialiser ?

Production:

Type de production	Destinée (vente (destinataire à préciser), autoconsommation)	Quantité	Prix si vente
Lait :	Coopérative	HL : /jour BL : /jour	
Lait	Vente autre acheteur	HL : /jour BL : /jour	
Lait	Alimentation veaux (*Pendant combien de temps)*	HL : /jour BL : /jour	
Lait	Consommation maison	HL : /jour BL : /jour	
Veaux Viande	Vente. (*Avec quel âge vous vendez le veau*)	/année	
Veaux Viande	Consommation maison	/année	

2. Qui est en charge de :
    - La maintenance des vaches :
        - Alimentation
        - Reconnaissance de la chaleur
    - La traite du lait
    - Le transport du lait
3. Comment est ce que vous faites la traite de la vache ?
    - Matin/ Soir :
        - Heure
        - Qui la fait
        - Destination de ce lait :
            - Coopérative/ consommation maison/ veaux/autre
                - Si coopérative : Combien de temps plus o moins reste le lait dans le ferme avent d'être amené à la Coopérative
        - Lieu de stockage : Quelle type de bidon s'utilise ?
4. Depuis combien de temps vous fait la traite de cette façon ? Est-ce qu'avant vous le fessiez de façon différente ?

- ## Appartenance à la coopérative :

1. Membre adhérant/livreur :
2. Envisagez-vous devenir membre ? pourquoi ?
3. Depuis quand :
4. Pour quoi avez-vous décidé de livrer le lait à cette coopérative en particulier ? Vous êtes un des membres initiateurs ? Comment vous avez pris connaissance de l'existence de la coopérative ?
5. Où vous livriez votre lait antérieurement ? pour quoi avez-vous arrêté d'y livrer ?
6. Membre de CA ? et dans le passé ? Oui/Non
7. Si non…voudriez vous devenir membre de CA de la coopérative?
8. Envisagez- vous continuer à être membre/livreur de la coopérative ?
9. Avez-vous de relations proches avec les autres membres de la coopérative ?
10. Les personnes qui sont membres de la coopérative : Quelle est la relation entre elles ? Il y a des groupements familiers ? Appartient-elle à quelques villages ? Vous dirait qu'elles se connaissent entre elles ?

- ## Perception de la coopérative

- ## Services

Collecte

1. Comment est l'organisation de la collecte du lait organisée par la coopérative ? Horaire de collecte/Nombre de livraison par jour/….

	CHANGEMENT 1	CHANGEMENT 2	Changement avec la machine	2012
Horaire de collecte				
Livraisons par jour				
Type de transport				
Outils de collecte (bidon)				
	Raison	Raison	Raison	Raison

- *<u>Transport</u>*

  Est-ce qu'il ya un service de transport ? Comment s'organise-t il ? (*est un service de la coopérative ? est un fournisseur de la coopérative ? est un ramasseur qui travail pour la coopérative ?)*

  Comment on paie ce service ? (enlèvement avec le prix du lait payé par la coopérative/ paiement de lait par le ramasseur...)

  Vous l'utilisez ? Pour quoi ?

2. Changeriez vous la façon dans **laquelle la collecte est elle organisée** ? (*horaire de collecte, système de transport, nombre de livraisons par jour…)*
3. Est-ce qu'il y a des **normes spécifiques** qu'il faut accomplir par rapport à la collecte : nombre de livraisons par jour, caractéristiques de bidons…

Services annexes

1. Quel est selon vous **le service plus important** de la coopérative, (appart de la collecte) ? De quels services de la coopérative en profitez-vous? Avez-vous de crédit avec la coopérative ? Pour quels services ?

2. Este ce que la **coopérative a de service d'alimentation** ? Comment est il rendu ? Pensez vous que l'alimentation donné par la coopérative est approprié ? (de point de vue quantitatif et qualitatif).
3. Pensez vous que la coopérative favorise un échange de connaissances auprès de comment améliorer la production de lait (de façon quantitative, qualitative)
4. Est-ce que vous bénéficies de la même façon que les autres membres de différents services présentés par la coopérative ?
5. Que est ce que vous pensez de la présence de livreurs non membres dans la coopérative? En profitent-ils de mêmes services que les membres ? Pensez vous qu'ils ont le droit aux services de la coopérative ?

Prix de lait

Prix payé à la Coopérative (par la CL)

1. Avez-vous la opportunité de connaitre les donnés de la facture de la CL ?
2. Connaissez vous sur quels paramètres dépende le prix payé par CL? (MG, TP, stabilité…)
3. Qu'est ce que vous pensez de système de prix de la CL ? Devrait-il être fait de façon différent ?
4. Pensez vous que CL mesure la qualité de votre lait et qu'elle réalise le paiement avec transparence ?

Prix payé a l'éleveur

1. Comment organise la coopérative le paiement ? Est ce qu'a changé avec la machine ? Quand a été changé ?

AVANT LA MACHINE

- Comment est calculé ce prix?

MAINTENANT

- Comment est calculé ce prix?

  Pensez vous que le calcule devrait être fait de façon différente?

2. Sont payés de la même façon les membres et les livreurs ?
3. Quelle est la fréquence de paiement ?
4. Est-ce que prix vous encourage à accroitre votre production du lait ?
5. Croyez vous qu'il faudra avoir une différenciation du prix par rapport à la qualité ? Raison.
6. Considérez vous qui il y a une différence entre livrer le lait a une coopérative et le livrer a un centre de collecte privé ?
7. Quels avantages et quelles contraintes à une coopérative ?
8. Perception sur la nouvelle démarche de qualité

Contrôle de la qualité avant

Comment se réalisait le control de qualité avant de l'inclusion de la machine ?

Origen de la démarche de qualité

Avez-**vous discuté au sein de la coopérative la nécessité d'améliorer la qualité** ? Quelle était la raison de cette nécessité ? Pour quoi il fallait améliorer la qualité ? *(Pénalités*)

Qui était présente lors de ces discussions ? Comment étaient elles organisées ? **Etait tout le monde d'accord avec le fait de démarrer un nouveau système de control de qualité** ? Qui était en contre ?

Pour vous que est ce que signifie « un lait de qualité » ?

Quelle est selon vous, la raison principal de l'absence de qualité ?

- Caractéristiques de l'exploitation. (*Moyens de production (Race vache, alimentation, maladies…))*
- Pratiques :

Pensez vous que la pratique d'écrémage est épandue par cette région ? Quelle est la raison pour la faire ? (*Pour autoconsommation//pour vente ?) (Pour tradition et non connaissance de la valeur économique de la matière grasse// pour être en source de revenu ?*)

Introduction de la machine. Les normes théoriques

1. Comment a été **prise la décision de l'acquisition de la machine** au sein de la coopérative ? Pensez vous que le fait d'acquérir la machine réponde-t-il aux nécessités des membres ?
2. Êtes-vous d'accord lors de l'inclusion de la machine dans la coopérative? Pourquoi ?
3. ***Comment* et *Qui* a décidé *Quand* et *À Qui* se doive faire le control** ? //**Quand a été décidé** ? (Aviez vous discuté de ça avant l'arrivé de la machine ?) Que pensez-vous de cette décision ?
4. Est-ce qu'il y a eu un consensus sur quelle est la qualité du lait que doive avoir la coopérative ? comment à été décidé : quelle caractéristiques sont acceptables pour que le lait pour y arriver

Mise en ouvre de la machine. Contrôle réel

1. Connaissez vous comment fonctionne la machine ? Pouvez-vous me l'expliquer un peu ?
2. Quels changements dans la coopérative se sont produis lors de l'installation de la machine ?
    - Qualité ?
    - Prix aperçu par l'agriculteur ?
3. Comment s'organise le système de control de la coopérative **? A qui ?** *(à tout le monde/ a quelques uns...*) **Avec quelle fréquence**… changeriez-vous la façon dans laquelle le control s'est fait *? Corresponde la façon actuelle d'utiliser la machine à les normes qui s'avaient défini antérieurement ? Pourquoi* ?
4. Par rapport aux facteurs de qualité : que est ce que la coopérative exige aux membres/livreurs **? Quelles caractéristiques il faut que le lait ait pour être accepté par la coopérative ?** //S'il y a différenciation de qualité des bacs, quelle qualité il faut que le lait ait pour être dans un bac ou un autre ? *Corresponde la façon actuelle d'utiliser la machine à les normes qui s'avaient fixé antérieurement ? Pourquoi* ?
5. Les normes autour des conditions de qualité de lait doivent être accomplies par tout le monde ? Pensez vous que sont strictes ou il y a la place a une négociation ? Est-ce qu'il y a eu des conflits ?
6. Pensez vous qu'il y besoin de fixer les normes dans un document écrit ?
7. Combien de fois a peu près on a vous fait le control de votre lait ? Quand a été la dernière fois ? Quel résultat a donné l'échantillon ? C'était a facile a comprendre le résultat ? Qu'est ce que vous avez pensé de ce résultat ?
8. Qu'est ce que vous vous attendez de la nouvelle démarche ? (la *fin des pénalités a la coopérative/une augmentation de prix du lait paye a la coopérative/ une augmentation du prix du lait payé aux agriculteurs…)*

Projets futurs du contrôle de qualité et utilisation de la machine

1. Comment peut la machine aidé à améliorer la qualité ? *(Faire développer*)
2. Si on arrive à savoir la qualité du lait de chaque personne, quelle utilité on peut donner à cette information ? Quelle utilité est donnée par la coopérative ?
3. Pouvez-vous me dire selon votre avis qu'est ce qui est plus rentable ? faire de lait de qualité ou réaliser l'écrémage et/ou mouillage ? Pourquoi ?

i) Prix beurre :

ii) Quantité du lait nécessaire pour la faire :

4. Opportunité de la vendre sur la marche : Quel marché ? Quelle fréquence de vente ? Qui peut le vendre ?

Gouvernance

1. Pensez vous que les membres de conseil d'administration sont **compétents p**our gérer les affaires internes de la coopérative ?
2. Pensez-vous que la formation de CA s'est fait d'une **façon transparente** ?
3. Pensez vous que les décision**s prises au sein du CA sont pour le bénéfice des membres de la coopérative** ?
4. Pensez-vous que la figure de réceptionniste à un rôle important dans le control de qualité ?

Quels projets ?

1. Par rapport à votre production laitière : Avez des projets dans votre exploitation ? Lesquels ?
2. Si la coopérative améliore les bénéfices aperçus : Est que la coopérative en vise faire des projets futurs ? Lesquels ?

ANNEXE 2: Guide d'entretien coopérative

- **Présentation générale de la coopérative**
  - Nom de la coopérative
  - Adresse :

- **Histoire de la coopérative**
  - La **naissance** : Comment est née l'organisation ? A quelle période ? Pourquoi ?
  - Les **initiateurs** : qui est à l'origine de la coopérative ? Caractériser ces initiateurs, biographie. Ces initiateurs sont –ils toujours présents aujourd'hui ? Avec quelle fonction dans la coopérative ?
  - L'**évolution** de la coopérative :
    - Evolution du nombre de

	Au début	Année marquante	2010	2011	2012
Membres					
Livreurs					

    - Evolution de volume du lait collecté.

	Au début	Année marquante	2010	2011	2012
HL					
BL					

- **Organisation interne et gouvernance de la coopérative**

Quels sont les statuts? Qu'est ce qu'ils disent ? Existe-t-il un règlement intérieur? Est-il bien connu de tous les adhérents? A-t-il évolué depuis la constitution de la coopérative ?

- **Structure : Les membres de la coopérative et le niveau d'organisation**
  - **Adhérents**
    - **Adhésion**

Quelles conditions doit remplir une personne souhaitant s'adhérer.
- Participation.
- Autre:

Comment se réalise la procédure d'adhésion ?
- Communication : Par parole avec le président, formulaire…
- Pris de décision : (de la part du président, du CA, de l'AG…)
- Temps et activité membre de la sollicitude à l'acceptation officielle...

    - **Droits el obligations**

Quels droits un membre de la coopérative a ?
Quelles obligations ?
- Ont les membres l'obligation de donner tout leur débouché/production à la coopérative ? (avec exception de la autoconsommation et laitance de veau)

Sont ces droits et obligations indiqués par écrit ?

    - **Membres non utilisateurs**

Est-ce qu'i ya des **membres qui ne livrent pas du lait** ? Combien ? Pour quoi ?

- Vache taries dans ce période /Il n'a pas de vaches…… ?
    - Depuis quand ?
    - Pour quoi ils continuent à être membres de la coop ?

Interviennent ils dans la pris de décisions : membres CA, présence dans l'AG

Il y a des normes sur le processus d'arrêter d'être membre de la coopérative

- Qu'est ce que se passe avec le décès. Le capital de la personne, la redevance de la part….
- Pour quoi pensez vous qu'ils continuent à être membres de la coopérative ?
- Pour quoi la coopérative accepte membres qui ne livrent pas du lait ?

Livreurs non membres

Quels sont les conditions que doive remplir un livreur ?

Pour quoi il ne devienne pas un membre ?

Este ce qu'il y a des différences notables entre membres et non membres ?lesquelles ? par rapport au volume ? à qualité ? a fréquence de livraison ? a régularité de livraison ? à type de relation avec les autres membres de la coopérative/ le réceptionniste/ le CA ?

Quelles obligations ont les livreurs ?

Quels droits ?

Quel type de contrat ils ont avec la coopérative?

Est la coopérative son unique débouché ?

Personnel

Nombre de salariés : (permanents/ temp)

Qui recrute le personnel? Qui gère le personnel?

Quelles fonctions théoriques ? Réelles ? Quelles compétences ?

Qui fixe la rémunération?

Réceptionniste

- Depuis combien du temps il travaille là ?
- Quel niveau d'éducation ?
- Quelle expérience ? (dans autres coopératives, autre)
- Est-il membre de la coopérative ?
- A eu une position dans le CA ?
- Quelles fonctions théoriques ? Réelles ? Quelles compétences ?
- Qui l'a recrût ?
- Qui fixe ses rémunérations ?
- Comment est sa relation avec les membres de la coopérative ?
- Et avec les membres de CA ? et le présidente ?

Conducteur du camion/voiture

- Quelles fonctions théoriques ? Réelles ? Quelles compétences ?

(Relation recep-présidente & Relation recep-livreurs)

Président

Quelle est sa fonction?

Quelles sont ses missions/tâches au sein de la coopérative?

Quels sont les raisons pour lesquelles il a mis la candidature comme président de la coopérative ?

Avec quelle fréquence est-il présent dans la coopérative?

Quel est son niveau de formation?

Depuis quand est-il en place?

La coopérative a-t-elle changé souvent de président?

- **Trésorier**
  Quelle est sa fonction?
  Quelles sont ses missions/tâches au sein de la coopérative?
  Quels sont les raisons pour lesquelles il a mis la candidature comme trésorier de la coopérative ?
  Avec quelle fréquence est-il présent dans la coopérative?
  Quel est son niveau de formation?
  Depuis quand est-il en place?
  La coopérative a-t-elle changé souvent de trésorier?

- **Equipement (*Table)***
  - Machine pour mesurer la qualité ? Caractéristiques techniques ? évolution ? coût… ?
  - Bacs réfrigérés des coopératives : appartiennent-ils à la coopérative ou sont-ils prêtés par l'industriel? A qui les réparations et le remplacement sont-ils à la charge?

	Bâtiments	Nb	Volume	Date achat/ location	Coût indiv	Mode d'achat	Fonction / Etat fonctionnement	Statut	Entretien (qui)	Distance aux éleveurs/ km/jour	Nombre collectes jour	Horaire
Centre Collecte 1	bac 1											
	bac 2											
Centre Collecte 2	bac 1											
Centre Collecte 3	bac 1											
Equipement transport												
Equipement de culture	Tracteur											
Outils contrôle	Lactoscan											
	Lactodensimètre											
	Pistolet acidité											
Autre												

- **La collecte de lait par la coopérative**

- **Organisation de la collecte**

a) Personnes venant livrer

- Qui sont-elles?
    - **Les éleveurs eux-mêmes**? S'organisent-ils entre eux pour la livraison (= mélange avant la livraison au centre de collecte)?
    - (S'il y avait **des fournisseurs occasionnels**) Pourquoi les accepter? Reçoivent- ils un traitement différent lors de la livraison ?
    - Y a-t-il **des colporteurs** qui viendraient livrer un excès de lait? Combien? Pourquoi les accepter? Reçoivent- ils un traitement différent lors de la livraison ?
- Equipement des éleveurs pour livrer le lait (bidons plastique ou aluminium,…).
- Combien livraisons/jour

	HL	BL
AVANT MACHINE		
APRÈS MACHINE		

- Horaire (essayer de remplir ce cadre chaque jour pendant une semaine)

	Nombre de membres qu'y amène le lait	Volume
Matin : _____		
Soir_____		

Service de ramassage de la Coopérative. ?

Comment s'organisent les circuits de collecte ? (par zones, par taille…)
Comment est il contractualisé le service ?

	Nombre des éleveurs de la coopérative
Collecte par véhicule de Coop	
Font la livraison par eux mêmes	

Combien de véhicules?
Propriété de la coopérative / loués/ loués +chauffer ?
Les conducteurs :
Combien de km fait le camion/voiture par jour ?

Avant la machine

- Quelles informations étaient collectées lors de la livraison
    - Volume
    - Acidité
    - Densité
    - Autre
- Où étaient-elles notées?
- Quand était-le control effectué?
- L'éleveur était-il présent lors du contrôle?
- Depuis quand l'activité était-elle réalisée ?
    - Acidité

- Densité
- Autre

- Système de sanction /prime :
  - *Existe –t-il ? Comment est-il défini ? Formalisé Est- il appliqué ? A qui ? Exemples réelles*
    - Conséquences pour l'éleveur si : Fraude/ bonne qualité de son lait

  S'il avait par ex de mouillage qu'est ce que vous faisiez avec le lait du livreur ?
    - *Mouillage/acidité/autre*

Procès d'acquisition de la machine

Raison

- Pour quoi avez-vous pris la machine ?
  - Pénalités ?
    - quantité :
    - Depuis quand :
    - Selon vous quelle est la raison de ses pénalités ?
  - Autre
- Evolution des pénalités/primes

	2011 (avant)		avant machine		après machine
	MG	Prot/stabilité	MG	Prot/stabilité	
Pénalité max					
Pénalité min					
Prime max					

Procès Acquisition

- Comment vous avez eu l'idée d'introduire la machine ? Qui l'a eu ?
- Comment avez vous trouvé et acquis la machine ?
- Comment a été décidé de l'acquérir :
  - AG : consensus ?
    - Avait-y-il des personnes qui étaient en contre ?
      - Quels raisons avaient-ils ?
- Avez-vous discuté sur de normes que vous alliez mettre en place avec la machine :
    - Normes sur le système de collecte
    - Normes sur comment le control allait se faire (a qui, fréquence,..)
    - Normes sur les paramètres de qualité exigées

Avez-vous mis ces normes par écrit ?

Installation de la machine

- Depuis combien de temps vous avez la machine ?
- Comment avez-vous appris l'utiliser ?
  - Qui l'utilise ?
- Il y a avait des problèmes lors de la installation ?

IV. Après la machine

- Qui fait le control?
- Depuis quand l'activité est-elle réalisée
- Où est-il effectué le contrôle qualité?
    - Directement des bidons
    - Echantillons individuelles avant de mélange dans le camion ?

- Quand est-il effectué?
    - Lors de chaque livraison/ quand il y des doutes / avec une fréquence déterminé…
- À qui est elle effectué ?
- Est-elle faite. Par surprise/ systématiquement ?
- Lors de l'utilisation de la machine : Avez-vous changé les normes/crée de nouvelles normes sur:
    - Le système de collecte
    - Comment le control s'est fait (a qui, fréquence,..)
    - Normes sur les paramètres de qualité exigées Collecte

Maintenance

- Nettoyage :
    - Comment on la nettoie ?
    - Quand a été la dernière fois ? avec quelle fréquence on la nettoie ?
    - Combien de temps prend-t-il la nettoyer ?
- *Étalonnage :*
    - *Comment on l'étalonne ?*
    - *Quand est la dernière fois ?*
    - *Combien de temps prend-t-il la étalonner* ?

- **Normes autour de la qualité**

Barème coopérative

- Pour vous : c'est quoi un lait de bonne qualité ?
    - MG/TP/Stabilité
- Qui détermine ce barème *(recommandation CL, critère réceptionniste, critère CA, négociation avec les membres...*)
- Changement dans le type de distribution du lait dans le bac ?
    - Par rapport au quel critère

Bac spécial/ bac normal

- % MG pour chaque:
- Caractéristiques spéciales qui il faut avoir pour pouvoir verser le lait ici.
- % de membres qui amènent ici et régularité dans le niveau de Q de son lait

Comment a émergé l'idée ? Recommandation de CL…

Quelles expectations avez-vous du nouveau système de séparation de qualité de lait dans des bacs différents?

Collecte de donnés

- Comment sont-ils annotés les nouveaux résultats ?
- A-t-on des données adhérentes par adhérent de qualité? Avec quelle précision ?
    - Annotation des chiffres/ système de différentiation « mauvaise/bonne »…
- Quel donnés sont observés ?
    - MG/Prot/ ESD/Autre
- Les résultats sont-ils réutilisés? Quelle utilisation en est faite?
- Quelle communication est faite sur les résultats des contrôles auprès des adhérents?
- **Système de paiement**

V. Système de paiement du lait de la CL/ processeur transformateur

- *La Centrale Laitière est-elle l'unique débouché?*

Paiement du lait

- Connaissez-vous le barème de paiement de la CL ? les différentes classes du lait ? et ses prix ?

		HL	BL
PRIX DE BASE (DH/L)	Classe1		
	Classe 2		
	Classe 3		
	Classe 4		

- Connaissez vous quels paramétrés influent dans le classement ?
- Est-ce que tout le monde a accès aux factures de la CL? Sont-elles conservées? Où?
- *Communiquent-ils les résultats qualité et le classement aux membres de l'AG?*

VI. Système de paiement des agriculteurs

- *Payez-vous aux membres par rapport à la qualité de leur lait ?*

		HL	BL
PRIX DE BASE (DH/L)	Classe A		
	Classe B		

- Est-ce que le système de payement a change lors de l'introduction de la machine ?

Avant la machine

- Comment est calculé ce prix?
  - **prix de base laiterie** – charges
  - **prix total laiterie** (base + (primes-pénalités) réparties entre tous les adhérents) – charges (électricité….)
- Comment vous faites la division des pénalités ? (entre tous les éleveurs/ entre les membres avec mauvaise qualité...)
- Fréquence de paiement aux éleveurs.
- Comment le excèdent de fin d'exercice sont-elles partagées?
- Quel est le capital de réserve dans la banque ?

Après la machine

- Comment est calculé ce prix?
  - **prix de base laiterie** – charges
  - **prix total laiterie** (base + (primes-pénalités) réparties entre tous les adhérents) – charges (électricité….)
  - Comment vous faites la division des pénalités ? (entre tous les éleveurs/ entre les membres avec mauvaise qualité...)
- Fréquence de paiement aux éleveurs.
- Comment le excèdent de fin d'exercice sont-elles partagées?
- Quel est le capital de réserve dans la banque ?
- **Les autres services offerts par la coopérative**
  - Quel type de services sont offriez par la coopérative à leurs adhérents?
- **Les relations de la coopérative avec l'extérieur**

Avec l'Etat

- Avec quels organismes étatiques la coopérative entretient-elle des relations (Administration, services techniques, recherche, …) ?

Relations avec les autres coopératives

- Appartenance a Union ? Quelles avantages a pour la coopérative son appartenance a l'union ? depuis quand ? Comment s'a était décidé l'adhésion ?

Les relations avec le secteur privé

CONCURRENCE (autres collecteurs du lait)

  - Autres centres de collecte (coopératives/ CCp)
  - Colporteurs
  - Organismes de transformation

- Le même agriculteur peut amener son lait à plusieurs centres de collecte/colporteurs ? Dépend de la périodicité (HL, BL) ?
- Quel mécanismes pour fidéliser leur livreurs (*collecte de tout le lait de HL a condition de avoir toute la production pendant la BL, expulsion des membres qui approvisionnent à la concurrence….*)

  Quels sont les autres centres

ORGANISMES DE TRANSFORMATION

- Quel pourcentage du lait de CC est vendu à CL
  - Si ~~100%.~~ A qui est vendue l'autre part ?

  Les relations avec la CL sont-elles considérées comme « positives » ? Comme un « mal nécessaire » ?
- Quels autres organismes de transformation il y a ?
  - Autres industriels : Nestlé, Superlait ; Extralait
  - Circuit informel : mahlbats…

Fournisseurs de Services à la coopérative

Sur quoi portent ces relations ?

- **Objectifs, stratégies et projets futurs**
- Quels sont les principaux projets pour les prochaines années, en termes de développement ou de diversification des activités?
- Y a-t-il des projets d'investissement? Lesquels? Montant?
- OBJECTIF QUALITÉ
  - Comment pensent-ils pouvoir améliorer la qualité?
  - Que font-ils actuellement très concrètement pour y parvenir?
  - Ont-ils des idées par rapport à quels moyens d'incitation pourraient être utilisés

ANNEXE 3 :. Caractéristiques du Lactoscan et manuel d'utilisation

Pour réaliser l'analyse avec Lactoscan il faut :
- Verser l'échantillon préliminaire préparée dans le porte-échantillon de l'analyseur;
- Mettre le porte-échantillon dans l'cavité de l'analyseur et appuyer sur « Enter »;

L'analyseur aspire le lait, permet la mesure et renvoie le lait au réservoir de liquide de déchets Le Lactoscan SA de la démarche prend 50 secondes en réaliser l'analyse.

Affichage des résultats : Lorsque la mesure est terminée, l'échantillon retourne dans l'porte-échantillon et l'écran affiche les résultats de :

F : ff.ff	S : ss.ss
D :dd.dd	P : pp.pp
L : ll.ll	W : ww.ww

SIMBOLE	PARAMETRE	MEASURING RANGE	PRECISION
F : ff.ff	Matière grasse en pourcentage	0.01%-45%	± 0.06%
S :ss.ss	Extrait Sèche Dégraissé en pourcentage	3%- 40%	± 0.15%
D : dd.dd	Densité en pourcentage	1000-1160 kg/m^3	± 0.3 kg/m^3
P : pp.pp	Protéine en pourcentage	2%- 15%	± 0.15%
L : ll.ll	Lactose en pourcentage	0.01-20%	± 0.20%
W : ww.ww	Mouillage en pourcentage	0% - 70%	± 3%

Nettoyage. On doit faire deux tipes de nettoyage de la machine :

1) **Nettoyage de travail** : Avec le Lactoscan SA, à part du nettoyage manuelle, on a un nettoyage automatique. Le nettoyage est réalisé avec une solution alcaline de 3% avec lequel le réservoir pour la solution de nettoyage est rempli. Il est démarré automatiquement, sans intervention de l'opérateur :1) 55 min. après la mise sous tension de l'alimentation de l'analyseur;2) 15 min. après la dernière mesure de l'échantillon de lait réel.
   L'écran affiche le message suivant et un signal sonore est émis: « *Auto clean started. Put empty glass »* Après ce nettoyage est démarré. L'écran affiche: *Cleaning* Une fois le nettoyage terminé, l'affichage indique ce qui suit: « *end of cleaning* »

2) **Nettoyage final**. Il est fait avec un détergent acide 3% avec une fréquence d'une fois chaque jour. Il serve à nettoyer les dépôts qui n'ont pas été enlevés pendant le travail avec la solution alcaline et enlever les couches de pierre de lait.

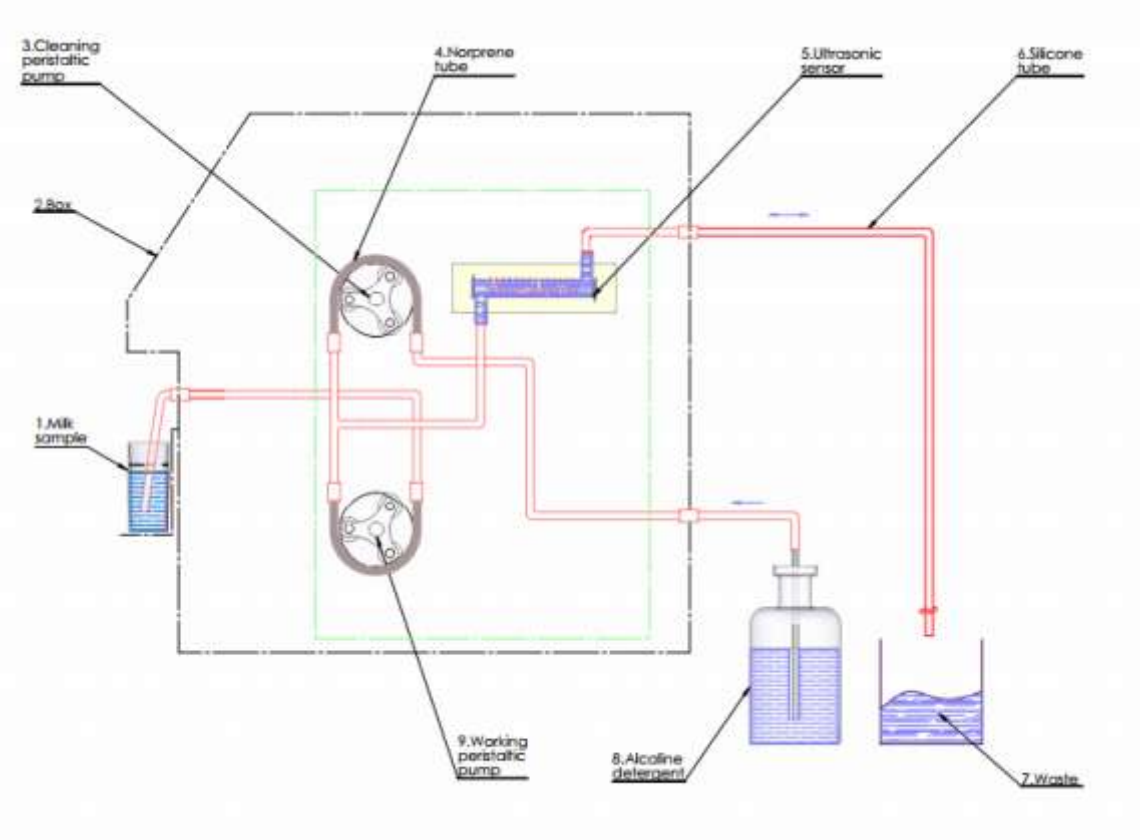
Étalonnage

Le fournisseur ne dit pas une fréquence minimale pour réaliser l'étalonnage. Cependant selon la CL il on doit le faire avec au moins 1 fois par semaine. Afin d'établir la divergence possible et de corriger les lectures de l'analyseur de lait Il faut avoir des échantillons étalon dont paramètres aient été déterminés par les méthodes de référence. (Gerber Kjeldhal…).

À part de la nécessité des échantillons, c'est un procès qui demande une connaissance mayeur dans le maniement de la machine, et une rigueur plus haut.

Prélèvement d'échantillons et préparation des échantillons pour le contrôle de la précision de l'analyseur de lait, d'apporter des corrections et réétalonnage Effectuer des mesures : Faire des mesures avec au moins 3 échantillons différents avec des valeurs connus et distincts d'un paramètre spécifique. Il faut déterminer ces valeurs par les méthodes de référence connus d'analyses (méthode Gerber Kjeldhal…). Mesurer 5 fois chacun des échantillons, calculer la moyenne et comparer le résultat obtenu de la mesure de la machine par rapport au résultat donné par la méthode de référence. Si les différences sont reçus valeur relativement constante pour les échantillons avec un contenu différent du paramètre analysé, il est nécessaire de faire correction. Si les différences ne sont pas une valeur constante, il est nécessaire de réétalonnage à faire

Figure : Croquis du fonctionnement du Lactoscan. Extrait du guide d'usager de Lactoscan



ANNEXE 4 Caractéristiques d' *Ekomilk*

Affichage des résultats : Lorsque la mesure est terminée, l'échantillon retourne dans l'porte-échantillon et l'écran affiche les résultats de :

F : ff.ff	S : ss.ss	D :dd.dd
W : ww.ww	L : ll.ll	P : pp.pp

SIMBOLE	PARAMETRE	MEASURING RANGE	PRECISION
F : ff.ff	Matière grasse en pourcentage	0.5%-9%	± 0.1%
S :ss.ss	Extrait Sèche Dégraissé en pourcentage	6%- 12%	± 0.2%
D : dd.dd	Densité en pourcentage	1.026-1.033 g/cm^3	± 0.05 g/cm ^{3}
P : pp.pp	Protéine en pourcentage	2%- 6%	± 0.2%
L : ll.ll	Lactose en pourcentage	0.01-20%	± 0.20%
W : ww.ww	Mouillage en pourcentage	0% - 60%	± 5%

Nettoyage

On doit faire deux tipes de nettoyage de la machine :

Nettoyage de travail :Il faut nettoyer l'Ekomilk si l'intervalle entre deux mesures est supérieur à une demi heure, et à la fin de la journée.

Nettoyage hebdomadaire. Il est fait avec un détergent acide 10% avec une fréquence d'une fois chaque semaine. Il serve à nettoyer les dépôts qui n'ont pas été enlevés pendant le travail journalier.

ANNEXE 5 : Statut général des coopératives au Maroc. Loi nº 24-83

Bien que en avril 2012 un nouveau projet de loi de coopératives est passé (Projet de loi n°112 - 12 relative aux coopératives), on utilise la loi 24-83 car il est lequel qui fixait les règles de base que les coopératives devaient remplir pendant l'étude. On présente dans quelques articles de paragraphes en Italiques qui correspondent aux commentaires sur les arrangements dans observés les coopératives.

Article 1.Définition de coopérative :
La coopérative est un groupement de personnes physiques, qui conviennent de se réunir pour créer une entreprise chargée de fournir, pour leur satisfaction exclusive, le produit ou le service dont elles ont besoin et pour la faire fonctionner et la gérer en appliquant les principes coopératifs et en cherchant à atteindre les buts déterminés à l'article 3 de la présente loi.

Article 3. Objet et buts :
1. Améliorer la situation socio-économique de leurs membres.
2. Promouvoir l'esprit coopératif parmi les membres.
3. Réduire, au bénéfice de leurs membres et par l'effort commun de ceux-ci, le prix de revient et, le cas échéant, le prix de vente de certains produits ou de certains services.
4. Améliorer la qualité marchande des produits fournis à leurs membres ou de ceux produits par ces derniers et livrés aux consommateurs.
5. Développer et valoriser, au maximum, la production de leurs membres

<u>Admission des membres</u>
Article 16. Conditions d'admission.

Nul ne peut faire partie d'une coopérative si, dans le ressort territorial de celle-ci, il ne peut justifier d'une activité entrant dans son champ d'action. Nul ne peut être adhérent à plusieurs coopératives ayant le même objet à moins qu'une partie de ses activités ne s'exerce en dehors du ressort territorial de la coopérative à laquelle il appartient déjà.

Article 19. Modalités.

Le membre qui désire se retirer doit en faire la demande par lettre recommandée adressée au président du conseil d'administration qui en accuse réception.

A- Les adhérents et l'assemblée générale

Articles 32 à 46 de la loi 23-84.

L'assemblée générale (AG) est composée de tous les porteurs de part régulièrement inscrits à la date de la convocation. Le nombre de parts à souscrire et leur montant nominal sont propres à chaque coopérative, les statuts fixant seulement le montant à un minimum de 100 dh par part. Les parts sociales doivent être normalement payées à la souscription mais "les statuts peuvent autoriser le versement du quart lors de la souscription, le solde étant payable au fur et à mesure des besoins de la coopérative ", mais ne dépassant pas les trois ans (article 28).

- *Certaines coopératives acceptent que les livreurs n'ayant pas payé leurs parts sociales assistent, voire votent lors de l'AG ordinaire annuelle. Il y a même de coopératives qui permettent l'assistance des personnes qui n'ont pas payé une part, et que sont mères utilisateurs du service de la coopérative*

Pouvoirs : L'AG représente l'universalité des membres. Ses décisions sont obligatoires pour tous, même pour les absents et les opposants.

Type de réunions. Initiative : L'assemblée est réunie en AG ordinaire ou extraordinaire, à l'initiative du conseil d'administration ou, en cas d'urgence, à celle du ou des commissaires aux comptes. Elle est également réunie à la demande écrite du tiers au moins des membres de la coopérative.

Ordre du jour : La fixation de l'ordre du jour et la préparation des projets de résolutions à soumettre à l'AG appartiennent à la partie qui a pris l'initiative de la réunion. Seules les questions portées à l'ordre du jour peuvent être mises en délibération dans les AG.

Assistance aux réunions – Représentation : Tout membre **doit assister personnellement** aux réunions des AG. Le statut des coopératives peut prévoir les cas dans lesquels un membre peut **se faire représenter** et, ce, exclusivement par un autre membre de la coopérative (celui-ci ne peut représenter qu'une personne à la fois). Le règlement intérieur peut également prévoir une **amende** à l'encontre du coopérateur qui, sans motif valable, n'assiste pas à la réunion.

Convocation à l'AG : Elle se fait par lettres adressées à tous les membres ou, lorsque la coopérative comprend un nombre élevé de membres, par avis inséré dans un journal d'annonces légales, par affichage dans les lieux publics, par un crieur public ou par tout autre moyen de publicité. La convocation doit mentionner entre autres l'ordre du jour de la réunion.

- *La convocation est généralement distribuée lors que les adhérents viennent livrer leur lait et ceci quinze jours à un mois avant l'AG.*

Fréquence des réunions : L'AG ordinaire se réunit chaque fois que le conseil d'administration en reconnaît l'utilité et **au moins une fois par an**, dans les trois mois qui suivent la clôture de l'exercice pour statuer sur la gestion et les comptes de cet exercice.

- *Il y a des coopératives que si bien reconnaitront faire un analyse comptable chaque année, celui n'est pas fait lors de l'AG qui est convoqué chaque deux-trois ans.*

AG ordinaire annuelle : Elle est obligatoirement appelée à :

- Entendre le rapport du conseil d'administration et de celui du ou des commissaires aux comptes sur la situation de la coopérative, sur le bilan et sur les comptes de l'exercice écoulé
- Approuver, redresser ou rejeter les comptes annuels
- Répartir les excédents annuels
- Décider et fixer, s'il y a lieu, le taux de rémunération des parts
- Approuver le budget de fonctionnement pour l'année suivante
- Nommer les administrateurs
- Nommer le ou les commissaires aux comptes et fixer leur rémunération
- De manière générale, statuer sur tous les objets n'impliquant de modifications directes ou indirectes des statuts

Quorum et majorité requis

Les assemblées générales ordinaires doivent être composées d'un nombre de coopérateurs présents ou représentés égal:

- sur première convocation, **à la moitié au moins**,
- sur deuxième convocation, au quart au moins,
- sur troisième convocation, à 10 pour cent au moins des coopérateurs et, en tout état de cause à cinq membres.

- *Pour réunir un maximum d'adhérents à l'AG ordinaire annuelle, les coopératives organisent des événements, comme de repas.*

B- Le conseil d'administration

Il est formé de 3 à 12 adhérents Il se réunit au minimum quatre fois par an. Aux réunions du conseil d'administration doivent être obligatoirement convoqués, à titre consultatif, des représentants de l'administration et l'Office du développement de la Coopération. Les délibérations du conseil d'administration nécessitent, pour être valables, la présence de la moitié au moins de ses membres. Les décisions sont prises à la majorité des membres présents

- *On trouve fréquentèrent que les réunions du Conseil d'administration sont réalisés plutôt de façon informel et sans une convocation établis. Souvent les décisions ne sont pas consultés et sont prises par une seule personne qu'on considère le lider de la coopérative, ou consultés avec plusieurs membres qui peuvent être ou non membres du CA*

Le conseil d'administration est renouvelable par tiers tous les ans lors de l'assemblée générale ordinaire, le renouvellement se fait à l'ancienneté (sauf pour les deux premières années d'exercice où le choix se fait par tirage au sort) et le tiers sortant peut se représenter
Le conseil d'administration est composé au minimum d'un président, d'un trésorier et d'un secrétaire. Il peut être complété par un vice-président, un vice-trésorier et un ou des accesseurs (conseillers) :

8. ANNEXE.6 : Grille d'exemple du barème de paiement selon différents échelons de qualité.

Exemple des seuils de qualité établis par la CL. On cherche ici montrer la complexité causé par la grand diversité de critères de qualité prises en compte pour classifier la qualité.

	Critaires de classe		Prix HL (dh/l)	Prix BL (dh/l)	Determination de seuiles prime/penalité	Incidence financière
	ESD	≥ 93			37≤ MG <48	+ 0,0X_1 dh/g/l
	Stabilité	≥ 1 ram			25≤ MG <36	- 0,0X_2 dh/g/l
	Antibiotiques	absence			34≤ TP <35	+ 0,0X_3 dh/g/l
Classe 1	P. congelation		3,4	3,8	30≤ TP <33	- 0,0X_4 dh/g/l
	ESD	≥ 90			36≤ MG <48	+ 0,0X_1 dh/g/l
	Stabilité	= 0,9			25≤ MG <35	- 0,0X_2 dh/g/l
	Antibiotiques	absence			33≤ TP <35	+ 0,0X_3 dh/g/l
Classe 2	P. congelation		3,2	3,6	30≤ TP <32	- 0,0X_4 dh/g/l
	ESD	≥ 88			35≤ MG <48	+ 0,0X_1 dh/g/l
	Stabilité				25≤ MG <34	- 0,0X_2 dh/g/l
	Antibiotiques	absence			32≤ TP	+ 0,0X_3 dh/g/l
	P. congelation				89≤ ESD	+ 0,0X_4 dh/g/l
Classe 3			3	3,4	ESD≤ 88	- 0,0X_5 dh/g/l
	ESD	<87			86≤ ESD <87	- 0,0X_1 dh/g/l
	Stabilité	< 68 (-)			85≤ ESD <86	- 0,0X_2 dh/g/l
	Antibiotiques	presence			84≤ ESD <85	- 0,0X_3 dh/g/l
Classe 4	P. congelation		3	3,4	25≤ MG <34	- 0,0X_4 dh/g/l

ANNEXE 7 : Livraison journalière à BS 1

Coefficient de variation dans la collecte journalière des personnes livrant à la coopérative dans la première quinzaine d'avril 2012. Échantillon de 25 éleveurs. Source : Cahier de collecte de la coopérative

m:moyen, s: déviation typique et cv: coefficient de variation. *la collecte du jour 13 ne s'est prise en compte car il y a une diminution globale dans toutes les livraisons

	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	m*	s*	cv* (%)
ag 1	60	59	60	54	54	55	55	54	56	60	54	58	30	50	58	56	3,02	5%
ag 2	18	19	20	20	19	19	20	19	18	24	25	25	15	25	25	21	2,91	14%
ag 3	30	31	32	32	36	35	32	32	35	34	35	35	20	27	37	33	2,70	8%
ag 4	37	37	37	38	38	40	40	40	41	41	40	42	20	42	41	39	1,83	5%
ag 5	30	30	30	30	30	30	30	30	32	32	32	32	17	42	41	32	4,04	13%
ag 6	39	42	42	40	42	42	42	42	44	43	45	45	19	47	46	43	2,23	5%
ag 7	42	42	43	43	42	42	41	45	42	42	46	45	25	47	46	43	1,95	4%
ag 8	62	62	59	62	62	65	59	63	65	65	65	65	36	64	65	63	2,16	3%
ag 9	43	44	41	42	48	46	48	46	49	48	43	38	18	39	38	43	3,85	9%
ag 10	58	58	60	61	55	62	62	59	57	55	58	48	34	60	60	58	3,65	6%
ag 11	27	25	24	26	25	24	24	25	25	24	25	24	30	25	20	24	1,56	6%
ag 12	25	25	29	30	25	27	30	29	27	26	24	26	20	30	28	27	2,12	8%
ag 13	20	19	19	21	22	20	22	22	21	22	22	22	11	11	16	19	3,10	16%
ag 14	22	22	20	22	21	22	22	22	22	22	22	22	15	0	22	20	5,85	29%
ag 15	30	30	30	30	30	30	30	30	30	35	35	35	15	30	35	31	2,34	7%
ag 16	15	15	14	14	14	16	15	15	14	10	10	14	10	14	14	14	1,75	13%
ag 17	19	19	19	20	20	20	19	19	20	19	20	20	10	20	20	20	0,51	3%
ag 18	24	23	19	23	22	23	22	22	26	26	25	24	15	24	25	23	1,87	8%
ag 19	8	7	6	8	6	7	7	7	8	8	8	8	5	8	8	7	0,76	10%
ag 20	81	99	80	80	89	94	94	85	95	90	92	88	76	90	93	89	5,92	7%
ag 21	40	40	40	40	41	40	40	40	45	40	40	45	20	38	40	41	1,95	5%
ag 22	9	7	7	5	7	8	8	8	9	10	8	9	9	0	7	7	2,43	33%
ag 23	11	11	11	11	0	11	11	11	15	11	11	11	11	11	11	11	3,20	31%
ag 24	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	10	10	10	10	6	2,13	38%
ag 25	7	8	7	7	0	10	0	9	9	9	8	8	10	10	10	7	3,27	45%
													Moyenne			**30**	**4,4**	**15%**

ANNEXE 8 : Livraison journalière dans la coopérative BS 2

Coefficient de variation dans la livraison journalière des personnes livrant du lait à BS 2 durant la première quinzaine de janvier 2012 Échantillon de 25 éleveurs. Source : Cahier de collecte de la coopérative

	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**m**	**s**	**cv %**
ag1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	0	0
ag2	8	9	8	6	8	10	8	8	8	8	9	7	7	6	7	8	1,1	14%
ag3	15	15	14	15	15	15	15	10	15	14	14	15	15	14	15	14	1,3	9%
ag4	66	67	63	56	55	63	53	54	54	60	56	61	54	52	49	58	5,4	9%
ag5	7	0	5	3	6	4	3	7	0	8	0	0	0	6	0	3	3,1	94%
ag6	9	10	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	0,9	12%
ag7	19	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	0,5	3%
ag8	13	10	10	10	10	10	9	10	8	8	8	5	5	5	5	8	2,4	29%
ag9	9	8	9	8	9	10	10	8	9	5	7	7	6	7	6	8	1,5	19%
ag10	15	15	10	10	15	15	15	15	15	15	15	15	15	12	12	14	1,9	14%
ag11	76	75	79	71	70	72	77	69	76	66	62	74	70	69	67	72	4,7	7%
ag12	7	6	8	7	6	6	5	8	6	8	6	5	5	6	5	6	1,1	18%
ag13	25	24	25	25	25	25	29	30	27	28	25	29	27	25	25	26	1,9	7%
ag14	10	10	9	10	10	7	10	10	10	10	10	10	10	9	9	10	0,8	9%
ag15	10	10	10	10	10	10	10	10	10	7	7	7	7	7	5	9	1,8	20%
ag16	7	6	5	5	7	6	6	7	7	7	8	5	5	5	5	6	1,0	17%
ag17	5	4	5	5	5	3	3	5	3	0	0	0	0	0	0	3	2,3	89%
ag18	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	0,0	0%
ag19	7	7	7	7	7	10	7	10	10	10	7	7	9	10	10	8	1,5	18%
ag20	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6	7	0,3	4%
ag21	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	0,5	11%
ag22	9	9	9	10	9	19	8	10	10	7	7	7	10	10	7	9	2,9	31%
ag23	12	10	8	10	10	7	10	10	10	6	10	10	10	10	10	10	1,5	15%
ag24	7	7	8	9	6	8	7	8	6	6	6	7	6	7	6	7	1,0	14%
ag25	35	32	32	32	32	30	30	25	23	20	20	20	20	20	20	26	5,9	23%
													Moyenne			**14**	**1,65**	**12%**

ANNEXE 9 : Livraison journalière dans l'annexe 2 de la coopérative B.Ah 4

Coefficient de variation dans la livraison journalière des personnes livrant du lait à B. Ah 4 pendant la 2ème quinzaine de mai de 2012. Échantillon de 25 éleveurs. Source : Cahier de collecte de la coopérative

	16	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**	**31**	m	s	cv
ag1	100	105	91	101	101	102	84	89	80	91	68	68	64	63	66	30	81	20,37	25%
ag2	25	23	9	24	21	20	23	19	23	20	19	18	15	19	21	19	20	3,86	19%
ag3	31	32	23	21	25	26	23	26	21	22	21	21	19	14	19	20	23	4,51	20%
ag4	37	37	36	37	38	37	35	33	31	31	32	28	16	27	29	31	32	5,60	17%
ag5	17	20	20	20	20	20	0	20	20	20	23	0	0	24	12	30	17	9,00	54%
ag6	5	7	7	9	5	4	0	4	6	7	4	0	0	0	0	4	4	3,03	78%
ag7	24	24	24	24	29	27	27	29	28	29	29	24	24	24	24	24	26	2,28	9%
ag8	25	25	22	25	25	23	20	26	23	23	23	23	22	22	22	21	23	1,67	7%
ag9	22	22	20	21	20	22	22	22	22	22	22	22	18	20	20	20	21	1,24	6%
ag10	30	18	24	25	25	23	20	23	24	24	20	26	10	15	23	23	22	4,70	21%
ag11	35	37	37	35	30	34	35	30	30	30	28	28	24	25	25	25	31	4,50	15%
ag12	15	15	15	15	14	14	14	12	15	0	14	14	0	0	15	15	12	5,85	50%
ag13	22	29	26	27	26	21	21	22	22	18	20	16	0	18	11	16	20	7,00	36%
ag14	16	13	15	15	14	13	13	12	12	12	13	12	12	12	10	10	13	1,65	13%
ag15	20	17	17	20	18	16	23	19	18	19	20	20	17	17	18	17	19	1,79	10%
ag16	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	2	4	3	4	3	3	3	0,54	17%
ag17	36	23	21	19	10	16	19	30	21	21	19	19	21	17	20	18	21	5,75	28%
ag18	10	10	10	9	10	10	10	9	9	10	10	10	8	8	8	10	9	0,81	9%
ag19	13	13	16	15	11	13	15	14	15	13	14	14	12	14	13	10	13	1,55	12%
ag20	27	18	0	19	10	22	19	25	20	20	22	17	24	20	15	21	19	6,38	34%
ag21	15	17	11	18	16	17	15	14	15	15	13	15	13	12	11	12	14	2,15	15%
ag22	6	6	6	8	8	9	9	8	8	0	8	8	0	8	8	8	7	2,79	41%
ag23	8	8	7	7	0	9	9	0	9	9	9	9	9	9	9	9	8	3,01	40%
ag24	10	10	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	7	8	9	8	9	0,72	8%
ag25	7	7	7	7	7	7	7	7	5	7	7	7	7	7	7	6	7	0,54	8%
															Moyenne		**19**	**4,05**	**21%**

ANNEXE 10 : BARÈME DE PAIEMENT À BS1 ET BS 2

• BARÈME BS 1

Si bien, ces règles étaient exposées à changement constantes ils donnent une idée des décisions temporaires prises par le TR.

- 20-30: refusé
- 30-34: 2,50
- 34-40: 2,90
- >40 :3

Bien que selon TR, il y avait seulement deux prix avant de changer le système de paiement (le prix payé aux personnes qui faisaient la livraison directe et le même moins 10 centimes pour les personnes qui utilisaient le service de *pick up*) en lisant les factures on s'est aperçu que la coopérative réalisait des paiements un peu supérieurs à quelques membres dans le mois de mars comme on peut observer dans la table ci-dessous. On trouve aussi un écart dans les prix payés dans la première quinzaine d'avril supérieurs à 10 centimes.

	PRIX PAYÉ					
2ème quinzaine 03		2,85	2,80	2,70		
1ère quinzaine 04			2,80			2,50
2ème quinzaine 04	3					2,50
1ère quinzaine 05		2,90	2,80	2,70	2,60	
2ème quinzaine 05	3	2,90		2,70		
1ère quinzaine 06		2,90	2,80			

• BARÈME BS 2

Lors des questions autour du barème de contrôle de la coopérative on a trouvé des réponses très variées par les personnes présentes dans la gestion. Ainsi, lors de l'entretien qu'on a fait dans l'étude exploratoire le barème de contrôle était, selon le trésorier de :

- MG< 20 : Lait refusé
- MG 20-30 : Lait pris et considéré de mauvaise qualité. Il est destiné aux bacs du circuit standard.
- MG >30 : Lait de bonne qualité

Trois semaines plus tard en parlant avec le trésorier il dit que lors d'une réunion du CA on a défini un barème différent.

- MG< 24 : Lait refusé
- MG 24-34 : Lait pris et considéré de mauvaise qualité. Il est destiné aux bacs du circuit standard.
- MG >34 : Lait de bonne qualité

Néanmoins ce barème n'a jamais été utilisé et l'observation ainsi que des questions au président ont révélé qu'on prend de lait jusqu'à un minimum de 19 g/l de MG.

En ce qui concerne le paiement on trouve que le prix / litre payé à chaque éleveur n'était pas le même avant le *Lactoscan.* Les logiques du paiement antérieur ont été définies par la différence de paiement pour les personnes qui livraient deux fois par jour. Néanmoins on trouve une diversité des valeurs grande qui peut être possiblement explique par un autre raison inconnue. On observe que le prix moyen payé aux éleveurs en avril de 2012 a été plus bas malgré d'avoir déjà le Lactoscan dans cette quinzaine-là. Néanmoins dans le cahier de collecte du président on trouve un signal pour le lait considéré de qualité qui est représenté dans la table par les cellules colorées. On s'aperçoit de que la perception du président c'est qu'il y a un nombre plus grand d'éleveurs qui amènent du lait de qualité. On peut observer également, que la différence des prix payés aux éleveurs sont plus marqués les quinzaines payés lors du la présence du *Lactoscan*.

	jan-11 (1ère)	jan-12 (1ère)	avril 11 (2ème)	avril 12 (2ème)	mai 11 (1ère)	mai 12 (1ère)
1	3,2	3,0	2,9	2,6	2,6	**3,1**
2	3,2	2,9	2,6	2,5	2,6	**3,1**
3	**3,2**	2,9	2,7	2,6	2,8	2,7
4	**3,1**	3,0	2,8	**3,0**	**2,7**	**3,1**
5	**3,0**	2,9	2,8	2,6	2,7	2,7
6	3,1	3,0	2,9	2,5	2,9	**3,1**
7	3,3	2,9	2,7	2,6	2,6	**3,1**
8	3,2	2,9	2,9	**3,0**	2,6	**3,1**
9	**3,2**	2,8	2,7	**3,0**	2,7	**3,1**
10	**3,2**	2,9	**2,8**	2,6	2,7	**3,1**
11	3,3	**3,2**	2,7	2,6	2,6	**3,1**
12	3,2	2,9	**2,8**	2,6	**2,7**	**3,1**
13	3,2	3,0	2,7	**3,0**	2,6	**3,1**
14	3,2	3,0	2,8	**3,0**	2,7	**3,1**
15	3,3	3,0	2,6	2,6	2,7	2,7
16	3,2	2,9	2,7	2,6	2,8	**3,1**
17	3,1	2,9	2,7	**3,0**	2,6	**3,1**
18	3,1	3,0	2,8	**2,9**	2,7	**3,1**
19	3,2	2,9	2,7	2,5	2,9	**3,1**
20	3,4	3,0	3,0	2,4	3,0	**3,1**
Moyenne	**3,19**	**2,94**	**2,76**	**2,69**	**2,71**	**3,02**

Table ; Prix payés à 20 éleveurs les quinzaines de Janvier, avril et mai de 2011 et 2012. Les nombres en bleu sont considérés comme spéciaux car bien ils ont livré 2 fois/jour, bien pour les résultats du *Lactoscan* (avril et mai 2012)

ANNEXE 11 : Recettes de la vente du lait et alimentation de bétail, et marge prise par la coopérative BS2

Le stock d'aliment dans la coopérative ainsi que son prix changent beaucoup durant l'année. On observe sur la table qu'en 2009 bien que la vente d'alimentation ait été sensiblement inférieure aux autres années, la baisse dans la vente du lait n'est pas tellement manifeste.

Vente par la coopérative	2008		2009		2010	
	Recettes Vente(dh)	Marge sur prix vente	Recettes Vente(dh)	Marge sur prix vente	Recettes Vente(dh)	Marge sur prix vente
Lait (à la CL)	3.839.331	4,5%	3.777.897	5,1%	3.903.618	5,2%
Cicalime (aux éleveurs)	208.000	11,8%	86.000	2,8%	373.600	2,3%
Son de blé (aux éleveurs)	100.000	4,2%	46.000	2,2%	200.000	1,9%

ANNEXE 12: Transcription d'une partie du PV de l' AG octobre 2011 dans Berr 3.

Ordre jour

Rapport des activités
Rapport financier
Programme d'actions
Validation de nouveaux adhérents avec une majorité demandée
Répartition de bénéfices annuels

Présence
Représentant du CT
Représentant de l'autorité locale
Bureau exécutif.
Résultats financiers, jusqu'à 17 /10 ils ont dans la banque 189,113 dh. Pour résoudre les points négatifs qui étaient dans le rapport d'activités.

L'AG a décidé

1. Le réceptionniste va s'engager de contrôler la qualité du lait chaque jour a tout le monde avec le milk analyser et prend la responsabilité de ce control
2. L'AG a décidé en quorum (en sa totalité). Que le réceptionniste doit écrire et signé le rapport journalière de résultat d'analyse : nom d'adhérent avec le résultat d'analyse. Il doit présenter ce rapport au bureau exécutif et garder une copie chez lui.
3. De refuser le lait des adhérant qui ne répond pas a la qualité demandé 2 fois successifs et dans la 3eme fois l'adhérent sera suspendu par une lettre recommandé écrit par le président en attendant la AG pour lui restituer comme adhérent selon l'article 20 de la loi 24.83
4. En cas ou la coopérative reçoit une pénalité ou une différence entre le lait livré et ramassé, Le réceptionniste prend la responsabilité.
5. Concernant le pompage de puits, âpres avoir déclare le problème d'absence de la clé de la pompe dans le siège de la coopérative, monsieur abllejahb trebis, déclare devant la présence qu'il va donner la clé au salarié de la coopérative.
6. Création d'une toilette dans la coopérative
7. Nommer une personne du bureau exécutif pour payer les éleveurs.
8. La signature de livreurs dans le registre ou se trouve le volume et le prix à payer, et avoir un reçu de paiement
9. Si l'acceptation ou validation des nouveaux adhérant qui sont : el Kadiri coufique…. (jusqu'à 5 personnes)
10. Répartition de bénéfice annuel dont 76.837 dh pour le période 31/05/2010 - 31/08/2011 sur l'ensemble de volume de litage des adhérents entre la période 15/08/2012, 31/08/2011. Et le volume étant 413.561 qui ont donné le prix de 18 ctms/litre

14. Validation avec tout le monde de diminuer 27% des bénéfices comment est déjà déclaré dans le statut, car le bénéfice des anciennes années n'ai été pas distribué et est difficile de le prend en compte car il n'y a pas de documents.
15. Le CA actuelle (l'ancien) va prendre l'argent pour la distribuer. avec la signature de chaque adhérant. en cas que le adhérant ne prend pas son argent avant le 31/10/12 elle va être rendu a la caisse de la coopérative
16. Renouveler le tiers du bureau exécutif
17. L'AG est d'accord de renouveler le exécutif et sont le président et le tresorieur ont présenté sa démission malgré la insistance de l'ag a qu'ils restent mais ils ont refusé et laissé l'occasion pour les autres

Apres le départ de l'opération de votes du nouveau bureau qui a été limité en 5 personnes car les adhérents ont refusé de présenter la candidature, est le nouveau bureau qui est formé par :

- Président : xxxx (tout le monde)
- Tresorieur : xxx (l'unique candidature)
- Secrétaire : xxxx (tout le monde)
- conseiller xxxx
- Conseilleur : xxxx (unique candidate)

L'AG est d'accord que le rapport, le lettres, les invitations, les avis, les opérations financières seront signés par président et trésorier.

L'AG a incité le change de pouvoir dans le délai plus petit.

ANNEXE 13 : Calcul de la rentabilité de faire de beurre.

La table ci-dessous contemple plusieurs scenarios selon la MG originaire de la vache, le pourcentage de MG extrait et la possible valeur des pénalités et primes de l'industriel. Supposons que la pénalité donnée par la CL à cause de la MG est de -0,03 ou -0,04 dh/g/ litre. On considère qu'une vache donne en MG en moyenne 34 g/litre du lait mais on suppose aussi le cas de 30 et 40 g/l. Selon les entretiens faites on connait que les femmes vendent le beurre à 50-60 dh/kg dans le souk et qu'elles ont besoin de 40 à 100 litres de lait par kg de beurre. On peut extraire environ de 10 et 20 g de MG par /litre du lait dans l'exploitation. Si on transmet directement le paiement à la qualité par la CL à la rentabilité de chaque éleveur selon le contenu en MG de son lait on trouve que c'est plus rentable pour l'éleveur écrémer dans plusieurs situations. **PB :** Prix de base (selon classe du lait), **PEN** : Pénalisation par litre selon l'écart entre le contenu de MG du lait et le limite établis de 34 gr/litre. **PBe** : prix aperçu par litre de lait résultant de la vente du beurre. **PR :** Prime par litre selon l'écart entre le contenu de MG du lait et la limite du barème de paiement (34 g/litre)

	ÉCREMAGE								NON ÉCREMAGE		
MG lait vache	Extrait pour beurre	MG lait coop	Penalité sur le gap de MG34-MG	PEN	Prix beurr.	PBe	PB	PB+ PEN+ Pbe	Prime	PR	PB+PR
g/l	g/l	g/l	dh/g/l	dh/l	dh/kg	dh/l	dh/l	dh/l	dh/g/l	Dh/l	dh/l
30	10	20	-0,03	-0,42	50	0,5	3	**3,08**	-0.03	-0,12	**2,88**
34	10	24	-0,03	-0,3	50	0,5	3	**3,2**	0	0	**3**
34	12	22	-0,03	-0,36	50	0,6	3	**3,24**	0	0	**3**
34	14	20	-0,03	-0,42	50	0,7	3	**3,28**	0	0	**3**
34	16	18	-0,03	-0,48	50	0,8	3	**3,32**	0	0	**3**
34	20	14	-0,03	-0,6	50	1	3	**3,4**	0	0	**3**
40	10	30	-0,03	-0,12	50	0,5	3	**3,38**	0,03	0,18	**3,18**
40	12	28	-0,03	-0,18	50	0,6	3	**3,42**	0,03	0,18	**3,18**
40	14	26	-0,03	-0,24	50	0,7	3	**3,46**	0,03	0,18	**3,18**
40	16	24	-0,03	-0,3	50	0,8	3	**3,5**	0,03	0,18	**3,18**
40	20	20	-0,03	-0,42	50	1	3	**3,58**	0,03	0,18	**3,18**
30	10	20	-0,04	-0,56	49	0,49	3	**2,93**	-0,04	-0,16	**2,84**
34	10	24	-0,04	-0,4	50	0,5	3	**3,1**	0,04	0	**3**
34	12	22	-0,04	-0,48	50	0,6	3	**3,12**	0,04	0	**3**
34	14	20	-0,04	-0,56	50	0,7	3	**3,14**	0,04	0	**3**
34	16	18	-0,04	-0,64	50	0,8	3	**3,16**	0,04	0	**3**
34	20	14	-0,04	-0,8	50	1	3	**3,2**	0,04	0	**3**
40	10	30	-0,04	-0,16	50	0,5	3	**3,34**	0,04	0,24	**3,24**
40	12	28	-0,04	-0,24	50	0,6	3	**3,36**	0,04	0,24	**3,24**
40	14	26	-0,04	-0,32	50	0,7	3	**3,38**	0,04	0,24	**3,24**
40	16	24	-0,04	-0,4	50	0,8	3	**3,4**	0,04	0,24	**3,24**

ANNEXE 14 : Collecte des coopératives



SUMMARY IN ENGLISH

1. Introduction

In Morocco, dairy cattle production has a major social and economic role in the agricultural sector in terms of employment creation, income distribution (from farms to consumers) and the supply of animal protein to an increasing population whose habits evolve towards quality products (Sraïri and Faye 2004).

However, the dairy processor faces the problem of an upstream supply that can not meet his quality standards. Among these deficiencies in the quality of milk, low fat content of the milk is one of the most important factors. The largest industrial dairy sector in Morocco, Central Laitière, has established a remuneration system that seeks to enhance the quality of milk received from the upstream market.

In the upstream sector there are hundreds of thousands of small-scale cattle farms, of which the vast majority is dual purpose enterprises (both meat and milk). Most are organized into dairy cooperatives, where the producer brings their milk which is then collected by the manufacturer.

Dairy cooperatives can also contribute to the local development of the area and represent a force that may lobby toward the benefit of the farmers. In the industry, cooperatives act as intermediaries in the relationship between the manufacturer and the farmers. They unify the farmers' production thereby reducing transaction costs for the manufacturer and facilitating negotiations with farmers. They also serve as a platform through which farmers can receive services provided by the manufacturer as well as any government subsidies.

One bottleneck for the cooperatives in supplying good quality milk to the manufacturers is the lack of means of measuring the fat content of the milk that is brought by each farmer. This has led to a form of free-rider behavior, where farmers will skim the milk , abutting to lower quality in the milk mixture contained in their tanks.

Lactoscan is an automatic milk analyzer that can perform quick analyses on physicochemical parameters of milk. The way in which cooperatives integrate this technical innovation will influence its own sustainability and ultimately the success or failure of the quality development plan.

In recent years there have been many developments in milk quality assurance; notably in low-cost, user-friendly, rapid automatic milk analysers (AMAs). These devices are easy to use, powerful and low cost instruments that facilitate the testing of milk quality and payment systems (FAO 2009). After trailing a number of other rapid AMAs, Central Laitière selected Lactoscan, as it had yielded the best technical results amongst the other models tested. After testing in 20 milk collection centers over the course of one month, Central Laitière implemented a plan in April 2012 to promote the insertion of approximately 60 Lactoscan instruments in dairy cooperatives and private enterprises in the region of Chaouia-Ouardigha. In line with the agro-industrial sector, since 2010 some cooperatives have sought and introduced Rapid AMAs through their own means in order to control the quality of the milk supplied by its members.

This technological innovation can bring about the implementation of new quality standards that may have an impact on the dynamics and strategies of farmers discouraging fraudulent practices and encouraging other producers to change their methods to improve the quality of their milk.

This research seeks to study how the dairy cooperative implements managerial rules to integrate a quality control and payment system in the milk supply, and how do these rules affect the strategies of producers and system sustainability.

This is a qualitative study whose representativeness is not guaranteed. The study sought to identify through case studies, possible issues to consider when promoting the sustainability of the process of quality enhancement in cooperatives.

2. Milk supply chain in Morocco

The current organization of milk supply chains in Morocco allows consideration of the existence of three main channels:

- **Domestic consumption**: A portion of the milk is not sold and is used primarily for feeding calves and domestic consumption. The percentage that is dedicated to feeding calves is dependent on the type of strategy farmers. It is most important when breeding is oriented towards meat consumption.
- **A formal circuit from farms to industrial dairy processors**: CL collects milk mainly from dairy cooperatives and private collection centers (which are similar to cooperatives yet differ in their organizational structure). However, part of the milk received by CL has its origin in big farms that own their own tanks. This supply chain is the only one in which the quality is assessed and paid accordingly,(at least from consumer to manufacturer and from manufacturer to cooperatives).
- **An informal circuit:** There are a variety of marketing channels for milk or its derivatives to the supply chain of the industry. These circuits are formed due to the lack of service by the center or the manufacturer, or due to a higher payment for the product.
  Direct sales to milk peddlers (colporteurs) appear mainly around urban areas. Milk peddlers buy fresh milk from the producers and sell it directly to consumers (fresh or processed), cafes, mahlabats or to milk collection centers. Sometimes the lack of a collection service by the CL forces milk collection centers to sell their milk to peddlers (at a lower price). It is then brought to Casablanca for resale to mahlabats.
  When possible, the farmer sells his milk or milk derivatives directly to mahlabats, cafes or consumers as this allows for greater profit.

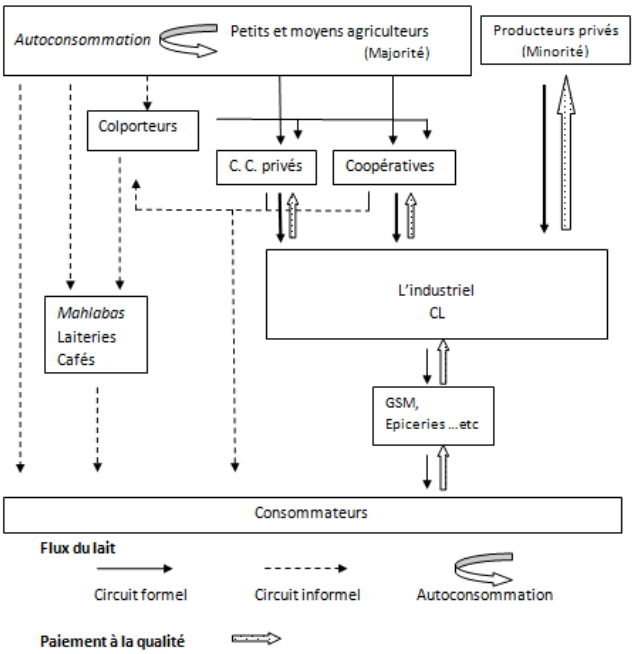


Figure1': Milk supply chain

3. Literature Review

Free rider problem in cooperatives

There are several managerial issues that are specific to cooperatives. Rey and Tirole (2000) studied the instability of a cooperative when it is subject to the defection of its members, and Cook (1995) mentions the problem of short-term vision for strategies of some members. One can also find agency problems associated with the reduction of the value of each member because of the "open door" principle and that the impossibility of selling the shares is not conducive to further investing in the cooperative (Pérez et al, 2000).

One of the main problems for cooperatives is that each member independently decides the quantity and quality of the product they provide. As a result, the cooperative has no control over what is actually produced for the market (Phillips, 1953; Helmberger and Hoos, 1962). Apart from the quantity problem, quality coordination problems can be even more detrimental in situations where the quality delivered is difficult to verify (D, and C. Pennerstorfer R. Weiss 2012). In addition, the fact that the cumulative quality of the milk contained in milk tanks is represented by a (weighted) average of the quality of the milk supplied by each farmer, causes the free rider problem to be particularly strong. Likewise in another scenario, where the quality of the final product meets only the minimum quality of each of its constituents, for example acidity levels or the presence of antibiotics, the free rider problem is more pronounced since a reduction of the individual quality of a component leads to a decrease in the quality of the final product. In this instance, the free rider effect can become an expensive issue (D. Weiss and CR Pennerstorfer, 2012).

To promote improvement in the quality of individual suppliers of milk and avoid the free rider problem, incentives should be directed to farmers as well as the management of the cooperative, which is the structure which establishes and executes the quality control processes (M.Haviid, 2001).

Development of quality standards in cooperatives

Studies on the conversion of Languedoc vineyards towards higher quality production models serve as an example of how the evolution of new classification and payment rules play a central role in the quality process within cooperatives (Touzard et al., 2001; Touzard 2010).

This process results in an increased specification of quality standards and price differentiation offered by cooperatives to their members. There are three sets of rules to take into account (Touzard et al., 2001):

- Final rules set milk standards depending on qualification criteria (acidity, the presence of antibiotics, the content of fat, protein, and non-fat solids for example) and the level of compensation established for each category. The origin of these final rules (the board, general meetings ...) and how they are fixed and communicated (written or unwritten rules), are important as they determine to what extent the rules are adapted to the circumstances of the cooperative.

The assumption is made that quality control processes in the cooperative will have a positive economic performance only if the final rules are oriented to give a final product of better quality according to the qualification criteria of CL.

- Procedural rules indicate how to evaluate the classification criteria of milk (tools for measuring quality, frequency of control, selection criteria to control the people, annotation , etc.), control mechanisms (self-control by the farmer, collective control, control from management, or external control) and the penalties for cheating.

- Conventions are common references that ensure the legitimacy of rules within the social environment of the cooperative.

Final rules, Procedural rules and Conventions constitute a remuneration system that not only determines farmer`s incomes but also guides their expectations, promoting a change in their strategies and their practices. In addition, they support the creation of judgments about what is "good milk" and in consequence who is a "good producer" (Touzard et al., 2001)

The remuneration system is also important because:

- It is an instrument for evaluating the raw material that can be used to adjust milk supply to the technological and commercial strategies of the cooperative
- Influence the capital of the cooperative
- If built endogenously (resulting from interactions within the cooperative), it is likely to reveal the strategic and collective choices.

Touzard et al. 2001 studied the evolution of rules through three approaches that are interested in the equilibrium of conditions between agents and a system of rules. These approaches are: A standard economic analysis, the agency theory approach and the economics of conventions.

The first approach places economic calculations at the centre of the farmer’s strategies. Four assumptions are made about the decisions of the members of the cooperative regarding the rules of remuneration: First, farmers will always seek to maximize their income, so they take into account external incentives (alternative practices such as

agriculture *vs* livestock production or milk *vs* meat production, subsidies, etc.). Second, they can change the rules of compensation through the democratic principles associated with collective decision making; that it is possible that members of coalitions are able to defend the rules that are more favourable. Third, farmers will also affect the distribution of the resultant revenue of the cooperative through a decision to either use the cash as fees for investment or to pay individually. Finally, individual member gains are taken into consideration by deciding to market milk through the cooperative or through an alternative means (peddler mahlabat, CCp, another cooperative).

The second approach applies the theory of agency. It allows one to study the relationship between the receptionist (agent) and the leader of the cooperative (Principal) (Pérez et al Á MB, 2000). The receptionist can take advantage of its role in the management of the delivery of the product and/or its function in the cooperative's payment paradigms (Salas Fumas, 1987).

Finally, from a cognitive point of view, the activity of the farmers or other actors within a specific territory, as well as their technical or economic choices is linked to their perception of how things should be done according to their own values system. This does not refer to moral or philosophical values (ideology) but to the way they perceive their own situation. Remuneration systems reflect value judgments that appear to be important elements for stability and system change. Thus, as Touzard et al. (2001) suggests, a new rule will be successfully introduced if it is considered legitimate by the members.

4. Methodology

Study Area

In consultation with the staff of the CL, the study area was limited to part of Chaouia-Ouardigha region and a small area of the Sahel where the first Lactoscan instruments were installed. This region is divided into four zones by the CL. Three belong to Chaouia-Ouardigha: Ben Slimane province, Settat province (in which we consider the areas of Settat and Berrechid together) and the area of Ben Ahmed (in Settat province as well). The fourth area is the Sahel. The Sahel is the name designated to the coastal area of Doukkala-Abda, which is bound on the north by the Grand Casablanca and in the south by the city of Safi. For this part of the study, the fieldwork was conducted in a number of cooperatives around the coastal area between Casablanca and El Jadida.

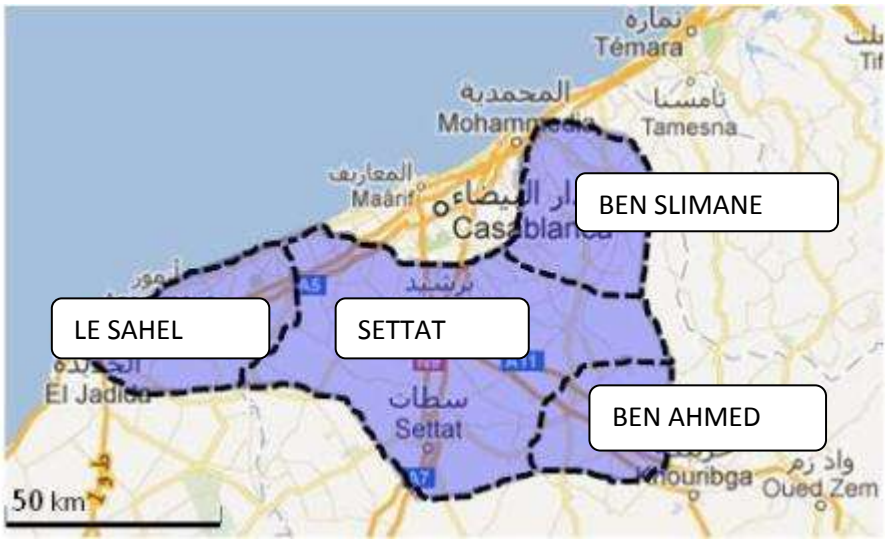


Figure 2': Study area

Screening process

The screening took place from April the 25th to May the 09th. This study was conducted through semi-structured interviews with stakeholders in the dairy sector: CL staff, key informants in public organisms, the presidents of the cooperative union of Ben Slimane, and the Livestock Association of Ben Ahmed. Semi-structured interviews were conducted as well with receptionists or board members of the cooperatives, owners of private collection centres, and private producers in the study area. The table below shows the number of cooperatives and collection centres that were interviewed in each region. Brackets show the number of those who use Lactoscan or a similar model of Rapid AMA.

	Cooperatives	Private centres	Other
Ben Slimane	9 (7)	-	-
Settat (Settat & Berrechid)	4(3)	3 (2)	▪ Private producer ▪ Private centre for Nestlé
Ben Ahmed	6 (5)	-	-
El-Jadida	4 (2)	-	-

Table 1': Number of centres de collecte visited in the screening process

Sampling four cooperatives

Four cooperatives were chosen; two located in the area of Ben Slimane, one in Berrechid and one in Ben Ahmed. The sample selection was made according to the following criteria:

1. Installation date of the Lactoscan (or similar Rapid AMA): Cooperatives who installed the machine before the intervention of the CL show a priori proactive stance towards quality. In addition with these cooperatives, the impact of the machine can be studied whereas with cooperatives where the machine has recently arrived, the situation is in a state of flux in that the standards around the machine are not very stable.

2. Success/failure of the device: Cooperatives whose use of the device is seen as a success versus cooperatives where its implementation is problematic.

3. Organization of the collection: The fact that Lactoscan is not mobile can be an issue for the cooperatives that use pick up for collecting the milk.

4. The number of milk tanks and the volume of milk collected: The volume of milk collected affects the scale of the cooperative with regards to accounting. In addition, having several tanks will help to separate the milk into one container or another depending on its quality.

5. Number of people delivering: It is an assumed influence on the organization of control and costs associated with the cooperative.

6. Competition: Competition between collection agencies gives the farmer a larger scope regarding the marketing of milk.

	BS 1	BS 2	Berr.3	B.Ah 4
DATE CREATION	1977	1983	2003	2001
DATE MACHINE	April 2012	April 2012	January 2011	January 2011
EXIT/FAILURE	-	-	FAILURE?	EXIT?
MILK COLLECTION	*PICK UP*	DELIVERED BY FARMER	DELIVERED BY FARMER	DELIVERED BY FARMER
NUM. OF CENTRES	1	1	1	3
MILK TANKS	2	4	2	2+1+1
NUM PEOPLE DELIV.	80 -85	160	80	77 + 60+ 29
COMPETITION	HIGH. Colporteurs	HIGH. Colporteurs	*Mahlabats* et laiteries	LITTLE

Table 2'Sampling choice criteria

Collecting and analyzing data

The field work of the case studies took place from 17 May 2012 to 6 July 2012. To facilitate the analysis of these organizations an analytical framework was designed that was divided in 3 sections:

1. Overview of the cooperative

• Trajectory: External context of the cooperative, its identity and history with main developments (number of members, milk volumes, services) and possible conflicts.

• Nature and quality of cooperative relations with its environment: Within the value chain as well as with other cooperatives and milk centres (competition, cooperation).

• Internal organization and governance of the cooperative: Description of the organizational structure of the cooperative members and the membership requirements (shares), the role and organization of general meetings and the Board of Directors and staff (employees and director)

- Members: Description of the rights and duties of the members and non-member deliverers.
- Board of Directors and employees: Their activity, the decision making process.

2. Cooperative services:

- Description of the milk collection service with an overview of the typology of the farmers and the volume collected.
- Descriptions of other services of the cooperative: the nature of services, organization (cooperative purchasing, payment by members)

3. Quality management.

- The ability of the cooperative to adapt its collection system to the rapid AMA
- Evolution in milk control and quality payment systems
- Description of the previous situation and the change that have taken place
- The learning process and the design of new rules

The tools used to collect this information were mainly: observation, interviews with key

stakeholders, and interviews with farmers.

☐ **Observation**: Allows an understanding of how dairy control is executed and if there is a record of this control. It additionally served to note the types of interactions that are established between the farmers, the receptionist and the machine.

☐ **Interviews with key stakeholders**: Semi-directed and informal conversations with receptionists were conducted. Their role in the reception and control of the milk conveys them as primary actors in the daily management of the cooperative. In the case of the cooperative with pick-up services, an interview was also conducted with the driver.

Members of the Board of Directors were interviewed as well to understand the decision making processes. Furthermore, according to their positions, their knowledge of the activities of the cooperative allowed key insights to the management systems. If the history of the cooperative revealed itself to be important, interviews were conducted with former members of the Board of Directors.

☐ **Interviews with farmers:** At least eight farmers from each cooperative who deliver milk were interviewed. Both members and non-members of the cooperative were sought for interviews. This was done so as to acquire the different perspectives from users of the cooperative whom have different rights and obligations to the organisation (AGs assistance, access to services, etc.).

Interviews with farmers helped to further the comprehension of the cooperative's organization of the control and activity as well as the external environment that may affect its activity. Additionally these interviews helped to understand the farmers' strategies.

		BS 1	BS2	Berr 3	B Ah 4
Focus in co-op management	Members de CA	5*	5*	4*	3
	Receptionists	1*	2*	1	3
	Driver	1*	-	-	-
	Ex-members CA	-	-	1	-
Focus in farmer's strategies	Members Adherents	4+2*	6+2*	7*	3
	Non members	4	-	3	5
	Other	1 member that don't deliver	1 Farmer's mother		1 Ex-member
Total interviews		**14**	**12**	**14**	**15**

Table 3: Number of people interviewed in each cooperative

Case studies results and discussion

1. About the period of emergence of the quality process by CL

The installation of the Lactoscan instrument being carried out during the period of higher milk production (HL) causes a series of both advantages and constraints for the implementation of the quality control system.

On one hand, the overproduction of milk reduces the cost of refusing milk to the cooperative. In addition, from April to July, fat content increases due to a decrease in

the *dilution effect* and an increase in dry matter intake by cattle. It promotes a "higher quality" effect which, without being caused by changes in the practices of farmers, can promote a perception of "higher quality thanks to the quality control."

On the other hand, there are some structural problems in the supply chain during HL that can threaten the process. Sometimes, the CL does not collect the milk of some cooperatives as the milk factory is working at its full capacity. This has negative effects if it occurs in the beginning of the implementation of the control system. Cooperatives and farmers expect their efforts towards quality to be offset by higher cooperative (and farmer) revenues, which can be blemished by lower revenues caused by the disruption of milk collection services by CL. As an example, BS 1 could not pay higher prices to its members after two weeks of quality control because it had suffered a decrease in its revenue despite the increase in quality, as CL had not collected the milk production of one day.

2. A variety of situations in the four Cooperatives

Management of quality control in cooperatives

Those who manage the cooperative find themselves with the dilemma of how to balance the quantity and quality of milk received so as to maximize the profit for the organisation. Refusal of milk implicates a cost for the cooperative that must be offset by added value brought by increased quality.

Quality standards of the CL are still not completely understood by the cooperatives. CL has a complex remuneration system that is based on diverse criteria. As the cooperative's payments depend on that system, they attempt to adapt their standards to those of the CL. Nevertheless some cooperatives, despite improving the quality in some milk parameters, produce a product in overall poor quality and is therefore penalized through the payment structure. This problem of information by the cooperative can be detrimental to the confidence placed in the payment system of the CL, putting the success of the processes inside the cooperative at risk. In addition, this confidence in the earnings quality must be transmitted to farmers to promote their commitment to the cooperative.

Criteria for quality standards of the CL are two-fold; qualitative (acidity and the presence of antibiotics) and quantitative (rate fat, TP, ESD, etc.). In line with the discourse of D. Pennerstorfer C.R. and Weiss (2012), it was found that farmers are aware of the high cost that involves pouring the acidic milk or the milk with antibiotics in the tank; therefore the free-rider behavior is lower in this situation than with the parameters fat, protein or solids non fat whose nature allows a homogenisation effect and is easily compensated for by other milks.

The scale of cooperative control is observed through the payment schedule of the CL, however the receptionists make adjustments to quality criteria as a result of their calculations. For instance, a mixture of different individual milks can yield a cumulative milk mixture that is acceptable by the CL. Cooperatives in BS 1 and BS 2 practice redefinition of their control scale every day. The receptionist performs a calculation of average fat content in the tray and the upper and lower limits of the tests, and according to this assessment, adjusts the flexibility of allowable fat content. These adjustments are decided upon from the interaction of the receptionist and the cooperative leader with farmers taking into account as well environmental circumstances and seasonality; for example if it is in a period that the percentage of fat in the milk is higher or lower

dependent upon the amount of food available. In B.Ah 4, the receptionist may accept lower levels of fat content if protein rate and the level of solids non fat are good enough to offset the fat rate.

In general, it is the receptionist who decides each day whose milk is to be tested. This choice is guided by the receptionist's knowledge of "who is a good farmer or who don't bring quality milk". Thus, they test more frequently those farmers who, from their point of view, don't bring good quality milk. Their previous experience also allows them to recognize visually or by touch the level of freshness of the milk. The fact that the receptionist decides which person is to be subject to control without any established criteria can cause unequal discrimination of the farmers subject to control.

In the absence of well-defined procedural rules, the perception by the members of the legitimacy of the control lies in their confidence in the manager's ability to make "good decisions" and in the moral integrity of the receptionist who performs the control. It is also important that the members understand the benefices of taking part in the process. In addition, the cooperative must promote graduate adjustments must be promoted within the control system to suit its unique circumstances.

The receptionists in the BS1 and BS2 cooperatives occupy management positions and are held in high esteem by the members. Their position in the cooperative thus justifies their actions of control. The quality process has started in this cooperatives as a consequence of the intervention of the CL. The farmers have the perception that the process it's an obligation that the cooperative have to accomplish as CL ask for quality. Quality control as it's a necessity of the cooperative, not for being a caprice of the Board. So, even if the process has not emerge from a collective decision it is justified for being for the better of the cooperative.

The case of Berr 3 proves interesting. Quality control put in place by the cooperative was also put in place so as to meet the quality standards of the CL. However the quality process emerge more like the decision of the cooperative (or rather of the former president) than a requirement of the CL. However, although the purchase of the rapid AMA was approved by the GA, the process does not stem from a collective origin, rather, that it meets the objectives of the President. Furthermore, even though the acquisition of a machine has been discussed, the rules for classification or procedure were not defined in the GA. The subsequent imposition of these rules by the former President has not given room for collective adjustments and consequently have caused conflicts to such magnitude that there is not any interest by the current governance to use the machine as a means to improve the quality. These conflicts have also resulted in the establishment of procedural writings by the former president. These rules were approved in the AG of 2011. They indicate what are the tasks of the receptionist concerning quality control (Appendix 12).

In B.Ah 4, in a context where the cooperative don't pay the quality individually, the farmers don't see the benefice of improving the quality of the milk they deliver (as). This makes it a difficult task to the receptionist it is difficult for the receptionist to justify the control. So, to the question "Why should I do quality?"the receptionists answer that is a demand from CL. However the support that the receptionist of the first center receives from the president makes the task easier for him in comparison with the other two centers of B. Ah 4 where the receptionists have to deal with the farmers by their own means.

Payment to the quality

The payment system differs between cooperatives. There are two types of payment structures for members: where the cooperative pays the member an amount that varies dependent on the price per liter paid by CL (BS 1 and BS 2 cooperatives), or payment that is fixed regardless of the price paid by CL (co Berr 3 and B. Ah 4). At a meeting with cooperatives BS1 and BS2 while planning for instituting the quality control processes, CL had recommended a payment in accordance with the quality that is purveyed. Conversely, Berr 3 and B. Ah 4 who began their process without the intervention of CL have not implemented a payment system dependent on quality.

Moreover, the vast majority of farmers interviewed had previously asked to obtain a short-term milk price where compensation is based upon their best efforts towards achieving high quality. This demonstrates a limited desire to take advantage of the benefits achieved through the investment in quality controls by the cooperative. This forces a reflection on the importance that the farmers give to the collective sharing of resources and other collaborative projects. The motivations of the members are more oriented toward short-term benefits rather than the medium or long term.

Skimming fraud is the primary factor that leads to poor quality milk (type of feed ranks as second). Prevention of skimming must take into account the opportunity cost of the farmer to stop the practice. Therefore it must first assess whether the economic compensation already given through g/l of fat by the CL compensates for this effort. Calculations using estimated values show that the income obtained from the sale of butter and compensation by level of quality are similar (Appendix 13). Nevertheless, it seems that the sale of butter from skimming ensures more stable revenue than one that does not include butter, notably because the premiums compensate for the opportunity cost of the milk fat content being greater than the average 34 g/l. Nevertheless it must be considered that the farmer may not achieve to sell the whole quantity of the butter in the souk.

The creation of a system of compensation requires a bigger effort and managerial capacity from the people who manage the cooperative. It requires monitoring of the controls that is performed along with the annotation of results and a better organization of collection and archiving. BS 1 and BS 2 are unique in that they are cooperatives which record test results. This annotation is not very systematic nor orderly. First, not all of the control parameters are recorded. In addition the lack of planned frequency of control and the discrimination in the selection of the people subject of control gives a data set that is difficult to analyze by the receptionist to determine which quality have some of the farmers and which one have the other.. It was difficult even to find out if the analysis of the quality of each farmer was realized by either the average of its qualities or the minimum, or by another type of analysis. This need for organization often exceeds the capacity of the receptionist, and would thereby see an increase in the amount of work to do during collections and when calculating payments without an apparent monetary compensation for the extra effort.

Berr 3, even though there was not a established remuneration system to pay quality in individual basis, at the end of the governance of the former president benefits got in part thanked to an increased quality, were shared within the members adherents. This is another example of the necessity of compensating quality to each farmer.

B. Ah 4 does not base their payments on individual quality and members do not perceive that investments benefit the cooperative. In addition, it is thought that the governance of the cooperative promotes only a small group of members. For members it is not just a situation where they are forced to render high quality products without being appropriately compensated. Nevertheless, there are some factors that are effective in avoiding conflicts. First, the importance given to dairy farms in the area is relatively small. Therefore there are those who are more motivated to use their grain for livestock or meat production. Moreover, there is not an alternative supply chain with a developed marketing system. There are no collectors or other centers that may represent a cooperative jurisdiction. Finally, the geographic separation of collection centers doesn't enforce the relationship between the members to put more pressure the governance. Considering this lack of communication as well as the lack thereof with the breeders, effective discourse between the centers is inhibited.

3. Changing the practices of farmers.

This work shows that the integration of the Lactoscan instrument has come to promote a decrease in the practice of skimming in cooperatives, but it is not assured that this promotion occurs in all cases nor that it is permanent.

For cooperatives in BS1 and BS2, it was found that during the Lactoscan implementation, the new farmers had to reformulate their strategies regarding the practices that affect the quality of their milk. Repeated comments such as "it is more profitable to skim but now we cannot do it," or, "Quality control is good if you are paid more," indicates an uncertainty on how the farmers will adapt their strategies. As breeders evaluate the probability of receiving compensation on quality earnings, this uncertainty encourages the need for the farmers to see the quality of their milk for them to be compensated individually and in the short term. It makes clear the need for cooperatives, for the farmers to ensure an economic compensation that is relative to quality through fortnightly payments, so as to continue to generate confidence in this approach to quality control to farmers. It must also not be forgotten the importance of the practices to the farmers. Changes to the practices have a direct impact on more than just the proprietor of the farm, as different individuals working in the same farm have different strategies. For example, the woman who performs milking and skimming should not be neglected, since the income from the sale of butter is perceived by the woman while the income generated by the cooperative is received by the farmer. .

Conclusion

Several different concepts must first be clarified when talking about "sustainability" and the Lactoscan (or other Rapid AMA methods). First, the sustainability of the machine itself inside the cooperative, second the sustainability of a quality process in the cooperatives and thirdly, the sustainability of the machine as a standardized method of quality control. Here the third concept is considered.

A variety of factors, both internal and external to the cooperative can contribute to the success or failure of the sustainability of the machine. However, there are some possible actions that can help towards its success.

There is a need for cooperatives to receive service and support at three levels. The first level is based on the information that is needed to properly orient the efforts of cooperatives toward improved economic performance; specifically so that it helps to increase confidence in the remuneration system of quality for all levels of the supply

chain (CL-cooperative, cooperative- member). The second level seeks to increase capacity of those managing the cooperatives to develop payment systems to eventually integrate better quality and compensation to farmers. This management training should be accompanied by training for capacity building of the factors that affect the quality of the milk. The third level regards the technical side of the device,. Therefore it is necessary in future interventions to address these 3 axis of action by the CL.

• Clear communication of all quality criteria subject to payment by the CL.

• Training:

- Improved practices which lead to an improvement in quality.
- Training for people who manage the cooperative on how to make an effective compensation system related to milk quality. (Given that they must adapt to the internal and external environments of the cooperative).

• Technical support for the machine calibration and maintenance. Services must be developed that allow a fast and optimised continual operation of Lactoscan.