RENCONTRES INTERNATIONALES sur le lait Vecteur de développement

3rd Edition of the International Symposium on "Milk, Driver of Development"

Senegal, Dakar, NGor Diarama, June 12-13, 2019

Actes /Proceedings

ISRA cirad LA RECHERCHE AGRONOMIQUE POUR LE DÉVELOPPEMENT INRA SCIENCE & IMPACT

Table des matières / Table of contents

	page
Livret Français	**11**
Programme	**13**
Communications et posters par session	**19**
Session 1 : Regards croisés sur le développement laitier en Afrique de l'Ouest	19
Session 2 : Enjeux techniques et organisationnels pour la collecte du lait	30
Session 3 : Diversité des produits, techniques, usages et marchés	41
Session 4 : Place des femmes et des acteurs vulnérables	56
Session 5 : Développement durable de la filière Lait local dans un contexte de globalisation	65
Foire aux Innovations	**74**
English Booklet	**91**
Programme	**93**
Communications and posters by session	**99**
Session 1: Diverse perspectives on dairy development in West Africa	99
Session 2: Technical and organizational issues for milk collection	109
Session 3: Diversity of dairy products, techniques, usages and markets	120
Session 4: Women and vulnerable actors place	133
Session 5: Sustainable development of the local dairy chain in the context of globalization	138
Exhibition on "Dairy innovations"	**146**

Dans de nombreuses régions du monde, des climats polaires aux déserts les plus chauds, le lait issu de plusieurs espèces animales domestiquées occupe une place importante dans la vie quotidienne. L'élevage de ruminants et le commerce du lait et des produits laitiers constituent un vecteur indéniable de développement. La diversité des pratiques, des modes de transformation et des produits est considérable et implique un grand nombre d'acteurs le long des chaînes d'approvisionnement. Parfois menacés par les dynamiques en cours de la mondialisation, le lait et ses dérivés représentent néanmoins une valeur patrimoniale inestimable. Outre leur rôle nutritif, ces produits ont souvent un rôle clé dans les économies locales et dans le développement des territoires agricoles et pastoraux.

Suite aux deux premières éditions qui se sont tenues à Rennes en 2014 et à Rabat en 2017, la 3ème édition du symposium « Lait, vecteur de développement » se tient les 12 et 13 juin 2019 à Dakar (Sénégal). Son objectif est de favoriser les échanges d'expériences autour de la diversité des modèles de développement laitier observés à l'échelle de la planète. Le symposium réunira autour d'une même table des entreprises privées, des organisations de producteurs, des décideurs politiques, des organismes de développement et des scientifiques, afin de souligner la vitalité de ce secteur, de documenter les trajectoires de changement et d'identifier des pistes de développement durable. L'édition 2019 vise en particulier à évaluer le rôle central de la collecte dans l'essor des filières laitières. Le symposium visera aussi à mieux cerner le rôle des firmes privées, des ONGs et des politiques publiques pour accompagner leur développement durable.

La principale ambition de ce symposium est d'aboutir à une meilleure coordination des actions autour du lait et des produits laitiers en Afrique de l'Ouest, en Europe et dans les pays en voie de développement. Il s'agit notamment de faire émerger des projets conjoints de développement, de recherche, de formation ou d'appui aux communautés locales.

Following the first two editions held in Rennes in 2014 and in Rabat in 2017, the 3rd edition of the "Milk, vector of development" symposium will take place from 12 to 13 June 2019 in Dakar (Senegal). The objective of the symposium is to further the exchange of experience around diversity of development models concerning milk development observed worldwide. It will be an opportunity to bring together private companies, producer organizations, policy makers, development agencies and scientists, to highlight the vitality of such sector, document change trajectories and identify sustainable development pathways. The 2019 edition is specifically geared towards assessing the central role of women and the most modest breeders in the development of dairy sectors. The symposium will also intend to better identify the role of private companies, NGOs and public policies in supporting their sustainable development.

The main ambition of this symposium is to achieve better coordination of actions around milk and dairy products in West Africa, Europe and developing countries. This includes giving rise to joint development, research, training or support projects for local communities.

Remerciements / Aknowledgments

Le symposium est co-organisé par l'ISRA (Sénégal), le CIRAD (France) et l'INRA (France).

Institut Sénégalais de Recherches Agricoles

Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement

Institut National de Recherches Agronomiques

Le symposium est co-organisé avec le soutien de :

Comités / Committees

Comité scientifique / Scientific Committee

- Christian Corniaux - CIRAD Sénégal
- Guillaume Duteurtre - CIRAD France
- Said Bouhallab - INRA France
- Vincent Chatellier - INRA France
- Djiby Dia - ISRA Sénégal
- Cheikh Sall - ISRA Sénégal
- Taher Srairi - IAV Maroc
- Catherine Simonet - ODI France
- Elsa Vasseur, Université McGill, Canada

Comité d'organisation / Organising Committee

- Christian Corniaux - CIRAD Sénégal
- Alphy Thiam – CIRAD Sénégal
- Guillaume Duteurtre - CIRAD France
- Corine Chaillan, CIRAD France
- Fatima Dembélé – ISRA Sénégal
- Djiby Dia – ISRA Sénégal
- Cheikh Sall – ISRA Sénégal
- Malick Faye – FAO Sénégal
- Said Bouhallab - INRA France
- Nathalie Le Marre - INRA France
- Sylvaine Bitteur - INRA France

Comité d'organisation de la Foire aux Innovations

- Nicolas Rousseau – Indépendant France
- Famara Sarr – Direction Elevage Sénégal
- Guillaume Duteurtre – CIRAD France
- Gilles Garric - INRA France

Adresse mail : milk2019@cirad.fr

Site web : http://colloque.inra.fr/lait2019

Livret Français

Programme

Communications et posters par session

Foire aux Innovations

Symposium « Lait, vecteur de développement », 12-13 juin 2019
Hôtel NGor Diarama, Dakar, Sénégal

Programme

Mercredi 12 juin 2019
Journée 1 : Session « Afrique de l'Ouest »

8h00-9h00 Accueil – Inscriptions

9h00- 10h00 **Discours des autorités** : ISRA, Agreenium, FAO
Ouverture du Symposium par M. le Ministre de l'Elevage
Mots d'accueil des organisateurs
Introduction par le Comité d'organisation (C. Corniaux, CIRAD/PPZS, Sénégal)

10h00-11h00 **Visite de la Foire des Innovations**
Présentée par Famara Sarr (Bureau du lait – DIREL, Sénégal) et Nicolas Rousseau (Lactimad, France)
Pause-Café

Session 1 : Regards croisés sur le développement laitier en Afrique de l'Ouest
Présidente : Astou Diao Camara (ISRA, PPZS, Sénégal)

11h00-11h20 La planète laitière et la place de l'Afrique de l'Ouest. *Vincent Chatelier, INRA, France*
11h20-11h40 L'Offensive Lait CEDEAO. *Bio Goura Soule, CEDEAO, Nigéria*
11h40-12h00 Présentation de la campagne « Mon lait est local ». *Hindatou Amadou, APESS, Burkina Faso*
12h00-12h20 Les centres de collecte laitiers paysans multiservices au Niger : le maillon manquant pour permettre le développement de filières lait locales. *Aly Dandakoye, IRAM, Niger*
12h20-13h00 *Débat Session 1*

13h00-14h30 Pause Déjeuner / Posters

Suite Session 1 : Regards croisés sur le développement laitier en Afrique de l'Ouest
Président : Christian Dovonou (VSF-B, BF) – Rapporteur : Benoit DeWaegeneer (Oxfam, Belgique)

14h30-14h50 Les moteurs de l'intensification écologique de la production laitière à l'ouest du Burkina Faso. Eric Vall, CIRAD, France
14h50- 15h10 Développement d'une chaîne de valeur lait local : le cas de la LDB au Sénégal. *Arona Diaw, LDB, Sénégal*

15h10-16h30 **Table Ronde : Collecter plus de lait en Afrique de l'Ouest : quels leviers à privilégier ? Quels impacts ?**

Avec la participation de : Bagoré Bathily (Laiterie du Berger), Alain Sy Traoré (CEDEAO), Serge Aubague (CARE Dk), Jean-Marc Gravellini (Alliance Sahel), Hindatou Amadou (APESS) – Animation par Guillaume Thibault (correspondant RFI au Sénégal)

16h30-18h00 Posters / Foire aux Innovations

Posters Session 1 :

L'élevage intensif laitier dans la zone périurbaine de Dakar : situation et avenir du secteur. *Koki Ba, UGB, Sénégal*

Amélioration de la productivité et de la compétitivité du lait local au Sénégal. *Ousmane Ndiaye, Fenafils, Sénégal.*

Promouvoir les étables fumières pour renforcer la résilience des élevages laitiers dans un contexte de changement climatique en Afrique de l'ouest. *Ayao Missohou, EISMV, Sénégal*

Quel levier pour améliorer la compétitivité des chaines de valeur du lait local ? Une synthèse issue de trois études menées au Mali. *Ryan Vroegindewey, Michigan State University, USA*

18h30 Cocktail dinatoire

Jeudi 13 juin 2019
Journée 2 : 4 sessions d'environ 2 heures

Session 2 : Enjeux techniques et organisationnels pour la collecte du lait
Président : Malick Faye (FAO) – Rapporteur : Elsa Vasseur (Univ MCGill, Canada)

8h45-9h05 Défis de la gestion de la collecte du lait cru pour garantir l'approvisionnement en produits lactés dans les pays en développement. *Mohamed Taher Sraïri, IAV Hassan II, Rabat, Maroc*

9h05-9h25 Coûts publics et privés, leçons apprises d'un système pilote de paiement du lait à la qualité au Kenya Private and public costs & benefits and lessons learned from a Quality Based Milk Payment pilot in Kenya. Asaah Ndambi, Wageningen University, Pays-Bas
Piloter un système de paiement du lait à la qualité au Kenya. Gerard Oosterwijk, Happy Cow, Kenya.

9h25-9h35 La *success story* du paiement de la qualité du lait dans le bassin laitier de Mbarara, Ouganda. Annabelle Daburon, Wageningen University, Pays-Bas

9h35-9h45 Réseaux sociaux de la chaîne de valeur du lait local dans le bassin arachidier. *Walter Ossebi, EISMV, Sénégal*

9h45-9h55 Les plate-forme d'innovation lait en Afrique de l'Ouest : atouts et faiblesses. *Cécile Broutin, GRET, France*

9h55-10h00 Présentation Poster Flash :
La filière lait dans le Département de Vélingara en Casamance. Mégné NDé *et al., AVSF, Sénégal*
Les obstacles à la formalisation de l'informel laitier en Algérie, enquête auprès des éleveurs de la région de Bejaia. *K. Bellil et al., Algérie*

10h00-10h30 Débats Session 2

10h30-11h00 Pause Café / Posters / Foire aux innovations

Posters Session 2

Le lait local : un instrument de développement socio-économique. Expérience du réseau VSF International en Afrique de l'Ouest. *M. Gamorasca et al. VSF International*
Structuration socio-économique et options technologiques du lait dans le bassin laitier de Korhogo (Côte d'Ivoire). *A.R. Sanhoun et al., Côte d'Ivoire*
Mutation de la filière lait au Sud du bassin arachidier (Vélingara, Sénégal). *W. Ossebi et al., Sénégal*

Session 3 : Diversité des produits, techniques, usages et marchés
Présidente : Azara Sanogo (Oxfam, Burkina Faso) – Rapporteur : Bernard Faye (France)

11h00-11h20 Les produits laitiers du monde à l'épreuve de la libéralisation : des traditions laitières en danger ? *Guillaume Duteurtre, Cirad, France*

11h20-11h30 Le Fromage de chamelle : une révolution technologique et culturelle ? *Gaukhar Konuspayeva, Kazakhstan*.

11h30-11h40 Caractérisation des laits fermentés de vache produits artisanalement au Sénégal. B. *Musabyemariya, EISMV, Sénégal*

11h40-11h50 Caractérisation et conservation de la diversité bactérienne d'un lait fermenté traditionnel breton, le Gwell en lien avec la préservation d'une race locale de vache, la Bretonne Pie Noir. *Florence Valence, INRA, Rennes, France*.

11h50-12h00 Où est le lait malien ? Transformation et marketing des produits laitiers à Bamako, Mali. Jennifer Provost, Georg-August University Goettingen. Allemagne.

12h00-12h10 Etude consommation et la distribution des produits laitiers au Mali, Niger et Sénégal de 2014. *Marie-Christine Goudiaby, Gret, Dakar, Sénégal*.

12h10-12h15 Présentation Poster Flash :
Efficient method for camel milk collection and transportation. *Drici H., Université de Tamanrasset, Algérie*
Qualité du lait tout au long de la chaîne laitière pour un lait sûr et durable. *L. Abdennebi-Najar et al., IDELE, France*

12h15-12h45 Débats Session 3

12h45-14h00 Pause Déjeuner / Posters / Foire des Innovations

Posters Session 3

Préservation and valorisation des populations de chèvres locales dans le bassin méditerranéen et optimisation des process de fabrication du fromage de chèvre. Christelle Cebo ou Kafia Mohammedi, INRA, Jouy-en-Josas, France

Des centres de Ressources Biologiques dédiés aux microorganismes d'intérêt alimentaire pour la préservation et la valorisation de la diversité microbienne associée aux produits laitiers fermentés. *F. Valence et al, INRA France*

Qualité microbiologique et sanitaire du lait local dans les régions de Kaolack et de Kaffrine, Sénégal. *M. Kalandi et al., EISMV Dakar*

Guide de procédures pour l'analyse de la qualité des laits crus réceptionnés dans les centres de collecte et terminaux de vente du MDB (Malagasy Dairy Board) à Madagascar. *N. Rousseau, Lactimad, France*

Evaluation de l'opération de traite dans une grande unité de production laitière au Maroc. *W. Baaddi et al., IAV Hassan II Maroc*

Teats characterization in a large dairy farm in Morocco. *W. Baadi et al., IAV Hassan II, Maroc*

Session 4 : Place des femmes et des acteurs vulnérables dans la transformation des systèmes de production et des filières laitières
Présidente : Nathalie Le-Marre (INRA, France), rapporteur : Serge Aubague (CARE Danemark)

14h00-14h20 Reducing gender gaps in the dairy sector through gender-sensitive business services. *Alejandra Safa Barraza, FAO, Rome, Italy*

14h20–14h30 Impact socio-économique de la transformation laitière sur les ménages pastoraux au Burkina Faso : Intégration du genre. *René Milligo, Pasmep, Burkina Faso*

14h30-14h40 : La marchandisation du lait de chamelle et la « périurbanisation » de l'élevage camelin : quel modèle de développement. *Bernard Faye, France*

14h40-14h45 Présentation Poster Flash
L'élevage camelin spécialisé au Sahara Algérien : entre mutations de marchés et promotion de la Filière lait de Chamelle, *A. Senoussi et al., Algérie*
Performance et adaptation des systèmes d'élevage et filières lait et viande au Sénégal. *Ernest Habanabakize, Université Mc Gill, Canada*

14h45-15h10 Débats Session 4

15h10-15h30 Pause café / poster / Foire aux innovations

Posters Session 4
Place de la femme dans la filière lait cru local dans le bassin périurbain de Niamey. *Aly Dandakoye, Karkara, Niamey, Niger*
La commercialisation du lait de chamelle : une opportunité pour les chameliers de Ouargla (sud est algérien). *Abdelkader Adamou, Université Kasdi Merbah Ouargla, Algérie*
Le lait local : valorisation et appropriation. F. *A. Kane, UCAD Sénégal*

Session 5 : Développement durable de la filière Lait local dans un contexte de globalisation
Président : Johanes Agbahey (GIZ, Allemagne) – Rapporteur : Saïd Bouhallab (INRA, France)

15h30-15h50 Voie lactée du développement : créer une croissance durable sur le marché des chaînes de valeur laitières – Cas d'Arla au Nigéria. *Amadou Bocoum, Arla, Danemark*

15h50-16h00 Fondation Grameen Crédit Agricole : 10 ans d'engagements pour la finance inclusive, l'entrepreneuriat social et le renforcement des chaines de valeur agricoles locales. *Jonathan Michaud, Crédit Agricole Franche-Comté, Kossam SDE*

16h00-16h10 Les multinationales laitières en Afrique de l'Ouest : espoir ou désillusion pour les éleveurs ? *Christian Corniaux, CIRAD*, Sénégal

16h10-16h20 Réengraissage de la poudre de lait : nouvelle étape dans le commerce de produits laitiers entre l'UE et l'Afrique de l'Ouest. *François Graas, SOS Faim, Bruxelles, Belgique*

16h20-16h30 Politiques commerciale et fiscale et filières lait en Afrique de l'Ouest. *Laurent Levard, GRET, France*

16h30-16h35 Présentation Poster Flash
La cohérence des politiques européennes pour le développement : Un enjeu majeur pour la filière lait local en Afrique de l'Ouest. *Pascal Erard, CFSI, France*

16h35-17h00 Débats Session 5

Posters Session 5
Pastoralisme du monde : Pour dire que le pastoralisme existe ici et ailleurs. *Raffin Y., France*

Politique agricoles laitières européennes, conséquences en Europe et en Afrique de l'Ouest. *Collin P., AVSF*

17h00-17h30 : Session de Conclusion

Hommage aux initiateurs du réseau : Sylvie Lortal (ex INRA, France) et Bernard Faye (ex CIRAD, France). *C. Corniaux, CIRAD, Sénégal*

Synthèse du Comité Scientifique par *Taher Sraïri – Univ Rabat, Maroc - et G. Duteurtre – CIRAD, France*, représentants du Comité Scientifique

Clôture du Symposium par le DG de l'ISRA (*Sénégal*)

17h30 Fermeture de la « Foire aux innovations »

Stands présentés sur la « Foire aux innovations » (en cours de finalisation)

STAND 1 : IRAM
STAND 2 : GRET
STAND 3 : CARE Danemark
STAND 4 : VSF International
STAND 5 : AFRICAMILK
STAND 6 : LACTIMAD
STAND 7 : TYSILIO
STAND 8 : Impact Licensing Initiative
STAND 9 : GIZ
STAND 10 : MEPA Sénégal
STAND 11 : FAO
STAND 12 : DOLIMA
STAND 13 : OXFAM - Région
STAND 14 : OXFAM Mali
STAND 15 : OXFAM Mauritanie
STAND 16 : Tastings - Club KOSSAM
STAND 17 : Tastings

Communications et posters par session

Session 1 : Regards croisés sur le développement laitier en Afrique de l'Ouest

En Afrique de l'Ouest, le marché des produits laitiers est porteur. De nombreuses firmes s'y sont implantées, ou s'implantent notamment dans les villes côtières. Elles utilisent comme matière première surtout de la poudre de lait importée. Pourtant, plusieurs expériences montrent que la collecte du lait local peut se révéler payante pour les industries ou les mini-laiteries. Grâce à des coalitions d'acteurs associant laiteries, organisations d'éleveurs, communautés locales, recherche et ONGs, il apparaît possible de construire de nouvelles filières durables.

Cette session s'inscrit dans cette dynamique forte relayée aujourd'hui au niveau de la CEDEAO via l'Offensive Lait. Elle rend compte aussi de l'important travail de plaidoyer réalisé en Europe et en Afrique de l'Ouest par une coalition d'ONGs et d'organisations professionnelles dans le cadre de la Campagne « Mon lait est local ». L'objectif de la session 1 est de faire le point sur ces dynamiques en cours. Une table ronde permettra de débattre de la question suivante : « Collecter plus de lait en Afrique de l'Ouest : quels leviers à privilégier et quels impacts en attendre ? »

Les principaux acteurs de la planète laitière et la place de l'Afrique de l'Ouest dans le commerce international

V. Chatellier[1*]

[1]*INRA, UMR SMART-LERECO, France*

Vincent.chatellier@inra.fr

Cette communication présente, dans un premier temps, une analyse de la dynamique à long terme du secteur laitier à l'échelle mondiale, en distinguant la consommation et la production de lait, ce pour différentes grandes zones géographiques. En moyenne mondiale, la consommation de lait, toutes espèces confondues, s'élève à 113 kg en équivalent lait par habitant et par an pour l'année 2017. Ce niveau moyen, qui varie fortement d'un pays à l'autre, progresse désormais surtout dans les pays en développement, notamment en Asie. La consommation mondiale de produits laitiers devrait croître de l'ordre de 20% au cours des dix prochaines années, soit un taux supérieur à celui attendu pour la grande majorité des produits agricoles. Concernant la production, et d'après les statistiques de la FAO, celle-ci a considérablement augmenté, passant de 344 millions de tonnes en 1961 (dont 91 % de lait de vaches) à 809 millions de tonnes en 2016 (dont 80 % de lait de vaches). La production laitière africaine, qui a augmenté de 37 millions de tonnes entre 1961 et 2016, équivaut aujourd'hui à 6 % de la production laitière mondiale pour 16 % de la population.

Dans un deuxième temps, cette communication porte sur l'évolution du commerce international des produits laitiers. En utilisant les données statistiques des douanes (BACI à l'échelle internationale et COMEXT à l'échelle de l'UE), une attention est portée à la place des principaux pays acteurs, tant en termes d'exportations que d'importations. Le positionnement de l'Afrique, surtout l'Afrique de l'Ouest, est ensuite mis en évidence, en distinguant le poids relatif des principaux fournisseurs de ce marché et les types de produits échangés. L'Afrique occupe le second rang des continents importateurs (en équivalent lait) de produits laitiers, loin cependant derrière l'Asie. Les importations africaines s'élèvent à 9,8 millions de tonnes en 2017, soit 14% du total mondial.

Cette communication vise donc à rendre compte des principales tendances économiques observées sur la planète laitière, tout en soulignant le poids du continent africain (surtout de l'Afrique de l'Ouest) dans les évolutions à l'œuvre.

L'Offensive pour la promotion des chaines de valeur du lait local en Afrique de l'Ouest

Alain Sy Traoré, Bio Goura Soule

CEDEAO, Nigeria

atraore@ecowas.int, soule.bio.ecowas@gmail.com

Le potentiel de production de lait de l'espace CEDEAO est énorme, au regard de l'importance du cheptel de la région, 30% de celui de l'ensemble de l'Afrique. Mais la région doit importer chaque année près d'un milliard de dollars de lait et autres produits laitiers, se maintenant ainsi dans une dépendance quasi structurelle qui a tendance à s'approfondir au fil des années. Au delà de la faible productivité qui caractérise les races locales, une des contraintes majeures de la région est la faible capacité de collecte du lait local. Selon les travaux récents, moins de 10% de la production laitière locale est collectée par les unités de transformations (centres de collecte multi services, mini laiteries et grandes laiteries). La forte atomicité de l'offre, la faiblesse des investissements dans le secteur de l'élevage, l'omniprésence des produits importés du marché international, favorisé par la relative grande ouverture du marché régional constituent les causes principales qui ne favorisent pas une exploitation optimale du potentiel de la région. C'est pour lever ces goulots d'étranglement que la CEDEAO a inscrit le lait comme produit stratégique à promouvoir, non seulement au regard de son importance pour la sécurité alimentaire et nutritionnelle, mais aussi de son rôle dans la résilience des populations en général, pastorales en particulier. Il a ainsi lancé le processus de développement d'une initiative structurante pour promouvoir des chaines de valeur du lait local ; dite « offensive lait » centrée sur trois objectifs spécifiques : (i) augmenter de façon substantielle la production locale du lait frais en améliorant la productivité du cheptel ; (ii) améliorer l'approvisionnement de l'industrie laitière régionale au moyen de la collecte d'une quantité substantielle du disponible laitier théorique du cheptel local à l'horizon 2030 ; (iii) promouvoir un environnement incitatif au développement des chaines de valeur du lait local, conditions essentielles du renforcement de leur compétitivité sur les marchés locaux. Par cette initiative, la CEDEAO entend se doter d'une stratégie régionale de promotion des chaines de valeur du lait local qui implique tous les systèmes de production et le secteur privé agro-alimentaire régional et international.

La campagne régionale « Mon lait est local » : stratégie d'influence pour des politiques laitières durables en Afrique de l'Ouest

Azara NFON DIBIE[1*], Hindatou AMADOU[2]

[1]Oxfam plateforme régionale Afrique de l'ouest; [2]APESS, Secrétariat Général

azara.sanogo@oxfam.org

En dépit du potentiel des pays de la région (importance du cheptel, savoir-faire des populations en matière de transformation du lait, existence d'un marché solvable), les filières laitières domestiques font face à de nombreuses contraintes, dont les plus importantes sont (i) la faible productivité des vaches laitières locales et la saisonnalité de la production locale ii) les difficultés liées à la collecte du lait frais et la transformation, (iii) la concurrence des produits importés, principalement du lait en poudre, concurrence favorisée par la faible protection du marché régional.

Face à ces enjeux et aux défis externes qui menacent la pérennité des filières laitières domestiques, les acteurs du lait local en Afrique de l'Ouest ont initié depuis mi 2017 une série de concertations en vue de lancer une campagne conjointe publique et de plaidoyer en faveur de la filière laitière domestique, en réponse à l'Offensive lait planifiée par la CEDEAO dans sa politique régionale d'investissement agricole (PRIASAN de l'ECOWAP). En sus de cette opportunité politique, les acteurs avaient reconnu la nécessité de créer une synergie d'actions communes pour influencer les institutions régionales. En Février 2018, une coalition régionale se met en place à Ouagadougou, à partir d'une vision commune des changements attendus dans la politique sectorielle, commerciale (douanière et fiscale) et d'investissement de la région. Elle sera suivie de la formation de six coalitions nationales qui ensemble travailleront à engager les autorités étatiques à endosser les messages de la campagne « Mon lait est local ». La campagne est lancée le 1er Juin 2018 dans les six pays à l'occasion de la célébration de la journée mondiale du lait. Outre la saisine des moments clés de l'agenda institutionnel régional et national pour faire passer ses messages de plaidoyer, la coalition a soutenu le processus d'élaboration de la politique de l'Offensive lait, en cofinançant la réalisation d'une étude de faisabilité, préalable à la tenue des réunions de la Task force mise en place par la CEDEAO.

Elle a également élaboré des notes de position proposant des mesures adéquates pour que les agro-pasteurs et les acteurs du lait local, hommes et femmes augmentent leur production laitière, accèdent aux marchés laitiers locaux et améliorent les chaînes de valeur locales.

Cette communication se focalisera sur trois volets de la stratégie d'influence de la campagne à l'endroit de la CEDEAO, à travers le plaidoyer, la recherche et l'élaboration de notes de position et la formation d'alliances au sud et au nord.

Les centres de collecte laitiers paysans multiservices au Niger : le maillon manquant pour permettre le développement de filières lait locales.

A.A. Dandakoye[1], C. Coronel[2], C. Rigourd[3], S. Magnani[4]

[1]Chef du projet Nariindu, Karkara, Niger; [2]Coordonatrice du projet Nariindu, Iram, France, [3 et 4] Chargés de programme Iram, France

dandakoyealim@gmail.com, c.coronel@iram-fr.org, c.rigourd@iram-fr.org

Le secteur laitier fait preuve de dynamisme en Afrique de l'Ouest. Les industries multiplient les investissements et, si la transformation de poudre demeure dominante, des modèles mixtes incluant le lait local se diffusent. L'approvisionnement régulier en lait cru de qualité est souvent mis en avant comme principale contrainte au développement de ces modèles.

Les mutations dans le bassin laitier de Niamey permettent de repenser les liens dynamiques au sein des filières laitières locales. Il y a dix ans la filière lait cru local était embryonnaire. Les industries laitières de la capitale peinaient à trouver du lait de qualité, en quantité et de façon régulière. Solani faisait exception en maintenant un intérêt pour le lait local. Depuis la situation a radicalement changé. Le nombre d'unités de transformation a augmenté pour répondre à la demande en produits laitiers. En partie grâce au projet *Nariindu* qui a aidé à la structuration de la filière. Cinq centres de collecte laitiers paysans multiservices ont vu le jour et garantissent aux unités de transformations un lait de qualité contrôlée, en quantité et quelque-soit la saison. Toutefois, la poudre rengraissée en matière grasse végétale, une préparation alimentaire substitut du lait, offre une alternative low cost et concurrence davantage le lait local.

Aujourd'hui la situation est paradoxale : une offre en lait local de qualité est disponible en quantité croissante et la demande en produits laitiers locaux « made in Niger » est importante à Niamey. Or, tout le lait local disponible ne trouve pas preneurs auprès des industriels. Les arguments avancés de faible qualité, quantité et de saisonnalité ne sont pourtant plus pertinents au vu des évolutions de l'amont de la filière. L'expérience *Nariindu* montre, en premier lieu, que les centres de collecte laitier paysans multi-services en lien avec un industriel répondent à ces préoccupations et permettent le développement d'une filière locale. Deuxièmement, cette expérience montre que les enjeux dans le bassin de Niamey ne se situent plus dans l'appui à la production et à la collecte, mais dans la médiation commerciale entre industriels et centres de collecte ainsi que dans le développement de réseaux de distributions et de nouveaux produits valorisant mieux le lait local.

Ces enjeux appellent les pouvoirs publics à jouer un rôle plus actif dans la négociation de partenariats entre acteurs et dans la protection des filières locales de la concurrence des poudres rengraissées en matière végétale.

Les moteurs de l'intensification écologique de la production laitière à l'ouest du Burkina Faso.

E. Vall[1*], O. Sib[2*], A. Vidal[1]

[1]Cirad, France; [2]Cirdes, Burkina Faso

eric.vall@cirad.fr

Dans les zones de savane d'Afrique de l'Ouest l'augmentation de la demande en lait et l'installation de mini-laiteries contribuent au développement de la production locale. Ce processus s'inscrit-il dans une perspective d'investissements en savoirs, en travail et/ou en capital par unité de bétail permettant d'atteindre une amélioration de la production de lait tout en préservant l'écosystème ? Et quels sont les éléments moteurs d'une telle intensification écologique (IE) quand elle se produit ? Cette communication aborde ces questions sur le cas des producteurs de lait de l'Ouest du Burkina Faso. A partir de travaux ayant établi une typologie des producteurs de lait et analysé leurs trajectoires d'évolution, nous avons construit une grille d'évaluation du processus d'IE à trois niveaux sur l'évolution : des principes organisationnels du système de production (avec un focus sur les interactions agriculture-élevage et la mise en marché), des pratiques d'élevage (avec un focus sur l'alimentation et la sélection génétique), et des performances économiques et écologiques du système (avec un focus sur les rendements et revenus laitiers, recyclage et émissions des effluents). Nous avons identifié trois trajectoires d'exploitations productrices de lait : 1) celle des pasteurs (environ 85% des cas), qui associent peu agriculture et élevage, élèvent au pâturage des troupeaux incluant quelques vaches traites, produisant peu de lait principalement pour l'autoconsommation ; 2) celles des agropasteurs (environ 10% des cas), qui associent fortement agriculture et élevage, isolent un lot de vaches traites, parfois issues de croisements avec des races laitières locales complémentées par des fourrages produits à la ferme et dont les déjections sont activement recyclées, avec un niveau de performance laitière plus élevée que les pasteurs et une forte proportion de la production mise en marché ; 3) celles des producteurs spécialisés lait, livrant toute leur production à une laiterie (moins de 5% des cas), qui associent moyennement agriculture et élevage, augmentent les rendements laitiers par des croisements avec races laitières européennes et des achats importants d'aliments et de fourrages. Nous concluons que le renforcement de l'association agriculture-élevage combinée à une amélioration génétique appropriée, et l'affiliation à une laiterie, sont les principaux moteurs de l'intensification écologique de la production laitière.

Développement d'une chaîne de valeur lait local : le cas de la LDB au Sénégal.

Arona DIAW, Jonathan MICHAUD

Laiterie du Berger, SENEGAL

a.diaw@ldb.sn, j.michaud@ldb.sn

Le territoire de Richard Toll, au nord du Sénégal est une zone sub-sahélienne qui, malgré des conditions pédoclimatiques difficiles, révèle un potentiel laitier certain. C'est pourquoi la LDB transforme et valorise depuis 2008 le lait collecté auprès des éleveurs de ce territoire.

Cet objectif de développer et structurer la filière laitière dans ce bassin de production a fait converger de nombreuses initiatives autour de la LDB. La collecte de lait auprès des éleveurs a créé une véritable dynamique territoriale et des expériences à capitaliser. Ainsi, a été initié un modèle innovant, non disruptif, permettant de structurer une filière lait local génératrice de revenus pour les éleveurs et impactant le développement territorial. Ce modèle est basé sur les 3 piliers complémentaires suivants :

1. La mise en place de « mini-fermes », pôles de spécialisation laitière au sein de l'exploitation agricole, intégrés dans le fonctionnement du troupeau des éleveurs engagés. Petite stabulation de 4 à 6 vaches, la « mini-ferme » est le lieu où l'ensemble des facteurs de production matériels et immatériels sont réunis pour optimiser la production laitière : alimentation, abreuvement, suivi de la reproduction, conseils individualisés. Le modèle technique permet à l'éleveur de générer des revenus pour la famille, d'améliorer la valeur de son capital-bétail et de développer ses compétences professionnelles en élevage laitier. Parce qu'il s'inscrit dans une trajectoire évolutive, qu'il est flexible et adaptable, ce modèle de développement est accessible à tous. Début 2019, 15 mini-fermes sont déployées en phase de test. Les premiers résultats technico-économiques sont prometteurs.
2. Le développement de services aux éleveurs pour apporter à chacun les conditions matérielles et immatérielles (conseil, formation) précédemment citées lui permettant de s'inscrire dans une trajectoire d'évolution technique et économique à partir de sa mini-ferme.
3. Une gestion participative de la structuration de la filière : Les services proposés aux éleveurs sont regroupés au sein d'une société portée conjointement par la Laiterie du Berger, la coopérative d'éleveurs et d'autres acteurs locaux ; véritable partenariat territorial renforcé par l'implication de l'Etat. La participation des éleveurs à la gouvernance et à la gestion de cette société de services est un vrai levier pour accélérer l'organisation de la filière laitière et veiller à ce que celle-ci soit et reste génératrice de revenus partagés sur le territoire.

Pour la LDB, l'enjeu est de réussir et de pouvoir partager ce modèle de chaine de valeur lait local assurant la mise sur le marché de produits laitiers de qualité avec une approche inclusive des éleveurs et un développement territorial durable.

L'élevage intensif laitier dans la zone périurbaine de Dakar : situation et avenir du secteur.

Koki BA

UGB, SENEGAL

kokiguauche@gmail.com

Le paysage laitier dakarois est caractérisé par trois principaux facteurs : une demande urbaine sans cesse croissante, un verrouillage du marché par les importations du lait en poudre et une forte pression foncière dans les franges urbaines. Ainsi, nonobstant du nombre important de consommateurs (environ 3 millions), il est impératif de se poser des questions sur la durabilité de la production laitière dans la région péri-urbaine de Dakar. Le cheptel laitier d'environ 1.000 têtes de races pures et leurs métisses constitue la seule production laitière intensive en périphérie de Dakar. Elle est très inférieure à la demande en lait. En outre, la filière de la commercialisation est globalement informelle et n'est opérationnelle que sur un marché de niche. Cela s'explique par une irrégularité saisonnière de l'approvisionnement du lait, par exemple à destination de la laiterie de Kirène. Cette irrégularité et la réticence des fermiers à livrer leur lait à moindre prix à Kirène constitue un frein à l'industrialisation de la filière laitière locale. La difficulté à accéder à des terres pour les cultures fourragères se traduit aussi par des couts supplémentaires de production. De plus, la non prise en compte d'une ceinture laitière dans les projets d'aménagement urbains, laisse penser que les exploitations laitières ne sont pas pérennes à long terme en zone périurbaine de Dakar. Ceci nous interpelle sur l'espace qui pourrait assurer à l'avenir les transitions géographiques des systèmes d'élevage en lien avec le processus de métropolisation de Dakar.

Amélioration de la productivité et de la compétitivité du lait local au Sénégal. Ousmane Ndiaye, Fenafils, Sénégal.

Promouvoir les étables fumières pour renforcer la résilience des élevages laitiers dans un contexte de changement climatique en Afrique de l'ouest

Ayao MISSOHOU
Service de Zootechnie-Alimentation, Ecole Inter-Etats des Sciences et Médecine Vétérinaires (EISMV) BP 5077, Dakar-Sénégal

missohou@gmail.com

En Afrique de l'ouest, les systèmes laitiers en majorité basés sur l'exploitation quasi-exclusive des terres de parcours sont de nos jours confrontés à des défis croissants : réduction et dégradation des terres de parcours, contreperformances du troupeau laitier et vulnérabilité accrue des pasteurs dans un contexte de changement climatique. Les étables fumières consistant à stabuler les vaches laitières pendant tout ou partie de l'année pourraient rendre les communautés de pasteur résiliente à travers la génération durable et fiable de revenus et de nutriments de grande valeur tant pour les humains, les végétaux que les animaux qu'en Afrique de l'ouest. En effet, elle constitue une importante source de revenus pour les populations en particulier les femmes même lorsque pratiquée pendant une période de l'année. Associée à l'amélioration génétique, elle permet de multiplier par 7 la production de lait des vaches laitières et par 8 le revenu des pasteurs. Elle constitue un moyen efficace de réduction de la pression du bétail sur les parcours et de l'émission de gaz à l'effet de serre. Elle peut contribuer à la structuration de la chaine de valeur lait à l'échelle locale à travers une collecte et une transformation accrue du lait. Son impact sur les rendements agricoles et par voie de conséquence sur la disponibilité des sous-produits agricoles pour l'alimentation des vaches laitières et leur productivité est également à considérer. Les approches sectorielles pendant longtemps mises en œuvre dans la promotion des étables fumières constituent sans nul doute le principal frein à leur essor. Pour une plus grande diffusion des étables fumières en Afrique de l'ouest, un changement de paradigme est nécessaire à travers la mise en œuvre d'une approche systémique basée sur des mesures politiques (aide à la stabulation, subvention de la production du lait cru) techniques (amélioration de l'alimentation et de la santé, de l'efficacité de l'IA, diffusion de modèles simples d'étables) et commerciaux (appui à la contractualisation, au développent des centres de collecte/mini laiterie).

Quel levier pour améliorer la compétitivité des chaines de valeur du lait local ? Une synthèse issue de trois études menées au Mali

Ryan Vroegindewey[1*], Robert Richardson[2], Veronique Theriault[3], Kimberly Chung,[4] David Ortega[5]
[1,2,3,4,5] *Michigan State University, USA*
vroegin2@msu.edu

Au Mali, en dépit d'une production laitière importante et de ses revenus induits, suggérant l'intérêt des consommateurs maliens pour le lait frais local, le lait en poudre importé capte une part importante de la croissance du marché. Environ un tiers de la consommation laitière au Mali dans son ensemble et plus des deux tiers dans sa capitale, Bamako, sont couverts par le lait en poudre. L'objectif de cette recherche action est d'identifier les facteurs qui sont essentiels pour améliorer la compétitivité de la filière lait local, afin d'orienter la stratégie et la politique de l'agro-industrie. Pour ce faire, nous avons mené trois études qui mettent l'accent sur des secteurs clés de la chaîne de valeur du lait.

Tout d'abord, nous avons effectué une analyse économétrique via une base de données de ménages représentatifs au niveau national (2014 et 2017), afin d'identifier les facteurs qui encouragent les producteurs laitiers maliens à participer aux marchés. Nous trouvons que les investissements qui améliorent la productivité, la santé et la taille du troupeau laitier, encouragent les ménages à vendre plus. Les éleveurs péri-urbains, mieux rémunérés, sont aussi plus enclins à vendre du lait. Les autres facteurs qui influencent la participation au marché sont la qualité des infrastructures de commercialisation et les caractéristiques des ménages.

Deuxièmement, nous avons utilisé des méthodes d'étude de cas et des données de neuf entreprises de transformation laitière à Bamako (2017-2018) afin d'étudier leurs stratégies d'approvisionnement en lait. Nous notons que les coûts de collecte et de transformation de lait local sont élevés, par rapport à l'utilisation de lait en poudre. Toutefois, les laiteries peuvent potentiellement valoriser le lait local via la différenciation des produits. L'origine du lait étant difficilement repérable par le consommateur, les investissements dans des mécanismes plus efficaces d'étiquetage seront particulièrement opportuns.

Third, we analyzed choice experiment data from Bamako consumers and retailers (2018) to estimate their willingness-to-pay (WTP) for novel pasteurized milk product attributes. We find that 85% of Bamako consumers are willing to pay a significant premium for pasteurized milk that is made purely from local milk. We also find positive and significant WTP for information on ingredients, safety, and other dimensions of product quality, which provides evidence of information asymmetry between dairy manufacturers and buyers. Consumers have an especially large WTP for government-backed certification. Finally, retailer WTP for particular attributes are well-aligned with those of consumers, implying that retailers can be a useful source of market information for milk value chain actors. However, segmentation among retailers suggests that that manufacturers should select their distributor partners strategically.

Enfin, nous avons analysé les choix des consommateurs et des détaillants de Bamako (2018) en évaluant leur volonté à payer (WTP) de nouveaux produits laitiers pasteurisés. Nous constatons que 85 % des consommateurs de Bamako sont prêts à payer plus pour le lait pasteurisé issu du lait local. Nous trouvons aussi une WTP positive et significative pour plus d'informations sur l'origine du lait, la sécurité et d'autres aspects de la qualité des produits. L'analyse prouve aussi l'asymétrie d'informations entre les acheteurs et les laiteries. Les consommateurs ont une grande WTP pour une certification promue par l'Etat. Enfin, la position des détaillants est en phase avec celle des consommateurs. Toutefois, la segmentation chez les détaillants suggère un choix stratégique des transformateurs pour leurs distributeurs.

Session 2 : Enjeux techniques et organisationnels pour la collecte du lait

La collecte de lait cru est un défi récurrent dans les pays du Sud. Cette session a pour principal objectif de souligner les difficultés rencontrées et de donner des clés techniques et organisationnelles susceptibles de les surmonter.

Défis de la gestion de la collecte du lait cru pour garantir l'approvisionnement en produits lactés dans les pays en développement

M.T. Sraïri[1]

[1] *Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II, Rabat, Morocco*

E-mail address: mt.srairi@iav.ac.ma

La collecte du lait cru constitue une condition incontournable de l'essor des filières locales dans les pays en développement. Pour s'affranchir de coûteuses importations de poudre de lait et garantir un débouché aux productions des éleveurs, l'instauration d'une infrastructure de collecte performante est indispensable. Elle est déterminée par la structure atomisée de l'offre due à la présence d'un nombre élevé de livreurs qui approvisionnent chacun la filière avec des volumes limités de lait. L'infrastructure se base sur un réseau de centres de collecte avec des moyens de réfrigération, localisés à proximité des éleveurs. L'implantation des centres de collecte exige cependant de lever des contraintes de gestion. Outre leur raccordement au réseau électrique, la première des conditions est en lien à l'appropriation de ces centres de collecte par des collectivités d'éleveurs, afin qu'ils participent directement à leur gestion. En deuxième lieu, intervient la nécessité de disposer de moyens de gérer rationnellement les flux de lait, en maîtrisant les volumes livrés ainsi que la qualité des lots livrés. Cela suppose la mise en place de routines de contrôle, ce qui intime de disposer d'outils d'analyse simples, pas trop onéreux et qui permettent de renseigner rapidement des critères de qualité du lait. Par ailleurs, des moyens de gestion permettant de rémunérer chaque éleveur selon la qualité effective du lait qu'il a livré doivent être conçus, ce qui amène à la nécessité d'élaborer des grilles de paiement du lait, dont les déterminants doivent être assimilés par les éleveurs et l'unité industrielle s'approvisionnant auprès du centre de collecte. Une troisième contrainte de gestion consiste en la nécessité de disposer de systèmes de paiement efficients, à même d'assurer aux éleveurs des versements réguliers, prenant en compte les volumes et la qualité du lait livré dont il faut défalquer les sommes correspondant aux éventuels services rendus par le centre de collecte aux éleveurs, comme les ventes d'intrants. Les systèmes de paiement doivent garantir la transparence dans les versements, et ils doivent être assez réguliers pour ne pas faire subir de préjudice de trésorerie, ni aux éleveurs ni aux centres de collecte. Au final, ces contraintes représentent autant de défis de gestion qui nécessitent des investissements dans la formation d'éleveurs, et dans du matériel d'analyse du lait, ainsi que dans la mise en place d'outils informatiques adaptés, pour garantir un suivi rapproché de la diversité des flux d'information générés par la collecte de lait dans une offre atomisée.

Système pilote de paiement du lait à la qualité au Kenya

Asaah Ndambi[1*], Catherine Kilelu[2], Jan van der Lee[1]

[1]*Wageningen Livestock Research, Wageningen Netherlands*

[2]*3R Project Coordinator, African Centre for Technology Studies, Nairobi, Kenya*

asaah.ndambi@wur.nl

Assurer la qualité et la salubrité du lait et des produits laitiers est un problème persistant dans le secteur laitier du Kenya. Ceci est lié à la faible sensibilisation des consommateurs, à une compétition sur les volumes plutôt que sur la qualité au niveau des transformateurs et des commerçants, à des pratiques douteuses le long de la chaîne logistique et au manque d'application des règlements qualité & sécurité.

Une façon d'aborder ce problème est de promouvoir un système de paiement à la qualité (QBMPS). Il est mis en œuvre par le processeur Happy Cow Ltd (HC), qui collecte auprès d'environ 2000 producteurs. Il cible les petits exploitants laitiers et vise à contrôler et améliorer la qualité et la sécurité sanitaire le long de la chaîne d'approvisionnement. Le régime de paiement a été développé en collaboration avec deux coopératives qui livrent du lait à HC tous les jours. Quatre paramètres de qualité (dénombrements des cellules, présence de résidus d'antibiotiques, de point de congélation et de solides totaux) ont servi à déterminer la qualité et le prix du lait.

Piloting a Quality Based Milk Payment System (QBMPS) in KENYA

Gerard P.M. Oosterwijk[1*], Theresia Ndungu[2]

[1,2]*Happy Cow Ltd, Kenya, January 2019*

g.oosterwijk@happycowkenya.com

Happy Cow Ltd (HC) est basée à Nakuru, Kenya. Elle travaille en partenariat avec deux coopératives laitières : New Ngorika Milk Producers Ltd à Nyandarua County et Olenguruone Dairy Farmers Cooperative Society à Nakuru County. HC a piloté un système de paiement du lait à la qualité (QBMPS) avec l'appui de la SNV sur le programme « Market-led Dairy » de janvier 2015 à décembre 2018. L'objectif du projet était d'améliorer la qualité du lait cru le long de la chaine d'approvisionnement à l'échelle du bassin laitier ciblé voire à l'échelle nationale.

Le projet a débuté par un état des connaissances à Ngorika et à Olenguruone. Plusieurs interventions se sont succédées. Les bonnes pratiques de traite et de manutention ont été promues à l'échelle de la ferme laitière.

Le projet QBMPS a implémenté une base de données pour surveiller la qualité des bidons de lait chez les éleveurs, permettant ainsi un paiement à la qualité du lait.

La success story du paiement de la qualité du lait dans le bassin laitier de Mbarara, Ouganda

A. Daburon[1*], A. Ndambi[1], W. Mugisa[2]

[1]*Wageningen University and Research, The Netherlands*

[2]*SNV-TIDE, Uganda*

annabelle.daburon@wur.nl

Garantir la qualité du lait commercialisé reste un enjeu majeur dans beaucoup de pays africains, tant en matière de santé publique que sur le plan commercial (coûts de transformation accrus, gaspillage, frein à l'export...). La mise en place de système de paiement de la qualité du lait (SPQL) est une des voies permettant l'amélioration de la qualité du lait au sein d'un secteur laitier. L'acheteur s'engage à payer un prix supérieur au fournisseur en cas de qualité supérieure du lait. Trois transformateurs, 11 centres de collecte de lait (CCL), un organisme public de régulation du secteur laitier, tous du bassin laitier de Mbarara, en Ouganda, ont initié la mise en place d'un tel SPQL. A partir de Juillet 2016, ils ont organisé les structures (standards de qualités, ring testing...) et renforcé leurs capacités (équipements, formations...), avant d'initier le paiement de bonus en Juin 2018. Ces acteurs ont reçu le soutien du projet TIDE (The Inclusive Dairy Enterprise) coordonné par une organisation de développement néerlandaise (SNV) avec le concours de Bles Dairies (consultant). A l'aide de la synthèse des documents projets, d'entretiens avec les partenaires, d'un atelier les réunissant en novembre 2018, un premier retour sur cette expérience peut être réalisé. Malgré des paiements de bonus irréguliers aux CCLs, tous les acteurs témoignent d'une amélioration générale de la qualité du lait depuis la mise en place du SPQL (notamment une réduction du mouillage et une amélioration des taux butyreux). Les différents acteurs commerciaux mentionnent un gain d'attractivité de leur organisation et la création de nouvelles opportunités commerciales. Des tensions entre les fournisseurs et leur CCL ont néanmoins fragilisé ces structures au début de la mise en place du système. Le SPQL pourrait aussi vulnérabiliser les femmes et épouses de producteurs laitiers en prévenant la pratique traditionnelle de l'écrémage, perdant ainsi les profits de la vente de ghee. Les conditions de succès identifiés sont : l'engagement fort des laiteries encouragé par la rentabilité du SPQL (gain de rendement de transformation notamment), la capacité de construction et de maintien de la confiance dans les tests de la qualité du lait, la négociation et l'adhésion aux règles de paiement de la qualité entre partenaires commerciaux, la présence d'acteurs non-commerciaux facilitant le processus (publique et ONG), des leaders d'organisations moteurs dans la mise en place progressive du SPQL, une offre de services fortes (formations) proposée aux CCLs pour améliorer la qualité de leur lait.

Réseaux sociaux de la chaîne de valeur du lait local dans le bassin arachidier

W. Ossebi[1*], A.D. Mballo[2], D.Dao[3], S.G. Traoré[3,5], D. Dia[4], G.J. Sawadogo[1] et B.Bonfoh[3,6]

[1] Ecole Inter – Etats des Sciences et Médecine Vétérinaires (EISMV). BP : 5077 Dakar Fann, Sénégal [2] Économiste statisticien, FAO Rome, Italie, Viale del Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italie (anciennement stagiaire ingénieur au CIRAD-PPZS, [3] Centre Suisse de Recherches Scientifiques (CSRS) en Côte d'Ivoire, [4] Bureau d'analyses Macro-Economiques (BAME) de l'Institut Sénégalais de Recherches Agricoles (ISRA), Sénégal, [5] Université Péléforo Gon Coulibaly, Côte d'Ivoire, [6] Swiss Tropical and Public Health Institute/ University of Basel

ossebi_3@yahoo.fr

L'étude sur l'analyse des réseaux sociaux de la chaîne de valeur du lait dans le bassin arachidier s'est déroulée sur un rayon d'environ 30 km de chaque département de la région de Kaolack (Sénégal). Les enquêtes ont concerné 349 acteurs. La méthode d'enquête descriptive transversale a permis de recueillir les informations sur les prix de vente, les coûts de production et le niveau d'influence socio-économique entre les acteurs de la chaîne de valeur du lait ; celles-ci ont été analysées par le calcul de la valeur ajoutée et par l'approche analyse des réseaux sociaux. Les résultats montrent la formation d'une valeur ajoutée globale significative, relativement peu égalitaire et captée en majorité par les transformatrices artisanales du lait local. Une absence de réseau d'échange économique a été notée sur le plan régional par insuffisance d'infrastructures et de compétitivité, comblée par un réseau social peu élaboré (moins de 5% des relations potentielles). Ainsi, le développement de la chaîne de valeur du lait local passe par une mobilisation à la fois des relations économiques et sociales et une meilleure redistribution de la valeur ajoutée dans la chaîne sous forme de business social au bénéfice des acteurs.

Les plate-forme d'innovation lait : atouts et faiblesses des espaces de concertation territoriale entre les acteurs pour améliorer la structuration et la commercialisation des produits laitiers (Sénégal, Burkina Faso)

H.Amadou[1], A. Benkahla[2], C.Broutin[3], I. Coulibaly[4], M-C FAYE[5], M.Oumarou[6]

[1] Apess, Ouagadougou, Burkina Faso- [2]Gret, Nogent sur Marne, France- [3]Gret, Nogent sur Marne, France- [4]Gret, Ouagadougou, projet Go in, Burkina Faso - [5]Gret, Richard Toll, projet Asstel, Sénégal - [6] Apess, Dori, Burkina Faso

hindatou_amadou@yahoo.fr, broutin@gret.org, benkahla@gret.org;

Les plateformes d'innovation (PI) lait sont des espaces de concertation locaux entre les acteurs de la filière lait au niveau local, promus par l'Apess. Elles visent à favoriser les échanges entre les producteurs-éleveurs, les transformateurs, les collecteurs, la recherche et les autres partenaires techniques et à identifier des solutions innovantes pour lever les contraintes de développement du marché des produits laitiers, identifiées lors de l'analyse filière réalisée avant la mise en place de la PI et lors des réunions (formation et équipements pour l'hygiène et la qualité, amélioration de l'alimentation des animaux, de la collecte, des procédés de transformation, et de la commercialisation). Elles contribuent donc à organiser et structurer la filière autour d'un marché local.

L'Apess et le Gret ont appuyé la mise en place ou le renforcement de plateformes d'innovation lait dans le cadre de différents projets au Sénégal et Burkina Faso : Galo (Gouvernance associative et leadership des organisations d'éleveurs dans le cadre de la sécurité alimentaire), Asstel (Accès aux services et structuration des exploitations familiales d'élevage) et G0-In (Gouvernance des chaines de valeur et Inclusion des filières niébé, lait, et produits forestiers non ligneux).

L'analyse de la mise en place et du fonctionnement de ces plates formes à Dagana au Sénégal, et à Banfora au Burkina Faso, actives depuis plusieurs années et celles plus récentes de Ouahigouya et de Djibo au Burkina Faso, permet de montrer les effets positifs de tels dispositifs de dialogue, notamment dans la zone de Banfora, sur :

- la connaissance de la filière par les acteurs et les partenaires et son dynamisme ;
- la collaboration entre les acteurs ainsi qu'un meilleur positionnement sur chacun des maillons de la filière (Atlas à Dagana) ;
- le renforcement des capacités des producteurs, collecteurs et transformateurs (gestion de la qualité) ;
- l'amélioration de la collecte (concertation sur les circuits et sur les prix à Banfora) ;
- l'expérimentation de nouvelles techniques ou de nouveaux produits et la diffusion d'innovation (cultures fourragères, dépôt fourrager) ;
- et de l'accès au marché pour les exploitations familiales (accroissement des ventes de lait cru et du niveau de collecte, surtout visible à Banfora).

Elle met également en évidence le rôle central de la communication et de l'animation dans la reconnaissance et l'efficacité du dispositif avec des risques d'inertie si l'appropriation par les acteurs et la concertation entre les différents acteurs sont insuffisantes. C'est le cas à Dagana où la PI n'a pas réussi à organiser des réunions régulières, ni à convaincre les projets et la recherche d'utiliser cet espace de dialogue pour assurer une meilleure synergie des appuis aux acteurs de la filière. La présence de la Laiterie du Berger qui assure la présidence, a eu tendance à orienter les discussions vers cet interlocuteur au détriment d'une concertation entre tous les acteurs, y compris les minilaiteries.

Structuration socio-économique et options technologiques du lait dans le bassin laitier de Korhogo (Côte d'Ivoire)

A. R. Sanhoun[1,2*], S. G. Traoré[3,2], K. D. T. Gboko[4,2], D. Dao[5,2], M. Koussemon[1], C. Jans[6], B. Bonfoh[2,7,8]

[1]Université Nangui Abrogoua, Côte d'Ivoire ; [2]Centre Suisse de Recherches Scientifiques en Côte d'Ivoire (CSRS), Côte d'Ivoire; [3]Université Péléforo Gon Coulibaly, Côte d'Ivoire; [4]École Inter-États des sciences et médecine vétérinaires de Dakar, Sénégal; [5]Université Félix Houphouët Boigny, Côte d'Ivoire; [6]ETH Zürich, Switzerland; [7]Swiss Tropical and Public Health Institute, Switzerland; [8]University of Basel, Switzerland

aime.sanhoun@csrs.ci

La production laitière locale Ivoirienne couvre à peine 12% de la demande à cause d'une production locale fortement artisanale et basée sur le système des fermes familiales traditionnelles. Cette situation tend à une augmentation de la dépendance du pays vis-à-vis des importations compromettant sa sécurité en protéine animale. Le département de Korhogo qui est décrit comme un bassin laitier avec ~46% de la production nationale, représente une importante zone de production (24.8 Litres/jour/ferme) et de consommation (0,93 Litres/jour/personne) du lait local. À Korhogo, la chaîne laitière est animée par trois principaux groupes d'acteurs avec une nette séparation des rôles ; (i) les producteurs de lait cru (73% de Peuhl ; 97% homme et 3% femme) pour qui l'activité laitière est secondaire après les cultures végétales, (ii) les collecteurs de lait cru (100% homme Peuhl) qui sillonnent plusieurs fermes à moto et (iii) les vendeurs (58% de Peuhl ; 8% homme et 92% femmes) qui proposent une gamme variée de lait et produits dérivés. Les revenus mensuels de ces acteurs montrent que les vendeurs tirent une meilleure part de la chaîne de valeur du lait avec environ 176 000 FCFA/personne contre 88 821 FCFA et 83 100 FCFA pour les collecteurs et les producteurs respectivement. Les collecteurs et producteurs adoptent deux systèmes de rémunération dont le système de collecte privée avec achat direct et paiement immédiat (18% des cas) et le système de coopération contractuelle avec paiement différé où la production de 20 jours revient aux producteurs et 10 jours au collecteur (82% des cas). Les pratiques socioculturelles et l'environnement induisent l'émergence de *Streptococcus infantarius subsp. infantarius* (Sii) lors du processus de transformation. Les Sii de source inconnue, prédominent dans des laits fermentés avec une prévalence de 63%. Ils présenteraient d'excellents pouvoirs inhibiteurs (de pathogènes), technologiques et organoleptiques.

La filière lait dans le Département de Vélingara-Casamance

Papa Djiby Ba[1], Mégné Ndé[1], Fatou Senghor[1]

[1]*Agronomes et Veterinaries Sans Frontières, Sénégal*

d.ba@avsf.org ; stecy.023@gmail.com; f.senghor@avsf.org

Au Sénégal, la production nationale de lait en 2017 porte sur un volume estimé à 243,5 millions de litres, soit une hausse de 12 millions de litres par rapport à 2016. Les importations de lait et produits laitiers, ont atteint en 2017 un volume de 30 660 tonnes, soit une hausse de 888,5 tonnes.

Dans le département de Vélingara, AVSF renforce un réseau de 5 coopératives regroupées en une faitière, l'union départementale des producteurs de lait « *Nafooré Biroobé* ». Cette faitière composée à 39% de femmes intervient à tous les maillons de la chaîne de valeur lait. Afin de répondre à une demande croissante des consommateurs en produits laitiers, l'Union, avec l'appui d'AVSF, a entrepris d'augmenter de 15% le volume de lait collecté pendant la saison sèche et de mieux gérer la surproduction laitière en hivernage à travers une diversification de produits transformés. La collecte individuelle (le producteur livre son lait à la laiterie) est la plus répandue. Le lait, livré au plus tard à 11 h du matin, est soumis à un test de qualité. L'union collecte en moyenne 600 litres de lait par jour. Les femmes membres de l'union constituent une commission chargée de la diversification des produits laitiers transformés par l'union (fabrication de : fromage, beurre de vache et huile de beurre, thiakry). Afin de faire face à la concurrence du lait en poudre, les produits issus de la transformation du lait local sont commercialisés sous plusieurs formats.

La concertation entre les acteurs a permis de fixer des prix profitables à chacun et concurrentiels sur le marché urbain sénégalais.

La filière lait locale rencontre des contraintes tant sur la plan technique qu'économique. Ce sont :

- ✓ Difficultés d'accès à l'alimentation (surtout en saison sèche) ;
- ✓ Niveau d'équipement en infrastructures de base insuffisant ;
- ✓ Faible technicité des acteurs ;
- ✓ Commercialisation peu organisées et faible protection du marché national ;
- ✓ Organisations socioprofessionnelles et d'éleveurs peu dynamiques ;
- ✓ Financements publics faibles et difficultés d'accès au crédit ;

Mutation de la filière lait au sud du bassin arachidier (Vélingara, Sénégal)

W. OSSEBI[1]*, N.C. NKOUATCHANG[1] et D. DIA[2]

[1] Ecole Inter – Etats des Sciences et Médecine Vétérinaires (EISMV). BP : 5077 Dakar Fann, Sénégal, [2] Bureau d'analyses Macro-Economiques (BAME) de l'Institut Sénégalais de Recherches Agricoles (ISRA), Sénégal

ossebi_3@yahoo.fr

Le but de l'étude est d'analyser les mutations de la filière lait au sud du bassin arachidier. L'étude a été menée de mai à juin 2014 grâce à une enquête transversale descriptive auprès de 80 acteurs (60 éleveurs, 10 organisations de producteurs, 10 mini-laiteries). Les informations sur les élevages, la dynamique des organisations des producteurs (OP) et des mini-laiteries de 2001 à 2014 ont été collectées. Une analyse des correspondances multiples a permis de typer les élevages. Les résultats montrent que le troupeau [constitué essentiellement de bovins de race locale (59±41 têtes)] appartient aux hommes âgés. Le lait produit en saison des pluies (14,32±9,41litres/jour) est en moyenne 2,4 fois plus important qu'en saison sèche (5,84 ±3,77 litres/jour). L'analyse typologique des élevages fait ressortir trois groupes : grand (plus de 100 têtes de bovins ; 12 litres de lait par jour), moyen (41-100 têtes de bovins ; 6-12 litres de lait par jour) et petit (moins de 41 têtes de bovins ; 1-6 litres de lait par jour). La pratique de la stabulation (72%) et l'appartenance (80%) à une OP transparaissent plus au niveau des petits éleveurs que ceux du niveau intermédiaire. Les grands éleveurs sont en dehors de ces cadres technique et organisationnelle et développent des cultures fourragères.

La vente de lait est organisée par des organisations de producteurs dont la plupart sont d'apparition récente (sous l'initiative de 4 promoteurs). La participation des femmes reste encore timide malgré un effectif d'environ 53 éleveurs par OP. Sur près de 15 ans, 10 OP se sont installées dans cette zone avec pour mission la réduction de la pauvreté. Cependant, leurs actions d'accès au marché et aux intrants, etc. sont quasi-inexistantes (6 OP sur 10). A chacune d'elle correspond une mini-laiterie qui présente les mêmes carences de fonctionnement. Le nombre de mini-laiteries est passé de 4 en 2010 à 10 en 2014, soit un accroissement de 1,5. Par ailleurs, les flux de lait collectés par ces unités de transformation étaient en baisse de 12%.

Malgré plusieurs décennies d'application des technologies d'étables fumières et d'accompagnement sur les débouchés du lait, la filière laitière demeure encore entraver par des dysfonctionnements des OP et des mini-laiteries. La tendance à la baisse de la collecte de lait, la faible participation des jeunes et des femmes méritent des corrections appropriées pour faire de ce produit social un véritable vecteur de développement.

Les obstacles à la formalisation de l'informel laitier en Algérie, enquête auprès des éleveurs de la région de Bejaia

K. Bellil, Z. Zaidi, N. Boukrif

Faculté des sciences économiques, commerciales et des sciences de gestion Université de Bejaia, Algérie

bellil.kousseila@yahoo.fr

Le présent travail traite les différents freins à la l'intégration des éleveurs dans le circuit officiel (dit formel) de collecte de lait en Algérie. La configuration de la filière lait en Algérie a profondément changé au cours de ces vingt dernières années en raison de l'éventail de plans et de programmes qui lui ont été consacrés. Le besoin incessant de développer la production locale et réduire par là même l'extraversion et la dépendance vis-à-vis du marché mondial oblige les pouvoirs publics à entreprendre une politique favorisant l'installation d'élevages laitiers par l'importation de génisses à haut potentiel génétique. Toutefois, ces programmes n'ont pas permis de d'atteindre les résultats escomptés. En effet, plus de 2/3 des éleveurs récences en tant que telle (disposant d'un agrément sanitaire ou d'une simple fiche d'identification) d'adhérent pas au circuit officiel de collecte et de valorisation du lait de l'État sanctionné par tout un programme de subventions. Plusieurs facteurs permettent d'expliquer ce constat. Il s'agit de facteur structurels, économiques et parfois de facteurs d'ordre psychologiques et sociologiques. La communication est le fruit d'un travail empirique réalisé sur un échantillon d'éleveurs au niveau de la wilaya de Bejaia recensant les déterminants du choix entre le circuit formel dit « contrôlé » et le circuit informel.

Session 3 : Diversité des produits, techniques, usages et marchés

La diversité des produits laitiers est non seulement une richesse mais elle constitue un atout pour le développement des zones de production et de transformation du lait. L'industrialisation croissante des processus, la montée en puissance des normes nationales ou internationales et le développement d'une certaine homogénéisation des attentes des consommateurs urbains mettent progressivement à mal cette diversité. Cette session vise à mettre en lumière les tendances actuelles en termes de diversité des produits laitiers locaux en contrepoint de la standardisation des produits industriels, et les dynamiques marchandes sous-jacentes. L'importance des laits « non conventionnels » comme le lait de chamelle sera soulignée, leur importance nutritionnelle, ainsi que la place des produits laitiers locaux dans les cultures alimentaires.

Les produits laitiers du monde à l'épreuve de la libéralisation :

Des traditions laitières en danger ?

Guillaume Duteurtre [1*]

[1]*CIRAD, UMR Selmet, (Université de Montpellier, INRA, CIRAD), France*

duteurtre@cirad.fr

L'immense diversité des produits laitiers à travers le monde repose sur autant de spécificités locales en matière de ressources naturelles, de systèmes d'activités, de techniques, de savoir-faire et de manières de consommer. Ce patrimoine naturel et culturel est protégé dans certaines parties du monde par des réglementations publiques telles que les Indications géographiques (IG) ou les appellations d'origine protégée (AOP). Cependant, dans d'autres régions, les produits laitiers spécifiques ne bénéficient pas de ce type de réglementation. Sur la base de plusieurs études de cas, nous montrons que ces produits laitiers souffrent dans plusieurs pays africains d'une compétition aigüe des produits industriels standards. Nos exemples se basent sur des laits fermentés africains (rayib au Tchad, fené au Mali), des beurres solides et clarifiés (qebé en Ethiopie, smen en Algérie), et des fromages (ayeb en Ethiopie, wagashi au Bénin). Nous montrons que cette faible compétitivité des produits traditionnels est liée à leur prix élevé, à la difficulté de les acheminer jusqu'au consommateur, et à l'absence de procédures de certifications sanitaires. Mais les termes de la compétition sont aussi déterminés par les règlementation publiques (ou l'absence de règlementations) sur la qualité et sur le commerce qui sont en faveur des produits industriels. Les produits traditionnels sont ainsi menacés par la libéralisation actuelle dans le secteur laitier qui touche cette partie du monde. Nous discutons les impacts de ces évolutions sur la perte en biodiversité et en patrimoine culturel, ainsi que sur la résilience des sociétés pastorales.

Le Fromage de chamelle : une révolution technologique et culturelle ?

G. Konuspayeva[1], B. Faye[2]

1. Université Al-Farabi, Almaty, Kazakhstan
2. International Camel Expertise, Montpellier, France

Traditionnellement, le lait de chamelle n'est pas transformé en fromage du fait de ses propriétés qui rend sa coagulation difficile, notamment en utilisant la présure bovine classique. Sa faible concentration en caséine- κ en est la principale explication (3% seulement contre 13% dans le lait de vache). Aussi, la plupart des recherches depuis les années 80 se sont donc concentrées sur l'amélioration de l'obtention d'un coagulum, parfois en utilisant divers produits végétaux ou des extraits de la caillette du chamelon, mais les rendements ont toujours été assez faibles. L'arrivée sur le marché du chy-max –M1000®, Ch. Hansen©, obtenu par génie génétique a changé la donne et a résolu le problème de la coagulation. Mais ce qui reste à faire est sans doute d'une autre nature, car il s'agit : (i) de bien comprendre le « comportement » du lait de chamelle lors des processus de transformation fromagère, ce qui implique encore de nombreuses études fondamentales, (ii) de développer des produits adaptés aux consommateurs locaux, à leur goût et à leurs habitudes alimentaires, (iii) de mettre en place les mécanismes de diffusion de la technologie à une échelle semi-industrielle ou industrielle pour atteindre le plus grand nombre et sortir d'une certaine marginalité du produit. La présente communication fait part de notre expérience en Arabie Saoudite et des écueils auxquels nous avons été confrontés, en termes de mise au point technologique, de satisfaction culturelle et de commercialisation.

Préservation and valorisation des populations de chèvres locales dans le bassin méditerranéen et optimisation des process de fabrication du fromage de chèvre

F. Abdoun1, K. Saoudi1, S. Charallah2, H. Tazka3, K. Fantazi3, M. Tolone4, B. Portolano4, C. Ligda5, H.E. Rushdi6, E. Rodero7, A. Molina7, C. Cebo8*, K. Ladjali-Mohammedi1*

1USTHB, University of Technology and Sciences Houari Boumediene, Algeria; 2University of Technology and Sciences Houari Boumediene, Algeria; 3Animal Production, INRAA, Algeria; 4University of Palermo, Italy; 5Hellenic Agicultural Organization, Thessaloniki, Greece; 6Animal Breeding and Genetics, Cairo University, Egypt; 7University of Córdoba, Spain; 8Animal Genetics and Integrative Biology, INRA France

.christelle.cebo@inra.fr; kafia_lm@yahoo.fr

Les populations de chèvres du bassin méditerranéen sont une source importante de lait et de viande pour les populations locales. Les races caprines locales sont bien adaptées aux conditions d'élevage difficiles, y compris aux pâturages pauvres et au climat aride et sec. Afin de préserver et valoriser la biodiversité des races de chèvres méditerranéennes et de leurs produits, un projet PRIMA est mis en place avec plusieurs partenaires en Algérie, Égypte, Espagne, France, Grèce, Italie, Maroc et Tunisie. S'il est financé, notre projet PRIMA contribuera au développement de la chèvre locale et de ses produits (sécurité et traçabilité), ainsi qu'à la durabilité du secteur laitier caprin local.

Caractérisation des laits fermentés de vache produits artisanalement au Sénégal

Musabyemariya B[1]., Sylla K.S.B[1]., Loubamba L.[1] Aigle M[2]., Quenée P[2]., Delacroix-Buchet A[2]
EISMV de Dakar/Sénégal
INRA de Jouy en Josas/France
bellacil@hotmail.com

Au Sénégal, le lait fermenté de vache appelé communément “lait caillé” fait partie des aliments de base. Il est très apprécié des consommateurs en raison de son goût acidulé et agréable. Le lait fermenté entre également dans plusieurs préparations dont certaines incluent l’ajout de céréales. Le but de ce travail était de décrire les paramètres de production, les techniques de traite et de fermentation, ainsi que les caractéristiques chimiques et bactériologiques des laits fermentés fermiers produits au Sénégal. Pour cela, des suivis ont été réalisés auprès de douze exploitations laitières et douze transformateurs laitiers. L’enquête conduite sous forme d’entretiens individuels et d’observations a permis de collecter les données de production. En même temps, 36 échantillons de lait fermenté ont été prélevés pour l’analyse microbiologique. L’identification bactérienne par les méthodes classique a été complétée par les outils moléculaire, la PCR-TTGE/DGGE (Ogier et al, 2002). Les enquêtes de suivi dans les exploitations ont révélé une grande variabilité des pratiques en termes de races exploitées, de conduite du troupeau, de traite et de procédés de fermentation. Cette absence de standardisation des pratiques avait une incidence sur la teneur des laits fermentés en matière grasse, pour laquelle une variation significative, au seuil de 5 % a été observée. Le taux butyreux le plus élevé a été observé dans les laits provenant des exploitations de type agro-pastoral. Les numérations en microflore bactérienne indiquaient une variation significative de la flore lactique en fonction des types d’élevage. Les populations bactériennes les plus nombreuses ont été observées dans les échantillons provenant des exploitations de type extensif avec des numérations atteignant 107 ufc/mL. La richesse et la diversité des échantillons analysés ont été confirmées par l’analyse des types de micro-organismes en jeu. Plusieurs espèces de bactéries lactiques ou non lactiques d’intérêt technologique avéré ont été mises en évidences. Du point de vue de la salubrité des laits, les E. coli et les Staphylocoques à coagulase positive ont été dénombrés dans certains échantillons, mais à des niveaux faibles. Aucun pathogène (*Salmonella sp. ou Listeria monocytogenes*) n’a été détecté dans les échantillons. Globalement, l’ensemble des résultats obtenus montre que quelles que soient les pratiques, les laits fermentés produits localement ont une bonne valeur alimentaire et sont riches en bactéries d’intérêt laitier. Si l’hygiène à la ferme et les procédés de fermentation étaient maîtrisés et standardisés, ces productions « fermières » pourraient accéder à des niches de marché encore plus rémunérateurs, où les clients soucieux d’une alimentation saine et désirent participer au développement des filières locales pourraient s’y retrouver. Enfin, les potentialités d’utilisation de la microflore présente naturellement dans ces produits sont bien réelles aussi bien dans l’industrie laitière que dans la bio-préservation des aliments.

Caractérisation et conservation de la diversité bactérienne d'un lait fermenté traditionnel breton, le Gwell en lien avec la préservation d'une race locale de vache, la Bretonne Pie Noir

M-N. Madec[1], A-S. Bage[1], V. Chuat[1], L. Von Gastrow[2], S. Lubac[3], C. Morinière[3], F. Valence[1*]

[1]UMR Science et Technologie du Lait et de l'OEuf, INRA, Agrocampus Ouest, CIRM-BIA, Rennes, France ; [2]Sciences pour l'oenologie, INRA, Supagro, Université de Montpellier, [3]Union Bretonne Pie Noir, Rennes, France

florence.valence-bertel@inra.fr

Le Gwell est un lait fermenté traditionnel spécifique de la Bretagne. Il est obtenu à partir de lait issu de vaches de race Bretonne Pie Noir, chauffé à 90°C et inoculé avec une portion de la fabrication précédente (appelé ferment) sans aucun recours à des levains commerciaux. Si toutes les productions de Gwell partagent une typicité commune à savoir une texture ferme et onctueuse et un gout frais et acidulé, elles ont aussi des caractéristiques organoleptiques propre à chaque producteur. Ces derniers sont malheureusement parfois confrontés à la perte de leur ferment et doivent alors avoir recours à la solidarité d'autres producteurs pour réacquérir un ferment opérationnel. Ces pertes de ferments peuvent freiner le développement de la production de Gwell et donc la valorisation de lait issu de vaches Bretonne Pie Noir. Cette race emblématique de la Bretagne, caractérisée par une rusticité hors du commun et un lait très riche en matière grasse totalisait au milieu du 19ème siècle près de 900000 têtes. La modernisation des pratiques agricoles alliée à une orientation productiviste forte a conduit à une quasi extinction de l'espèce, ce qui a conduit à initier en 1976 un programme de sauvegarde de l'espèce, porté par 46 éleveurs et un noyau de 311 vaches Bretonne Pie Noir. Le nombre de vaches a ainsi atteint le seuil de 1000 en 2005 et s'élève aujourd'hui à près de 2500 femelles. La transformation du lait en Gwell est pour les éleveurs un moyen de valoriser la qualité du lait de Bretonne Pie Noir en conservant sa valeur ajoutée. Les éleveurs qui transforment le lait en Gwell œuvrent ainsi à la sauvegarde de l'espèce Bretonne Pie Noir, mais aussi à la préservation de la diversité microbienne, du patrimoine associé et des savoir-faire paysans. La caractérisation de la communauté microbienne du ferment Gwell afin d'en maitriser la conservation et sécuriser ainsi la production de Gwell participe de ce fait au maintien de la race Bretonne Pie Noir. L'objectif de notre étude était donc d'étudier la diversité bactérienne du Gwell pour sécuriser les souches à l'origine de la typicité du produit. Par des méthodes culture-dépendantes, nous avons montré que toutes les productions de Gwell ont une composition microbiologique commune, avec comme flore bactérienne dominante deux sous-espèces de la bactérie lactique *Lactococcus lactis* (*subsp. lactis et subsp. cremoris*). En fonction des producteurs, le nombre de souches de chaque sous-espèce peut varier avec dans certain cas la présence de *Streptococcus thermophilus*. De plus, nous avons identifié et caractérisé des souches spécifiques à chaque producteur et montré une forte résilience de la communauté bactérienne, qui pourrait expliquer en partie les différences organoleptiques observées entre les Gwell de différents producteurs.

Où est le lait malien ? Transformation et marketing des produits laitiers à Bamako, Mali

J. Provost[1*], H. Nantoumé[2], E. Schlecht[1]
[1]Animal Husbandry in the Tropics and Subtropics, University of Kassel and Georg-August-Universität Göttingen, Allemagne; [2]Institut d'Économie Rurale, Bamako, Mali
jprovos@gwdg.de

Au Mali, le lait est apprécié car il est reconnu pour son apport nutritif et ses capacités curatives. Le cheptel bovin malien est également l'un des plus importants en Afrique de l'Ouest. Pourtant, le lait local est peu disponible à Bamako en dépit de la présence de supermarchés ou d'innombrables boutiques. Le seul lait frais en ville semble être le lait UHT, importé. Où est donc le lait malien ?

En 2017, des chercheurs du projet « Urban FoodPlus » ont mené une enquête sur la production, le marketing et la transformation du lait local à Bamako. En tout, ils ont complété 169 entrevues avec des producteurs laitiers en zones urbaines et péri-urbaines, dans un rayon de 50 km. Les résultats de cette enquête ont démontré qu'en moyenne, chaque vache produit un modeste 3 litres de lait quotidiennement. En général, les éleveurs vendent 85% de leur production non-pasteurisée à 350 Fcfa/l (0.53€/l) et gardent le reste pour leur consommation personnelle. Lorsque les répondants ont classifié les activités financières qui rapportent le plus de revenus au ménage, la vente de produits laitiers se plaçait en premier. La première raison pour laquelle ils élèvent du bétail à Bamako est également attribuée aux ventes de produits laitiers.

Suite aux entrevues, 68 points de ventes de produits laitiers ont été sondés. La plupart sont des épiceries ou des petits kiosques laitiers nichés dans les quartiers résidentiels, et possèdent des réfrigérateurs (pas toujours branchés) remplis de blocs de glace pour garder les produits au frais. L'existence de ces kiosques laitiers demeure méconnue des représentants vétérinaires et ils ne font vraisemblablement jamais l'objet d'un contrôle de qualité sanitaire. Ces points de vente écoulent en moyenne 23 litres de lait pasteurisé par jour, au prix de 600 Fcfa/l (0.92€/l). Un peu moins de la moitié de ces points vendent aussi le lait caillé traditionnel « fènè », au même prix. Les yaourts aromatisés, pour leur part, sont tous fabriqués à partir de poudre de lait importée.

Les produits laitiers locaux semblent donc avoir une pertinence économique incontestable et possède la capacité d'être un outil important contre l'insécurité alimentaire et nutritionnelle à Bamako. Leur potentiel demeure cependant gravement sous-estimé et sévèrement restreint par l'omniprésence de l'importation laitière, par un manque d'infrastructure convenable pour les producteurs et les détaillants, ainsi que par une absence de normes sanitaires.

La consommation et la distribution des produits laitiers dans des villes d'Afrique de l'Ouest : synthèse d'une étude réalisée dans 5 villes au Mali, Niger et Sénégal

Marie Christine Goudiaby, chargée de mission en agroalimentaire et nutrition, Gret Sénégal

BLAMA JALLO, coordinateur, RBM, Cabinet IRIS, consultant

goudiaby.senegal@gret.org, blamajallo@yahoo.fr

Une étude sur la consommation et la distribution des produits laitiers a été menée au Mali, au Niger et au Sénégal. Elle visait à mieux comprendre le marché du lait et des produits laitiers dans différents centres urbains de ces pays. Elle a été réalisée en 2014 par le cabinet IRIS et le Gret pour le compte du Réseau Bilital Maroobe dans le cadre du projet « Milky Way to Development ».

Cette étude a été menée dans deux capitales et dans trois villes secondaires : Niamey au Niger, Bamako et Sikasso au Mali, et Touba et Dahra au Sénégal. Elle donne des informations sur les préférences des consommateurs en termes de goût, de texture, de disponibilité, d'hygiène et de prix mais aussi en termes de conditionnement et de messages à véhiculer.

L'étude fait d'abord une analyse des différents marchés en décrivant les systèmes de distribution, les types de produits, les marques, les prix pratiqués… Elle s'intéresse ensuite aux consommateurs en déroulant une enquête ménage sur 203 ménages au Niger, 204 ménages au Mali et 201 ménages au Sénégal. L'étude renseigne sur les tailles de ces ménages, leurs catégories socio-culturelles, les types de produits consommés, les moments de consommation, ainsi que le prix psychologique de chaque produit et les déterminants de la motivation d'achat.

Ce type d'informations est essentiel pour la filière laitière locale car elles aident à mieux définir une stratégie commerciale pour les produits laitiers locaux sur un marché très concurrentiel. Il faut dire que dans la sous-région, le lait en poudre importé et les nombreux produits qui en découlent concurrencent fortement la filière locale qui déjà est confrontée à de nombreuses autres contraintes internes allant de la production à la distribution. Ces résultats permettent de poser les bases d'une stratégie commerciale valorisante et efficace pour les produits laitiers locaux selon le mix marketing : prix, produit, promotion et place.

Ce qui ressort globalement de cette étude est que le lait est un produit qui inspire santé et bien-être aux consommateurs. Le lait local par contre a parfois mauvaise presse auprès du public pour des questions sanitaires. Il a une place plus évidente dans les villes secondaires, dans des circuits courts, en privilégiant des conditionnements de grands formats pour une consommation familiale. Le prix psychologique est cependant globalement en dessous des prix pratiqués.

Des Centres de Ressources Biologiques dédiés aux microorganismes d'intérêt alimentaire pour la préservation et la valorisation de la diversité microbienne associée aux produits laitiers fermentés

F. Valence[1*], V. Chuat[1], A-S. Bage[1], M-N. Madec[1], C. Grondin[2], S. Casaregola[2], S. Roussel[1]

[1]UMR Science et Technologie du Lait et de l'OEuf, INRA, Agrocampus Ouest, CIRM-BIA, Rennes, France; [2]Micalis Institute, INRA, AgroParisTech, CIRM-Levures, Université Paris-Saclay, Jouy-en-Josas, France.

florence.valence-bertel@inra.fr

Les micro-organismes d'intérêt alimentaire, bactéries et levures sont indispensables à la fabrication des produits laitiers fermentés et participent activement aux qualités sanitaires et organoleptiques de ces derniers. La très grande diversité de ces micro-organismes, alliée à celle des pratiques de transformation, est à l'origine de l'extrême variété des produits laitiers existant de par le monde. Initialement bon nombre de produits laitiers fermentés reposaient sur une fermentation spontanée par les microorganismes naturellement présents dans le lait ou par des pratiques de backslopping (utilisation d'une fraction de la production précédente pour ensemencer la production à venir). De nos jours, les pratiques recourent de plus en plus à des ferments industriels qui ont l'avantage de garantir la stabilité et la répétabilité des produits mais conduisent parallèlement à une standardisation associée à une perte de typicité. En effet, la diversité des souches qui constituent les levains industriels est très faible (3 ou 5 souches/espèce en moyenne) au regard de la diversité des souches associée aux pratiques reposant sur l'utilisation de l'écosystème naturel du lait (plusieurs dizaines de souches et d'espèces différentes). L'amélioration des conditions d'hygiène pour les élevages conduit en outre dans de nombreux pays industrialisés à un appauvrissement notable du nombre de microorganismes naturellement présents dans les laits.

Ces microorganismes d'intérêt alimentaires constituent donc un patrimoine devant être préservé et sont une source d'innovation potentielle. Dédier spécifiquement des Centres de Ressources Biologiques (CRB) à ces micro-organismes offre, dans ce contexte, un cadre de préservation et de valorisation adapté, pour l'ensemble des acteurs de la recherche, et des transformateurs. Par leurs activités de préservation, de collectes ciblées et de caractérisation, les CRB offrent, pour une espèce donnée, une large diversité de souches en termes d'origines géographiques et de biotopes. Ils jouent également un rôle essentiel en assurant un accès légitime aux ressources dans un cadre juridique défini et consensuel qui garantit le respect du Protocole de Nagoya pour la préservation de la biodiversité des ressources biologiques et l'accès au partage des avantages découlant de leur utilisation. Ils assurent de plus un rôle patrimonial essentiel au regard de la préservation des produits fermentés traditionnels car, en facilitant l'accès aux microorganismes d'intérêt alimentaire, ils favorisent la recherche sur ces derniers et par voie de conséquence le maintien et la maitrise des produits considérés. C'est la mission des CIRM-BIA et CIRM-Levures, 2 CRB créés par l'INRA en 2005 et dédiés respectivement aux bactéries d'intérêt alimentaire et aux levures d'intérêt technologique.

Méthode efficiente de collecte et de transport du lait de chamelle

H. DRICI[1*], F. BERTHIER[2], N. DEB ADHIKARY[3], F. VILLINGER[3]

[1]*Sciences and Environment Research Laboratory-University Center of Tamanrasset Algeria*

[2]*INRA Unité de Recherche en Technologie et Analyses Laitières-Poligny cedex 1*

France

[3]*New Iberia Research Center-University of Louisiana at Lafayette,USA*

habibadrici2002@gmail.com

Qualité microbiologique et sanitaire du lait local dans les régions de Kaolack et de Kaffrine, Sénégal

Miguiri KALANDI[1], Adama SOW[1], Vinsoun MILLOGO[2], George Anicet OUÉDRAOGO[2], Germain Jérôme SAWADOGO[1*]

1. Ecole Inter-Etats des Sciences et Médecine Vétérinaires (EISMV), BP. 5077 Dakar-Fann, Senegal
2. Université Nazi Boni de Bobo-Dioulasso, 01 BP. 1091 Bobo-Dioulasso 01, Burkina Faso

gemgemswadogo@yahoo.fr

La qualité sanitaire et microbiologique du lait cru est une problématique importante au Sénégal aussi bien pour des raisons socio-économiques que sanitaires. L'objectif de l'étude était de déterminer la qualité microbiologique des laits crus, des laits caillés et des laits pasteurisés dans les élevages traditionnels de la zone périurbaine ainsi qu'au niveau des unités artisanales de transformation du bassin arachidier au Sénégal. La Flore Aérobie Mésophile Totale, les staphylocoques, *Escherichia coli, Salmonella spp*. ont été déterminés. Les charges moyennes de la flore aérobie totale étaient de 5936,59.103ufc/ml, 4324,58.103 ufc/ml et 5647,31.102 ufc/ml dans les laits crus, caillés et pasteurisés respectivement. Le taux de E.coli était de 1914,9 ufc/ml dans les laits crus, de 735,16 ufc/ml dans les laits caillés et d'une moyenne de 148,46 ufc/ml dans les laits pasteurisés. Les charges moyennes en staphylocoques des laits crus et caillés étaient respectivement de 388 et 241,93 ufc/m alors qu'elle était inférieure à 100 ufc/ml dans le lait pasteurisé. Salmonella était présent dans 2% des échantillons analysés.

Les résultats de cette étude ont montré que la pasteurisation du lait permet effectivement de réduire les colonies de FAMT, de *E. coli* et par conséquent de diminuer la charge bactérienne. Elle permet également de conserver à +4°C le lait pendant près de 15 jours sans pour autant le rendre impropre à la consommation. Cependant la présence de ces germes surtout dans les laits crus révèle d'un manque ou tout au moins d'une insuffisance d'hygiène et peut ainsi constituer un problème de santé publique. Un travail de sensibilisation et de formation individuelle ou collective des acteurs de la filière aux règles d'hygiène et aux procédés de transformation notamment la systématisation de la pasteurisation est indispensable.

Guide de procédures pour l'analyse de la qualité des laits crus réceptionnés dans les centres de collecte et terminaux de vente du MDB (Malagasy Dairy Board) à Madagascar

Nicolas Rousseau,

Consultant en transformation laitière dans les pays du Sud

rousseau.dpmc@gmail.com

Afin d'améliorer l'approvisionnement d'Antananarivo en lait cru de qualité, des centres de collecte et des terminaux de vente ont été mis en place dans la région d'Analamanga par le MDB (Malagasy Dairy Board) dans le cadre du projet « ASA-Lait » financé par l'Union Européenne à Madagascar. Pour appuyer ces dispositifs, nous avons élaboré un guide de procédures destiné aux gestionnaires de ces centres, ceci leur permet de déterminer méthodiquement la qualité des laits réceptionnés.

Ce poster présente un certain nombre d'analyses et de vérifications à réaliser sur les laits crus de collecte réceptionnés, ainsi que l'arbre des décisions associées aux résultats de ces analyses : refus direct ou poursuite des analyses, aide à l'interprétation avec des propositions de normes physico-chimiques et microbiologiques adaptées au contexte de la filière lait à Madagascar, « alerte MDB » dans le cas où des analyses avancées doivent être effectuées par le MDB.

Lorsque le lait cru malgache répond à l'ensemble de ces critères de qualité, il est alors refroidi à 4°C dans des tanks de réfrigération et vendu aux particuliers et transformateurs locaux sous 24h. Cette garantie de qualité sur le lait cru est très recherchée à Madagascar.

Lorsque le lait est refusé, les centres ont un objectif pédagogique d'accompagnement du fournisseur (producteur, collecteur) afin de l'aider à retrouver une qualité de lait acceptable.

Qualité du lait tout au long de la chaîne laitière pour un lait sûr et durable

L. Abdennebi-Najar[1], S. Andrés[2], H. Ben Salem[3,] S. Ben Slimane[4], S. Bouhallab[5]

F. Ceciliani[6] M. Daaloul[7] I.Hamrouni[8], H. Hanafi[9,] D. Pereira[10]

[1]IDELE (France), [2]CSIC (Spain), [3] LPAF (INRAT,Tunisia), [4] Délice-Danone (Tunisia) , [5]STLO (INRA, France), [6]Università di Milano (UMIL, Italie), [7]Ecole Nationale de Médecine Vétérinaire (ENMV, Tunisia), [8]LPAM (Centre de Biotechnologies de Borj Cédria, Tunisia), [9] Office de l'élevage et des Pâturages (OEP, Tunisia), [10] University of Porto (UPFF, Portugal)

Latifa.najar@idele.fr

La sécurité et la qualité du lait sont essentielles à la santé et au bien-être. MILKQUA est un projet de type PRIMA* pluridisciplinaire associant un consortium de cinq partenaires de l'UE issus de quatre pays (France, Italie, Espagne et Portugal) qui feront équipe avec cinq partenaires tunisiens. Les recherches proposées visent à améliorer la qualité et la sécurité du lait et des produits laitiers, en réduisant les risques liés à la l'utilisation d'antimicrobiens dans les fermes tunisiennes dans le cadre de l'approche « une seule santé » (One Health »). Les objectifs du projet sont multiples et se déclinent comme suit: 1) mettre en place un programme laitier national basé sur la vulgarisation afin de réduire l'incidence des mammites et l'utilisation conséquente des antibiotiques en Tunisie 2) Explorer l'utilisation d'huiles essentielles et d'extraits de plantes avec des activités antibactériennes dans l'alimentation des vaches laitières pour réduire la charge des mammites et augmenter l'efficacité alimentaire, le bien-être des animaux et la durabilité du système de production laitière 3) améliorer la qualité du lait, y compris la durée de conservation des produits laitiers. Le projet s'appuiera fortement sur la biologie des systèmes à jour (tests in vitro et in vivo) et sur les méthodologies OMIC innovantes. L'ambition de MILKQUA est de renforcer le rôle des producteurs laitiers tunisiens, en tant qu'acteurs économiques et environnementaux des communautés rurales, fournisseurs d'un approvisionnement alimentaire durable aux consommateurs. Il aura également pour objectif de contribuer au fondement d'un système responsable et dynamique qui stimulera la croissance économique et encouragera les communautés prospères et résilientes à travers le pays et ailleurs. Les résultats acquis ainsi que les nouvelles connaissances sur les effets biologiques des composés naturels seront étendus à d'autres régions du bassin méditerranéen.

* PRIMA : Partenariat pour la recherche et l'innovation dans la région méditerranéenne

Evaluation de l'opération de traite dans une grande unité de production laitière au Maroc

W. BAADDI, B. ELHIMDY, S. BOUMAKRAT*, L. BAAMAL

Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II, Maroc

s.boumakrat@gmail.com

Cette étude a été réalisée dans une grande unité de production laitière dans la région du Gharb au Maroc, où la traite se fait trois fois par jour, par trois équipes de 9 opérateurs chacune, dans une salle de traite par l'arrière 2x50. L'objectif étaitt d'évaluer l'opération de traite à travers l'analyse des différentes étapes du circuit et l'analyse de la routine de traite pratiquée. Le travail s'est fait en se basant sur l'enregistrement des temps consacrés à chacune des tâches de la routine de traite exécutées par les trois équipes, à savoir les temps du pré trempage, du premier jet, d'essuyage, d'installation du faisceau trayeur et du post trempage, en plus de l'enregistrement du délai de pose du faisceau trayeur et les temps d'entrée et de sortie des vaches. L'analyse de la variance entre les temps enregistrés sur les trois équipes a montré une différence très hautement significative ($P<0,0001$) dans le délai de pose du faisceau trayeur. Il a également été démontré qu'il existe des différences inter-équipes par rapport aux routines de traite. D'autre part, il a été montré que la durée de traite au sein de cet élevage est élevée par rapport aux normes en vigueur dans les références internationales.

Caractérisation de l'état du trayon dans une grande unité de production laitière au Maroc

W. BAADDI, B. ELHIMDY, S. BOUMAKRAT*, L. BAAMAL

Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II, Maroc

s.boumakrat@gmail.com

Cette étude a été réalisée dans une grande unité de production laitière dans la région du Gharb au Maroc, où la traite se fait trois fois par jour dans une salle de traite par l'arrière 2x50. L'objectif était de caractériser l'état des trayons, afin d'apprécier les niveaux de changements à court, moyen et long termes occasionnés au trayon. En se basant sur une grille d'évaluation de l'état du trayon élaborée sur la base d'une revue bibliographique internationale, 1920 trayons provenant de 480 vaches de races Holstein et Montbéliarde, en 1ère, 2ème, et 3ème lactations ont fait l'objet d'une évaluation du trayon. Celle-ci a concerné : l'état de la peau, le changement de couleur, le niveau d'ouverture du sphincter, l'état de l'extrémité du trayon, la présence ou non d'anneau de compression et l'état d'hyperkératose. L'évaluation a montré : l'absence de trayons ayant une extrémité dure, de trayons montrant un sphincter ouvert ou des gerçures. Cependant, le pourcentage de trayons ayant une peau fripée, une couleur dénotant un état de congestion, des anneaux de compression et des stades avancés d'hyperkératose ont été respectivement de 36, 41, 39 et 16 % de l'ensemble des trayons évalués. Enfin, les résultats de l'analyse Khi2 effectuée sur les paramètres étudiés par rapport à la race, au rang de lactation et au jour de lactation ont montré que, dans les conditions de l'étude et pour le cas de l'élevage étudié l'état de la peau du trayon (normale ou fripée) dépend du rang et du jour de lactation. L'état de congestion du trayon dépend de la race, du rang et du jour de lactation. La présence d'anneaux de compression ne dépend que du rang de lactation. Enfin, les états d'hyperkératose dépendent de la race, du rang et du jour de lactation. Ainsi, il a été montré que les taux de trayons congestionnés et les taux de présence d'anneaux de compression au sein de cet élevage restent élevés par rapport aux normes en vigueur dans les références internationales.

Session 4 : Place des femmes et des acteurs vulnérables dans la transformation des systèmes de production et des filières laitières

Partout dans le monde les femmes ont un rôle central dans la production, la transformation et la vente du lait à la ferme. Or cette place peut évoluer dès lors que la collecte s'industrialise. Cette session a pour objectif de faire un focus sur les franges les plus vulnérables de la société et sur leur rôle dans le commerce laitier, au moment où le développement de la collecte est davantage soutenu par les laiteries ou les services publics.

Reducing gender gaps in the dairy sector through gender-sensitive business services

Alejandra Safa Barraza

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Italy

alejandra.safa@fao.org

L'approche de la FAO sur le développement durable des chaines de valeurs se penche avec attention sur l'équité sociale et de genre. Elle a pour but de donner aux femmes davantage d'opportunités pour une meilleure efficience et plus de compétitivité tout au long de la filière laitière. Des programmes conçus dans cet esprit peuvent améliorer les revenus et la qualité de la nutrition des ménages pauvres, des possibilités d'emploi et favoriser le développement durable dans le secteur laitier. Le "Lessos gender-sensitive Business Service Centre" est une expérience novatrice dont les enseignements peuvent être tirés pour relever l'une des principales contraintes qui sape le potentiel entrepreneurial des femmes rurales dans les filières agroalimentaires : le manque de services de développement des affaires, destinés aux femmes, capables de promouvoir l'incubation et la croissance de la famille et des entreprises dirigées par des femmes en milieu rural.

Place de la femme dans la filière lait cru local dans le bassin périurbain de Niamey.

Aly Dandakoye, Karkara, Niamey, Niger

Impact socioéconomique de la transformation laitière sur les ménages pastoraux au Burkina Faso : « Intégration du genre »

MILLOGO René

Plate-forme d'Actions pour la Sécurisation des Ménages Pastoraux (PASMEP)

Burkina Faso

pasmep@fasonet.bf , renemillogo@gmail.com

Dans le cadre du renforcement des capacités des Organisations de la Société Civile (OSC), un programme de plaidoyer collaboratif basé sur les évidences, dénommé « Voix pour le changement » est implémenté par PASMEP et l'Association pour la Promotion de l'Elevage au Sahel et en Savane (APESS) en partenariat avec l'Organisation Néerlandaise de Développement (SNV). La thématique de la « Résilience pastorale » fait l'objet d'un plaidoyer collaboratif vis-à-vis du Gouvernement et de l'ensemble des décideurs.

Au vu de la contribution des femmes pasteures au développement socioéconomique à l'échelle locale, une étude a été réalisée sur 7 minilaiteries portant sur « l'impact socio-économique de la transformation laitière sur les ménages pastoraux au Burkina Faso avec un focus principalement axé sur le genre ».

Les résultats principaux sont :

- 5 sur 7 Unités de Transformation Laitière (UTL) enquêtées sont gérées par des groupements féminins avec un ensemble de 121 membres directement impliquées. Au quotidien, se sont 91 femmes transformatrices, 291 femmes (74%) et 105 hommes (26%) livrant le lait cru. Le circuit de distribution des produits laitiers est animé par les femmes à hauteur de 88% ;
- Les quantités moyennes annuelles transformées de lait cru sont estimées à 8.441 litres pour les micros UTL, 23 056 litres pour les petites UTL et 138 650 litres pour les moyennes UTL ;
- Les quantitités moyennes annuelles vendues de yaourt sont évaluées à 3 452 litres pour les micros UTL, 16 354 litres pour les petites UTL et 100 250 litres pour les moyennes UTL ;
- Les quantitités moyennes annuelles vendues de lait pasteurisé sont évaluées à 2 583 litres pour les micros UTL, 6 340 litres pour les petites UTL et 37 450 litres pour les moyennes UTL ;
- Le chiffre d'affaire annuel moyen est estimé pour le yaourt à 3.160.800 Fcfa pour les micro UTL, 13.442.988 Fcfa pour les petites UTL et 80.200.000 Fcfa pour les moyennes UTL ;
- Le chiffre d'affaire annuel moyen est estimé pour le lait pasteurisé à 1.097.775 Fcfa pour les micro UTL, 3.556.740 Fcfa pour les petites UTL et 26.216.000 Fcfa pour les moyennes UTL ;
- Déduction faite des frais liés aux diffétentes charges (production et fonctionnement), le revenu moyen mensuel par femme est de 23.250 Fcfa pour les transformatrices, 29 280 Fcfa pour celle livrant le lait et 16 688 Fcfa pour celle distribuant.

L'étude a été confrontée à une insuffisance de données dans les registres de certaines laiteries. Cependant, les analyses faites avec les données existantes ont permis de mesurer les impacts des revenus générés sur les conditions de vie socio-économiques des femmes et de leurs ménages (effets bénéfiques sur les dépenses familiales, sur l'amélioration des rapports hommes/femmes, sur les conditions de vie des femmes en général).

La marchandisation du lait de chamelle et la « périurbanisation » de l'élevage camelin : quel modèle de développement ?

B.Faye[1*]

[1]*International Camel Expertise*

bjfaye50@gmail.com

Longtemps bloqué par le tabou de sa vente, l'introduction du lait de chamelle dans les marchés urbains de la plupart des pays arides est un phénomène récent comme en témoigne, la brusque augmentation de la production laitière estimée au début des années 2000, atteignant près de 3 millions de tonnes aujourd'hui, selon les dernières statistiques disponibles dans Faostat. Cette « marchandisation » (terme préféré à « commercialisation » pour bien indiquer la capacité du produit à intégrer des circuits marchands) représente un des drivers des changements actuels des systèmes de production camelins marqués par la « périurbanisation » des chameliers et l'émergence d'une chaîne de valeur ajoutée d'un produit bien valorisé à un prix pouvant atteindre le double ou le triple du lait de vache dans la plupart des pays producteurs. Toutefois, cette évolution n'est pas uniforme et peut suivre différentes trajectoires en interaction avec le pastoralisme camelin traditionnel. Ces trajectoires sont visitées sur la base de plusieurs exemples (Mauritanie, Tchad, Djibouti, Algérie, Arabie Saoudite, Emirats Arabes Unis, Kazakhstan) dans des contextes économiques et politiques fort divers. En effet, la périurbanisation en question peut être transitoire ou permanente (selon les conditions environnementales), opportuniste ou contingente (en relation notamment avec les opportunités du marché), en interaction ou non avec les zones pastorales, sur un mode intensif ou non, avec une forte concentration ou non des cheptels, le tout conduisant à une grande variété de systèmes de production. Un survol des expériences nationales permet de conclure en l'absence d'un modèle unique de développement, mais au contraire en le témoignage d'une extrême souplesse des éleveurs chameliers face au triple enjeu de la sécurisation de leur système de production, de la valorisation marchande de leurs produits et de l'adaptation aux changements climatiques.

La commercialisation du lait de chamelle : une opportunité pour les chameliers de Ouargla (sud est algérien)

A. ADAMOU[1*], S. KADRI[2]

[1]/ Laboratoire Protection des écosystèmes en zones arides et semi-arides.

Université Kasdi Merbah OuarglaAlgérie; [2] Laboratoire bioressources sahariennes : préservation et valorisation, *Université Kasdi Merbah OuarglaAlgérie*

adamou.ab@univ-ouargla.dz , adamoudz@yhoo.fr

Le modernisme et le développement connu dans les régions sahariennes n'a pas empêché les chameliers de Ouargla de rester intimement liés à l'activité cameline grâce à la gamme très variée qu'elle procure en produits et services à moindre coût dans un milieu où la vie est extrêmement difficile et ce malgré les nombreuses contraintes (dégradation des parcours, problèmes pathologiques, mortalités occasionnées par les accidents de la route ou les bourbiers pétroliers, problème de relève…).

Toutefois, si certaines fonctions ont perdu de leur importance (transport, pelage, …), la viande et le lait restent les deux principaux pourvoyeurs en protéines animales dans les régions sahariennes les plus touchées par le déficit. Si la viande participe pour plus de 30% de l'ensemble des abattages en viande rouge, le lait était partagé entre le chamelon et les membres du ménage du chamelier, mais depuis ces dernières années, nous assistons à l'émergence d'un certain nombre d'exploitations qui commencent à commercialiser le lait de chamelle à un prix dix fois plus cher que le lait de vache depuis que l'intérêt médicinal du lait camelin commence à être reconnu dans le monde scientifique sans oublier ses propriétés remarquables sur le plan diététique et nutritionnel. Ce changement de statut du dromadaire en tant qu'animal laitier a modifié l'échiquier des systèmes d'élevage identifiés avec l'apparition du semi-intensif dans la région qui reste dominée par la transhumance.

Pour consolider cette opportunité qui s'offre aux chameliers de la région de Ouargla, l'implication de tous les acteurs s'impose :

- l'état par son rôle incitateur d'appui aux investisseurs privés et d'aide directe aux chameliers,

- la communauté scientifique qui doit se pencher sur des axes de recherche en vue d'identifier les « races » camelines sur le plan des potentialités laitières inconnues jusque-là.

L'élevage camelin spécialisé au Sahara Algérien : entre mutations de marchés et promotion de la filière Lait de Chamelle.

Pr. Abdelhakim SENOUSSI[1+2*], Saïd BEZIOU[2*] et Aïcha ABAZI[2*]

1, 2: :Coordinateur Régional CAMED - ERANETMED2.
Laboratoire de Bioressources Sahariennes ; Préservation et Valorisation.
Université Kasdi Merbah Ouargla. Algérie.

senoussi.hakim@yahoo.fr

L'Algérie se caractérise par une spécialisation de ses régions agro-écologiques en matière d'élevage, alors qu'en milieu Saharien le camelin incarne par excellence la tradition en termes de pratiques d'élevage au regard à ses capacités d'adaptation. Fort de près de 379 094 têtes et compte tenu de son rôle stratégique, cet animal revêt un intérêt particulier du fait qu'il évolue dans un espace où l'existence d'autres alternatives d'élevage serait aléatoire et onéreux. La productivité laitière chez certaines chamelles bien nourries est bien supérieure à celle des bovins laitiers élevés dans les mêmes conditions. Ses aptitudes d'adaptation et ses performances de production font du camelin le « vaisseau du désert ». Autrement dit, le camelin est considéré comme un capital mobilisable et compte comme une pièce importante de l'échiquier de l'économie de l'élevage.

Autrefois, le lait de chamelle était partagé entre le chamelon et les membres du ménage du chamelier ou offert gracieusement. Si sa vente était considérée comme une offense aux règles d'hospitalité bédouine, aujourd'hui il connait un véritable regain d'intérêt par sa mise en marché.

La dynamique agricole que connaissent les régions sahariennes, notamment en termes d'élevages, ont permis l'émergence d'une véritable économie pastorale marchande et l'engouement pour les vertus du lait de chamelle, au regard à ses propriétés diététiques, voire médicinales, en font un produit recherché et à haute valeur ajoutée. Cette situation est corollaire de l'adoption par les chameliers de nouvelles formes d'exploitation des espaces de parcours camelins donnant lieu à un système d'élevage camelin inédit qui incarne des évolutions dans les pratiques liées aux mutations socio-économiques. C'est ainsi qu'émerge le système camelin spécialisé, de type péri-oasien ou inter-urbain, mettant en exergue le développement de l'élevage camelin laitier. Chose qui conforte la place du lait de chamelle sur un créneau original en guise de valorisation à travers la multiplication dans différentes régions sahariennes de laiteries spécialisées. En effet, l'amélioration des technologies de transformation permettrait de commercialiser de nouveaux produits lactés, à l'image de la "kemaria", et contribueraient à faire rentrer cet animal dans les filières camelines autorisant par la même le développement sur les marchés de produits de « terroir » à forte identité culturelle.

Le lait local : valorisation et appropriation par les hommes au Sénégal

Fatimata Abdoul KANE[1]

1, Université Cheikh Anta Diop, Dakar, Sénégal

Dans sa communication, l'auteur explique comment dans un contexte de valorisation moderne du lait local, un sexe dominant (l'homme), dans un système patriarche, s'est approprié de la vente du lait et de ses revenus, traditionnellement attribué à la femme. En effet, le lait, patrimoine peulh, était une ressource qui relevait du domaine des femmes. Elles se chargeaient de la traite, de la collecte, de la transformation et de la commercialisation du lait. Toutes ces capacités ont alors offert aux femmes peulhs une autonomie dans un savoir-faire particulier et dans une gestion économique des revenus du lait.

Cependant, avec les politiques d'innovations laitières, les orientations et les acteurs au tour du lait ont connu de grandes mutations. Le développement du lait local au Sénégal, dans un contexte de forte importation de lait en poudre a certes permis une amélioration de l'élevage laitier, une augmentation des revenus, une modernisation du secteur, une sédentarisation des éleveurs et une amélioration de la productivité animalière, mais, elle n'a pas profité à la principale concernée. De ce fait, une entrée massive des hommes dans la commercialisation du lait à travers une appropriation de la ressource appartenant aux femmes a été la conséquence de cette valorisation. L'appropriation est née du développement d'un nouveau sens et d'une nouvelle perception qu'ils ont désormais du lait : « source de revenu économique, monde de commerce ».

L'auteur montre tout comme la sociologue économiste Ester BOSERUP que « le développement tel qu'il est mené n'aide pas les femmes à « progresser » mais les dépossède de leurs ressources ». L'interaction entre hommes et acteurs de projets a donné naissance à une nouvelle réalité sociale au tour du lait, car ils ont été les piliers des négociations. Alors, faire des femmes les piliers des négociations à la base initiale des projets de développement laitier pourrait leur permettre un « empowerment » dans un domaine qui est le leur. Hommes et femmes, jeunes et vieux peuvent profiter du développement du lait, seulement, à condition d'une égalité des chances.

Performance et adaptation des systèmes d'élevage et filières lait et viande au Sénégal

E. Habanabakize[1], K. Ba[2], C. Corniaux[3], A. Diao Camara[4], P. Cortbaoui[1], et

E. Vasseur[1*]

[1]Université McGill, Canada; [2]Université Gaston Berger, Sénégal; [3]CIRAD / PPZS, Sénégal ; [4]ISRA / PPZS, Sénégal

elsa.vasseur@mcgill.ca

La demande mondiale de produits de l'élevage (viande, lait et œufs) devrait doubler d'ici 2050. Au Sénégal, la demande de lait et d'autres produits laitiers augmente régulièrement avec la croissance démographique, l'urbanisation croissante, et l'évolution du comportement alimentaire des sénégalais. Cependant, les laiteries ont des difficultés à s'approvisionner en lait local en termes de volume, de régularité et de qualité, ce qui empêche la production laitière nationale de satisfaire cette demande. Au Sénégal, 50-60 % de la consommation de produits animaux dépend des marchés internationaux qui fournissent 57 % de l'apport calorique total. Pour pouvoir renforcer l'autonomie alimentaire du pays, des solutions doivent être proposées pour produire plus de produits animaux localement et mieux. Dans un contexte d'intensification de l'élevage, il faut aussi s'assurer que les solutions d'amélioration proposées sont durables dans un contexte de changements climatiques.

La zone d'intervention du projet présente un nouveau format de développement de l'élevage, notamment de spécialisation et d'intensification de la production laitière stimulé par l'implantation de la laiterie de Kirène. En utilisant comme zone d'étude les deux bassins de collecte de lait géoréférencés de la laiterie, le projet étudiera une variété de types d'élevage, depuis le pastoralisme (étant extensif, peu d'utilisation des post-récoltes) jusqu'aux systèmes semi-intensifs (système plus sédentaires, utilisation plus rationalisée des ressources fourragères) organisés autour de laiteries et des ateliers d'embouche (viande) dans cette zone, laquelle présente une nouvelle dynamique de développement laitier encore peu étudiée. Une caractérisation des filières lait et viande sera réalisée et des scénarios d'amélioration proposés pour renforcer la résilience aux changements climatiques et l'efficacité de ces filières afin de consolider l'autonomie alimentaire du pays en tenant compte de l'utilisation des ressources naturelles (notamment : eau, sol, énergie), la production (élevage du bétail : notamment bovins et petits ruminants), les intrants comprenant l'utilisation des post-récoltes et la transformation-vente. Le projet proposera un(des) modèle(s) adoptable(s) caractérisé(s) sur la base d'indicateurs permettant d'évaluer les contributions agro-écologiques, économiques et culturelles de l'élevage, tant au niveau de la ferme qu'au niveau de la filière. La résultante du projet sera l'apport de nouvelles connaissances permettant de renseigner les modalités de la mise en place au Sénégal d'une industrie laitière locale, durable et résiliente au changements climatiques.

Ce projet s'inscrit dans l'initiative GCP/GLO/921/GQC « Renforcement des capacités de planification de l'adaptation pour la sécurité alimentaire et la nutrition », financée par le Gouvernement du Québec, et menée en partenariat avec la FAO.

Session 5 : : Développement durable de la filière Lait local dans le contexte de la globalisation

La globalisation qui se rapporte à la libre circulation des marchandises, des capitaux, des techniques et de l'information a d'importantes répercussions pour la filière lait en Afrique. D'une part, la croissance de la consommation des produits laitiers en Afrique attire de plus en plus les investisseurs internationaux. D'autre part, les politiques intérieures des grands acteurs de la filière lait à l'échelle internationale ne sont pas sans effet sur les éleveurs en Afrique. Cette session s'intéressera aux stratégies des firmes internationales en termes de Responsabilité Sociale des Entreprises ainsi qu'aux atouts potentiels qu'elles représentent pour la collecte du lait cru. En outre, la session abordera les politiques fiscales des pays africains en vue d'attirer les investissements étrangers dans la filière lait. Enfin, la session discutera de l'impact des politiques externes telles que celles adoptées par l'Union Européenne sur la filière lait en Afrique.

Voie lactée du développement : créer une croissance durable sur le marché des chaînes de valeur laitières – Cas d'Arla au Nigéria

Amadou BOCOUM

Arla Foods amba, Denmark

amadou.bocoum@arlafoods.com

La chaîne de valeur laitière locale dans les pays d'Afrique occidentale est confrontée à un certain nombre de défis : faible productivité, systèmes de production peu efficaces, collecte limitée, transformation et stockage réduits, normes de sécurité alimentaire déficientes et coûts de production élevés. Mais elle présente également une voie de développement économique. L'innovation dans ce secteur avec les efforts concertés du gouvernement, les organisations non gouvernementales et entreprises privées comme Arla Foods pourrait créer des opportunités pour une croissance durable et impactante.

Lors de la présentation, nous présenterons l'industrie laitière locale au Nigéria comme étude de cas et partagerons notre conception d'un modèle durable pour l'amélioration des bovins laitiers locaux, conçu comme la « Milky Way » au projet de développement en partenariat au Nigeria. Le projet est un partenariat entre Arla Foods, Michèle/DAFC, CARE et CORET. Il vise à soutenir la création d'emplois et est axé sur une croissance durable sur le marché laitier au Nigéria. Il est actuellement en cours d'exécution comme test dans l'Etat de Kaduna. Le projet en cours vise à établir une chaîne de valeur laitière fonctionnelle au Nigeria par le biais de la formation et du renforcement des capacités. Plus d'agriculteurs produisent du lait de meilleure qualité, à l'instar des laiteries. Un marché spécifique pour les produits laitiers locaux est élaboré en collaboration avec les principaux intervenants dans la filière laitière.

By creating a stronger commercial link to the formal market, the vision is that the business model remains sustainable. The model is developed such that it can be scaled nationwide, and replicated in other West African and other emerging markets.

En créant un lien commercial plus fort pour le marché formel, l'idée est de promouvoir un modèle d'affaires durable. Le modèle est développé pour être proposé à l'échelle nationale et être répliqué dans les autres pays ouest-africains et autres marchés émergents.

Fondation Grameen Crédit Agricole : 10 ans d'engagements pour la finance inclusive, l'entrepreneuriat social et le renforcement des chaines de valeur agricoles locales

Eric Campos[1], Jonathan Michaud[2]
1 Délégué Général de la Fondation Grameen Crédit Agricole, Directeur RSE Groupe Crédit Agricole
2. Crédit Agricole Franche-Comté, Kossam SDE
eric.campos@credit-agricole-sa.fr, j.michaud@ldb.sn

Créée en 2008 sous l'impulsion conjointe des dirigeants de Crédit Agricole S.A. et du Prix Nobel de la Paix 2006 et fondateur de la Grameen Bank, le Professeur Muhammad Yunus, la Fondation Grameen Crédit Agricole est un acteur engagé dans la lutte contre la pauvreté via la promotion de la microfinance et de l'entrepreneuriat social.

La Fondation intervient dans plus de 40 pays émergents principalement situés en Afrique sub-saharienne, au Moyen-Orient et en Asie du sud et du sud-est.

- La Fondation propose des financements adaptés aux Institutions de Micro Finance (IMF) locales qui font la preuve de leur rigueur de gestion et de leur engagement au service d'une finance inclusive et responsable. Elle finance aujourd'hui plus de 65 IMF, recherchant un équilibre entre institutions de petite, de moyenne et de grande taille. La Fondation poursuit ainsi son premier métier, celui du financement du microcrédit à vocation professionnelle accordé par des institutions de microfinance. Elle agit en priorité en direction des territoires ruraux et en faveur femmes.

- La Fondation prend des participations minoritaires au capital d'entreprises à vocation sociale dont la principale mission est, soit de donner aux plus pauvres accès à des biens et services essentiels, tels que nutrition, eau potable, énergie ou services financiers, soit de mettre en place des chaînes de valeur inclusives au bénéfice des producteurs locaux, tout en obéissant à un modèle d'entreprise. 13 entreprises bénéficient actuellement de l'accompagnement de la Fondation, dont plus d'un tiers dans l'agrobusiness dont les filières laitières.

« Rechercher un impact social tout en obtenant une juste performance financière ouvre la voie du développement d'une finance inclusive responsable ». Depuis son origine la Fondation a adopté cette démarche éthique. Au total, ce sont donc plus de 76 millions d'euros d'encours, 5 millions de bénéficiaires situés à 80% en milieu rural et pour 75% d'entre eux des femmes.

A travers ses actions et ses ambitions, la Fondation Grameen Crédit Agricole contribue à la structuration des filières agricoles assurant une juste répartition de la valeur ajoutée sur les territoires ruraux. C'est dans cet état d'esprit et animé de ses valeurs que, dans la cadre de sa stratégie de renforcement des chaines de valeur agricoles, la Fondation accompagne plus spécifiquement la Laiterie du Berger et Kossam SDE dans la structuration de la filière lait au Sénégal.

Les multinationales laitières en Afrique de l'Ouest : espoir ou désillusion pour les éleveurs ?

C. Corniaux[1*], G. Duteurtre[2]

[1]CIRAD, Sénégal; [2]CIRAD, France

Christian.corniaux@cirad.fr

Le marché laitier ouest-africain est en forte croissance et est particulièrement attractif pour les investisseurs industriels. Tous les grands groupes laitiers européens y sont désormais présents. L'arrêt des quotas laitiers en Europe en 2015, la stagnation de la consommation intra-communautaire et l'embargo sur le marché russe ont largement contribué à cet engouement récent pour ce marché. Certes, des entreprises comme Nestlé y ont investi depuis les années 1960 au Nigéria, au Ghana ou au Sénégal. Le commerce de la poudre de lait entre l'Afrique et l'Europe avait pris de l'ampleur dès les années 1970. En revanche, depuis la fin des années 2000, la présence des firmes laitières en Afrique de l'Ouest a été marquée par de nouveaux investissements qui se sont traduits par le rachat de filiales, la création de joint-ventures, et la vente de licences ou de franchises. Ces investissements se sont accélérés au cours des années 2010. Comment se traduit cette dynamique ? Quel impact a-t-elle eu sur le tissu des entreprises laitières locales en place ? Constitue-t-elle une chance pour les éleveurs, une promesse de débouchés rémunérateurs, ou s'agit-il d'un obstacle de plus à la collecte de lait local ?

Cette communication vise à éclairer ces questions. Elle propose une cartographie actualisée des implantations des multinationales laitières européennes en zone CEDEAO, présente leur éventuelle implication dans la collecte de lait local et met en lumière les perspectives et les limites de cet essor. Ce diagnostic aboutit à la nécessité de construire une alliance renouvelée entre les firmes laitières, les producteurs et les Etats par le biais de mesures incitatives et régulatrices destinées à encourager les grands groupes laitiers à collecter davantage de lait local.

Réengraissage de la poudre de lait : Nouvelle dimension dans les relations commerciales entre l'UE et l'Afrique de l'Ouest ?

François Graas, Benoît De Waegeneer

[1]*SOS Faim, Belgique;* [2]*Oxfam, Belgique*

francois.graas@sosfaim.ong; Benoit.DeWaegeneer@oxfam.org

Les mélanges de lait écrémé et de graisse végétale (et en particulier de l'huile de palme) sont de plus en plus utilisés comme matière première par les industries laitières. En Europe, ces mélanges sont utilisés par l'industrie agroalimentaire pour obtenir des produits transformés à coûts réduits. En Afrique de l'Ouest, ces poudres de lait réengraissées sont soit vendues directement aux consommateurs, soit utilisés comme matière première pour la fabrication de substituts de produits laitiers divers, et ce à un prix jusqu'à 30% inférieur au prix des produits élaborés à partir de poudre de lait entier. On estime qu'en 2017, après plusieurs années de croissance constante, la poudre réengraissée représentait 74,9% des exportations européennes de poudre de lait et de mélanges de poudre de lait vers l'Afrique de l'Ouest, soit 308 000 tonnes.

Il arrive qu'un étiquetage déficient donne lieu à des confusions possibles entre produits laitiers et produits élaborés à partir de produits de substitution. Parfois, les publicités jouent aussi sur cette confusion possible, y compris pour les produits importés : elles utilisent des termes ou des images de laiterie pour vanter les qualités de succédanés de produits laitiers.

La consommation de ces produits de substitution peut donner lieu à des déséquilibres nutritionnels pour les personnes pour lesquelles l'ensemble des constituants du lait (et notamment les matières grasses) sont nécessaires d'un point de vue nutritionnel. C'est le cas par exemple des nourrissons. De tels risques nécessitent d'être mieux évalués. Enfin, l'usage d'huile de palme pose des questions sur l'impact environnemental de la pratique du réengraissage.

Si ce commerce peut constituer une pratique déloyale vis-à-vis des consommateurs et vis-à-vis des filières laitières locales, il ne semble guère profiter aux producteurs de lait de l'Union européenne, qui font face depuis plusieurs années à un prix du lait structurellement bas.

Face à ce constat, des organisations de la société civile mènent des actions de plaidoyer vis-à-vis de l'Union européenne afin de faire évoluer les politiques agricoles et commerciales à l'origine de l'exportation massive de substituts de produits laitiers à bas prix vers l'Afrique de l'Ouest. Un enjeu important réside au niveau de l'information des acteurs politiques, dont beaucoup semblent méconnaître la pratique du réengraissage et l'exportation des produits qui en résultent. Les mesures proposées pour limiter l'impact de cette pratique incluent la mise en place de mécanisme de régulation du marché du lait dans l'Union européenne, de mesures commerciales et fiscales en Afrique de l'Ouest, d'un monitoring de la production, des prix et du commerce de poudre réengraissée, de traçabilité et d'étiquetage dans les chaînes de transformation, de renforcement de normes environnementale et de développement durable liées à la production d'huiles végétales.

Politiques commerciale et fiscales et filières lait en Afrique de l'Ouest - Analyse de cinq scénarios possibles d'évolution des politiques dans quatre pays de la région (Burkina Faso, Mali, Niger, Sénégal)

Laurent Levard

Gret, France

levard@gret.org

La communication vise à présenter les résultats d'une étude réalisée par le Gret pour le compte d'Oxfam dans le cadre de la campagne régionale « Mon lait est local ».

Les politiques influant sur les prix, et notamment les prix relatifs entre produits importés et produits locaux, font partie de l'ensemble des politiques susceptibles de soutenir et de promouvoir la filière lait local en Afrique de l'Ouest. Il s'agit essentiellement des politiques commerciale et fiscale.

L'étude a évalué les effets attendus de cinq scénarios de modification des politiques commerciale (hausse du TEC) ou / et fiscale (baisse de la TVA) appliquées aux produits laitiers ou aux mélanges de produits se substituant au lait, en matière de soutien et de promotion des produits issus de la filière lait local (amélioration des prix, augmentation de la demande), dans quatre pays de la région (Burkina Faso, Mali, Niger, Sénégal). Plus précisément, ont été estimés les effets attendus en termes de prix, de revenus, de pouvoir d'achat des acteurs et de recettes budgétaires, en tenant compte d'hypothèses de modifications de comportement des transformateurs.

Les intérêts et désavantages de ces divers scénarios sont ainsi mis en évidence et la faisabilité et les conditions de faisabilité de ces scénarios, permettant la formulation de recommandations.

Seul le scénario combinant hausse du TEC (+5% pour la poudre de lait entière et +30% pour le mélange poudre de lait écrémée-MGV) et suppression de la TVA sur les produits laitiers fabriqués à partir de lait local présente un effet potentiellement important en matière de promotion du lait local.

L'effet à court terme serait certes relativement limité sur les approvisionnements, car seules les quelques entreprises industrielles et semi-industrielles en approvisionnement mixte pourraient modifier leurs stratégies en substituant la poudre par du lait local. Mais, l'ampleur de l'évolution de des changements en matière de compétitivité relative des poudres importées et du lait local inciterait les entreprises industrielles et semi-industrielles (y compris celles ne transformant aujourd'hui que de la poudre importée) à modifier progressivement leurs stratégies d'approvisionnement en développant des lignes de produit 100% lait local. Cependant, pour être efficace et pour bénéficier aussi aux éleveurs, à la paysannerie et aux petites unités de transformation des zones pastorales et agropastorales, une telle politique devrait être accompagnée d'autres politiques de soutien à la production de lait et à la filière lait local et de politiques relatives à l'information des consommateurs.

La cohérence des politiques européennes pour le développement :
Un enjeu majeur pour la filière lait local en Afrique de l'Ouest

Pascal Erard

Comité Français pour la Solidarité Internationale, France

erard@cfsi.asso.fr

Première exportatrice mondiale de lait en valeur, l'Union européenne (UE) développe une stratégie offensive pour augmenter ses parts de marché, y compris en Afrique de l'Ouest.

Depuis plus de quinze ans, l'UE cherche à obtenir la conclusion d'un Accord de partenariat économique (APE) avec l'Afrique de l'Ouest, obligeant cette dernière à supprimer l'essentiel de ses protections commerciales vis-à-vis des importations venant d'Europe, dont le lait en poudre. Suite à des « pressions énormes » dénoncées en décembre 2007 par le Conseil des ministres des pays d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique, le Ghana et la Côte d'Ivoire ont ratifié un APE intérimaire. L'UE n'a pas renoncé pour autant à obtenir un APE régional. Par ailleurs, l'UE veut accroître sa production laitière pour exporter davantage. C'est dans ce but qu'en 2015, la Politique agricole commune européenne (Pac) a mis fin aux quotas laitiers qui limitaient la production. En outre, grâce aux subventions de la Pac (aides directes découplées), le lait est exporté sous forme de poudre, en dessous de ses coûts de revient, le taux de dumping étant estimé à près de 21%. Cette vente à prix cassés permet à l'UE d'être le premier fournisseur de l'Afrique de l'Ouest.

Depuis une dizaine d'années, la concurrence subie par les éleveurs laitiers ouest-africains est aggravée par l'importation croissante d'un nouveau produit : la poudre de lait écrémé, réengraissée avec de la matière grasse végétale, le plus souvent de l'huile de palme, et vendue 30 % moins cher que le lait entier en poudre. En 2015, pour la première fois, l'Afrique de l'Ouest importait plus de poudre de lait réengraissée que de poudre de lait entier. Les prix bas des importations nuisent à la production ouest-africaine. Au Sénégal, par exemple, le litre de lait local coûte au transformateur entre 250 et 600 FCFA, selon la région et la saison, alors qu'un litre de lait reconstitué à partir de poudre réengraissée lui revient entre 170 et 200 FCFA.

Même si l'autosuffisance de l'Afrique de l'Ouest n'est pas envisageable à moyen terme, la filière lait local dispose d'un fort potentiel de développement. Or certaines politiques européennes (PAC, APE…) font partie des freins qui entravent sa croissance.

Actuellement, l'UE a engagé la réforme de la PAC ainsi que des négociations avec les pays d'Afrique, de caraïbes et du Pacifique pour élaborer l'accord qui succèdera à celui de Cotonou, ce dernier étant à l'origine des APE. Il est important qu'à cette occasion, elle tienne compte de ses engagements en matière de cohérence des politiques pour le développement, inscrits dans les traités qui fondent l'UE.

Pour dire que le pastoralisme existe ici et ailleurs

Yves Raffin & Olivier Thomé

Association "Pastoralisme du Monde", France

pastoralismedumonde@gmail.com

Pastoralisme du monde est une association pour le pastoralisme, pour celles et ceux qui l'animent de par le monde : Eleveurs-pasteurs et leur famille, bergers, ingénieurs, vétérinaires, techniciens et chercheurs "pastoralistes".

Cette association a pour buts :

- de créer et animer un réseau des acteurs du pastoralisme à l'international, et de proposer aux adhérent.e.s une plate-forme numérique d'information, de communication, d'échange et de formation,
- d'agir dans le sens du développement durable, et en particulier :
- de contribuer à l'évaluation des effets du réchauffement climatique sur le pastoralisme,
- d'identifier, de partager et d'encourager toutes innovations qui contribuent à la lutte contre le réchauffement climatique, dans la pratique du pastoralisme.

Dans le cadre de ses activités, l'association agit également contre toutes discriminations raciale, sexiste ou religieuse. L'association "Pastoralisme du Monde" a près de 25 ans, elle a inventé le "Festival du film pastoralisme et grands espaces", les "Rencontres Internationales de Pastoralisme des 7 Laux" et organisé 11 éditions, de septembre 1994 à octobre 2014.

Aujourd'hui, il s'agit de mettre en place un réseau des acteurs du pastoralisme à l'international pour fédérer les proximités, les énergies et les projets qui se sont découverts durant ces années de rencontres. Aussi, après une première Assemblée Générale par internet, en mai 2018, et par la suite, plus de 75 adhérents pour moitié d'Afrique (voir un peu plus) et pour moitié de France (et un adhérent de l'Himalaya), se sont prononcés, pour "relancer" l'association Pastoralisme du Monde, à noter que 1/3 des adhérents sont des adhérentes. Il ne manque que les outils de communication et d'animation de réseau, un groupe WhatsApp, un site internet dans un premier temps, un observatoire du pastoralisme international, peut-être mais toutes les suggestions sont les bienvenues ... Il ne reste qu'à inventer ensemble l'avenir du "pastoralisme du monde".

Politique agricoles laitières européennes, conséquences en Europe et en Afrique de l'Ouest

Philippe COLLIN

Paysan, administrateur d'Agronomes et Vétérinaires Sans Frontières (AVSF),

ancien porte-parole de la Confédération paysanne

phil.collin323@gmail.com

En 2015, l'Union européenne a décidé de mettre fin à une longue période de contrôle de la production laitière mise en œuvre depuis 1984. Pour préparer cette suppression, jusqu'en 2015, chaque producteur fut ainsi autorisé à augmenter sa production de lait.

Après 2015, la production européenne a augmenté très rapidement, et le prix a chuté dans le même temps. Cependant, le prix du beurre est resté très élevé. L'industrie laitière s'est donc concentrée sur cette production, avec des marges très confortables. Cette production de beurre s'est accompagnée parallèlement d'une très grande quantité de lait écrémé en poudre additionnée avec de l'huile de palme et présentée par l'Union Européenne comme une très bonne solution économique dans un marché encombré.

L'impact a été une crise économique pour les agriculteurs européens avec la constitution de stock très importants de lait écrémé en poudre, pour partie rengraissée, entraînant la disparition de nombreuses fermes laitières. L'Afrique de l'Ouest en particulier a été présentée à Bruxelles comme une excellente opportunité pour trouver des usages à la poudre de lait écrémé, néanmoins aucune réflexion n'est menée sur concurrence certaine avec la production de lait local. Il conviendrait de ne plus appeler « lait » un produit qui n'en n'est plus un. Les outils actuellement en vigueur au sein de l'Union européenne ne sont plus appropriés à un équilibre des productions et des rentabilités économiques des fermes. La seule solution pour les fermes européennes, serait de remettre en place un mécanisme souple de régulation de la production, seul à même de prévenir les crises régulières sur des marchés peu flexibles.

Foire aux innovations

Liste des stands présentés
au Symposium « Lait, Vecteur de Développement »
Dakar 12-13 juin 2019

STAND 1 : IRAM 75
STAND 2 : GRET 76
STAND 3 : CARE Danemark 77
STAND 4 : VSF International 78
STAND 5 : AFRICAMILK 79
STAND 6 : LACTIMAD 80
STAND 7 : TYSILIO 821
STAND 8 : Impact Licensing Initiative 82
STAND 9 : GIZ 83
STAND 10 : MEPA Sénégal 84
STAND 11 : FAO 85
STAND 12 : DOLIMA 86
STAND 13 : OXFAM - Région 87
STAND 14 : OXFAM Mali 87
STAND 15 : OXFAM Mauritanie 88
STAND 16 : Dégustations - Club KOSSAM 89
STAND 17 : Dégustations 89

Composition du Comité d'organisation de la Foire des Innovations
Nicolas Rousseau : (Expert en technologie laitière)
Famara Sarr (Direl)
Gilles Garric (Inra)
Guillaume Duteurtre (Cirad)

STAND 1 : IRAM

Le modèle Nariindu de centre de collecte laitier paysan multiservices au Niger

A.A. Dandakoye[1], C. Coronel[2], C. Rigourd[3,] S. Magnani[4]
[1]Chef du projet Nariindu, Karkara, Niger; [2]Coordonatrice du projet Nariindu, Iram, France, [3 et 4] Chargés de programme Iram, France
dandakoyealim@gmail.com, c.coronel@iram-fr.org, c.rigourd@iram-fr.org

Depuis 2006 l'Iram et Karkara ont développé un modèle de centre de collecte laitier paysan multi-services pour favoriser le développement de la filière lait local. Ce nouvel acteur intermédiaire est devenu un pivot essentiel de la filière entre les éleveurs et les industriels. Ce modèle a fait des émules et aujourd'hui 5 centres de collecte sont opérationnels autour de Niamey. D'autres sont planifiés à Niamey et en régions. Pour autant ce modèle est encore peu connu. Le stand permettra de présenter cette expérience au travers de plusieurs posters, flyers et photographies :

- Poster 1 et flyer (1p) : Le modèle centre de collecte : gouvernance paysanne + multiservices + absence de transformation (vente de lait cru = stratégie gros volumes / faibles marges) + lien avec un industriel à l'aval.
- Exposition photos (15 photos environ) : Sélection de photos illustrant les centres de collecte.
- Poster 2 et flyer (1p) : Différences entre centre de collecte et mini-laiterie : des modèles différents pour des contextes différents.
- Poster 3 et flyer (3p) : Démenti de quelques idées fausses sur la filière lait local à Niamey au travers de 10 années de données chiffrées : le lait local serait insuffisant, le lait local ne serait pas de qualité, la collecte serait trop saisonnière.
- Poster 4 et article (5p) : Un dispositif original de conseil aux éleveurs porté par la filière : multiplicité des formes de conseil (conseil technique à la production et conseil de gestion) par une multiplicité d'acteurs (salariés et élus du centre de collecte, collecteurs privés, vétérinaires et auxiliaires d'élevage, industriel).
- Poster 5 et flyer (1p) : Sécuriser la place des femmes dans la filière : analyse de l'évolution contrastée de deux bassins de productions (Hamdallaye et Kollo) et activités de sécurisation de la place des femmes dans la filière par le projet Nariindu.
- Exposition photos (15 photos environ) « Le lait c'est le pouvoir des femmes ». Regards de femmes sur la filière : exposition de photographies prises par des femmes de la filière à Hamdallaye, Kollo et Namaro.
- Poster 5 et flyer (1p) : « Tous gagnants dans la filière » : présentation de quelques trajectoires d'acteurs de la filière.

STAND 2 : GRET

Conseil aux exploitations familiales et appui à la collecte pour le développement de la filière lait à Dagana (Sénégal)

Marie Christine GOUDIABY, chargée de mission en agroal. et nutrition, Gret, Sénégal,
Mame Coumba FAYE, Cheffe de projet ASSTEL 2, Gret, Sénégal,
Cécile BROUTIN, Responsable programme Gret, France
Marc PETITDAN, Ancien Chef de projet Asstel2 (Gret) et ACP Asstel1 (Asodia)
goudiaby.senegal@gret.org ;faye-m.senegal@gret.org;broutin@gret.org;marcpetitdan@gmail.com

1) Le manuel du collecteur de lait local, un outil de valorisation du métier de collecteur laitier

Dans le cadre de la 3éme édition du symposium international sur « le lait, vecteur de développement » qui sera organisé par l'ISRA (Sénégal), le CIRAD (France) l'INRA (France) à Dakar les 12 et 13 Juin 2019, l'ONG Gret souhaite présenter sous forme de poster le manuel du collecteur de lait local à la foire des innovations réalisé dans le cadre du projet Asstel (accès aux services et structuration des exploitations familiales d'élevage dans les départements de Dagana et Podor).

Ce manuel décrit et explique le travail du collecteur laitier en termes d'organisation, de rentabilité et de qualité. Afin d'être fidèle à la réalité du métier, une démarche inclusive à travers des ateliers de partage et de validation rassemblant les différents acteurs de la filière et organismes d'appui a été privilégiée.
Ce manuel réalisé sous l'égide du ministère de l'Elevage a pour ambition de promouvoir la professionnalisation du métier de collecteur. Il vise à cet effet la vulgarisation et la valorisation du métier (statut, savoir-faire, savoir être…) ; la diffusion des bonnes pratiques consensuelles (hygiène, prélèvement, test, conservation…) et la démarche méthodologique du calcul de rentabilité économique de l'activité (matériel, charges, rémunérations…). En résumé il s'agit d'accompagner le sujet dans la mise en place de son activité de collecte de lait.

Ainsi, la proposition de présentation à la foire des innovations consistera à informer les participants de l'existence du manuel, de le présenter et d'expliquer son intérêt et de livrer des extraits d'informations clés à retenir.

2) Le conseil à l'exploitation familiale : un levier pour faire évoluer les pratiques de production laitière

Dans le cadre de la 3éme édition du symposium international sur « le lait, vecteur de développement » qui sera organisé par l'ISRA (Sénégal), le CIRAD (France) l'INRA (France) à Dakar les 12 et 13 Juin 2019, l'ONG Gret souhaite présenter sous forme de poster les effets du dispositif CEF élevage laitier sur l'évolution des pratiques de production laitière, à la foire des innovations. L'expérimentation d'un tel dispositif est réalisée dans le cadre du projet Asstel (accès aux services et structuration des exploitations familiales d'élevage dans les départements de Dagana et Podor).

Afin d'accompagner les exploitations familiales d'élevage à accroître et améliorer leur production laitière et leur revenu par la création des conditions propices à l'évolution des systèmes d'élevage, le Gret en collaboration avec l'ASODIA (Association Sud-Ouest pour le Développement international Agricole), a jugé nécessaire d'initier et développer une démarche d'appui – conseil technique et de gestion spécifique aux activités d'élevage (lait). Cette démarche a été initiée depuis novembre 2014 autour d'un réseau d' « élevages pilotes » (CEF individuel) et se conjugue depuis septembre 2017 (dans le souci d'en faire « profiter » à un plus grand nombre de famille) avec des séances d'animation/formation conduites en groupe (CEF collectif). Au fil des années, on peut observer des évolutions dans les pratiques d'élevage (sélection d'un noyau à potentiel laitier à partir du grand troupeau, autocontrôle et pesée du lait, rationnement, gestion du troupeau, stockage et production de fourrage, etc.) et les modes de gestion économique de l'atelier de production laitière. Le défi aujourd'hui demeure dans la poursuite des dynamiques initiées, qui doit être soutenue par l'ancrage du dispositif d'appui-conseil au sein d'organisations professionnelles fortes (sur le plan institutionnel, technique et organisationnel) afin d'accompagner la « transformation » durable des systèmes d'élevage.

STAND 3 : CARE Danemark

Mécanismes « lait contre aliment bétail » : une innovation majeure pour la résilience pastorale et l'autosuffisance laitière

Serge Aubague, Anne Hojmark Andersen
serge.aubague@wanadoo.fr // ahoejmark@care.dk

En Afrique de l'Ouest, l'élevage pastoral fait face à des difficultés croissantes d'accès aux aliments. Outre la raréfaction des pâturages naturels, la concurrence est très vive sur l'accès aux sous-produits agricoles tels que les pailles de céréales ou les fanes d'arachide. De même, la compétition est très vive pour l'accès aux Sous-Produits Agro-Industriels (SPAI) tels que les tourteaux de coton, les tourteaux d'arachides, les mélasses, ou les sons de céréales. Par ailleurs, le pastoralisme sahélien se caractérise par les irrégularités saisonnières très fortes de disponibilité de la biomasse, qui peuvent se traduire certaines années par des crises pastorales. Dans ce contexte, les ONGs et les services publics ont recours à la distribution d'aliments subventionnés via les organisations pastorales ou via les commerçants, et à la mise en place de Banques d'Aliment-Bétail (BAB). Or, ces mécanismes de distribution et de stockage collectif ne permettent pas toujours aux éleveurs d'anticiper les crises, ni de faire face aux spéculations sur les prix. Par ailleurs, ces programmes ne permettent pas de contractualiser avec les fournisseurs de sous-produits agro-alimentaires qui sont des firmes industrielles pour lesquelles les ventes se font en gros, souvent par contrats. Une solution alternative à ces dispositifs consiste à mettre sur place des centres de collecte du lait basés sur les échanges « lait contre aliment-bétail ». Les collecteurs se chargent à la fois de collecter le lait, et de fournir les SPAI ou les aliments industriels aux producteurs. Ce modèle implique des achats de sous-produits agro-industriels réguliers car les centres de collecte doivent être mesure de fournir à leurs membres ces aliments en permanence, afin qu'ils « fixent » leurs vaches laitières à proximité du point de collecte. Sur la base de l'expérience du Niger, de la Mauritanie, et du Mali, nous soulignons l'intérêt de ces mécanismes qui reposent sur des contrats de collecte. Cette contractualisation permet la sécurisation des débouchés laitiers, l'intensification des pratiques d'élevage, et le développement de la filière laitière locale.

STAND 4 : VSF International

VSF INTERNATIONAL
VÉTÉRINAIRES
SANS FRONTIÈRES

Le lait local : un instrument de développement socio-économique
Expériences du réseau VSF International en Afrique de l'Ouest

Vétérinaires Sans Frontières International (VSF-Int) ; Agronomes et Vétérinaires Sans Frontières (AVSF) ; Vétérinaires Sans Frontières Belgium (VSF B), Vétérinaires Sans Frontières Suisse (VSF-Suisse)
Margherita Gomarasca: coordinator@vsf-international.org

Le stand de VSF international mettra en valeur les différentes expériences innovantes que les membres de Vétérinaires Sans Frontières International (AVSF, VSF Belgium, VSF-Suisse) mettent en œuvre en Afrique de l'Ouest en soutien à la filière lait local. Notamment, on proposera des outils, des échantillons de produits et des documents de capitalisation des expériences suivantes :

- Soutien aux coopératives laitières de Casamance, Sénégal ;
- Structuration de coopératives d'éleveurs et centres de collecte multi-service au Niger et Mali ;
- Transformation et commercialisation du lait local dans les zones périurbaines de Bamako et Kayes, Mali ;
- Poster et affiches sur les expériences et le positionnement des membres de VSF-International.

STAND 5 : AFRICAMILK

Promouvoir l'intensification écologique et les chaînes de valeur inclusives pour un approvisionnement en lait africain durable

Eric Vall (CIRAD) et collab.
eric.vall@cirad.fr

Le stand du projet AFRICAMILK (Burkina Faso, France, Kenya, Madagascar, Netherlands, Sénégal) présentera plusieurs expériences et résultats de recherche issus des partenaires du projet :

- les distributeurs de lait automatique du Kenya (Asaah Ndambi, WUR),
- les Plateformes d'Innovation Locales à Banfora ou Dagana
- les banques fourragères arbustives (Ollo Sib et al.)
- les fromages de Madagascar
- des ouvrages et ressources documentaires édités par le Cirad et ses partenaires

STAND 6 : LACTIMAD

Maitriser les techniques de transformation laitière pour mieux valoriser le lait local

Nicolas Rousseau, fondateur de la fromagerie Lactimad,
Consultant en transformation laitière dans les pays du Sud
rousseau.dpmc@gmail.com

La fromagerie « Lactimad » a été créée en 2007 au cœur des haut-plateaux de Madagascar, elle propose une large palette de fromages « haut-de-gamme », au savoir-faire technique exigeant, tous fabriqués à partir de lait frais local : (meule type gruyère, raclette, emmental ou parmesan, tomme type reblochon, bleu d'Antsirabe, fromage blanc, fromage frais et crottin). Elle est aujourd'hui la fromagerie la plus réputée du pays. De nombreuses adaptations techniques ont du être développées afin de réussir à maitriser la qualité de ces produits finis.

A travers l'exemple de « Lactimad », ce stand spécialisé en transformation laitière de l'échelle artisanale à l'échelle semi-industrielle, a pour objectif de présenter toutes les possibilités qu'offrent les techniques de transformation pour mieux valoriser le lait local. Des astuces de process seront présentées sous forme de vidéos et de photos, du matériel de transformation sera exposé : moule micro-perforé, sac à caillé professionnel, MilkAnalyzer..

Des entreprises qui collaborent avec le consultant seront officiellement représentées : les fournisseurs Sogebul et Coquard (France), Raj Enterprise (Inde) et Milkotester (Bulgarie). La gamme Danisco de ferments sera présentée et l'utilisation des probiotiques en transformation illustrée avec l'exemple de YOBA 4 Life (Uganda).

Une dégustation de Kéfir fabriqué directement sur place sera proposée. La qualité du lait étant intimement liée à la transformation, des démonstrations d'analyse du lait seront effectuées afin de mettre en avant les protocoles mis en place à Madagascar dans le cadre du programme ASA-LAIT avec la DUEM (Guide des Bonnes Pratiques d'Hygiène, producteur / collecteur / transformateur). Le projet IKA NONO (démarrage 2019) à Sikasso au Mali sera présenté (valorisation du lait local en yaourt à boire de qualité).

STAND 7 : TYSILIO

Réduisez votre facture énergétique par l'hybridation solaire

Xavier Juin, Directeur du développement, France ; Ghislain Couston, Responsable commercial, Sénégal ; Ibrahima Ly, Technicien, Sénégal
juin@tysilio.com ; couston@tysilio.com

Tysilio est le spécialiste des solutions solaires en autoconsommation. Elle apporte des solutions fiables et compétitives d'approvisionnement électrique à toute société connectée à un réseau de qualité médiocre ou onéreux ou utilisant des groupes électrogènes.

En s'adaptant à votre stratégie d'investissement et à la règlementation locale, Tysilio vous garantit une solution énergétique solaire fiable et compétitive.

Tysilio rassemble pour vous, autour de ses quatre fondateurs, une équipe d'experts pluridisciplinaires en énergie solaire photovoltaïque. Nos compétences en ingénierie, en finance et en droit sont au service de tous vos projets en Afrique**.**

Que votre site soit isolé ou raccordé au réseau, Tysilio vous propose des solutions sur-mesure de haute qualité et se charge du développement, du financement, de l'installation et de la maintenance.

Avec Tysilio, réduisez votre consommation de diesel, votre dépendance au réseau électrique et obtenez une électricité bien plus compétitive pour plusieurs décennies. Avec notre solution sans investissement, Tysilio s'occupe de tout !

STAND 8 : Impact Licensing Initiative

Invitation à co-créer une solution d'entrepreneuriat social pour le transport dans la chaîne du froid et le stockage du lait de petits producteurs d'Afrique de l'Ouest.

Johan Moyersoen, Impact Licensing Initiative
johan@impactlicensing.org

L'Impact Licensing Initiative a identifié une technologie prometteuse basée sur la glace liquide pour résoudre les problèmes de stockage dans la chaîne du froid et de transport des produits agroalimentaires dans les pays en développement. La technologie de la chaîne du froid permet, après manipulation, de maintenir les conteneurs au frais à la même température pendant 2 à 5 jours sans apport d'énergie supplémentaire. Cette solution de chaîne du froid peut potentiellement aider (a) à résoudre le défi consistant à accroître la participation des petits exploitants en Afrique de l'Ouest dans l'industrie laitière émergente, (b) à élargir la distribution des ventes sur son marché domestique.

Notre ambition est de co-créer une solution de chaîne du froid (à base d'entreprise sociale) pour l'industrie laitière de l'Afrique de l'Ouest, avec pour objectif (a) d'intégrer davantage les petits exploitants en Afrique de l'Ouest dans la chaîne d'approvisionnement laitière et (b) d'assurer la distribution et le stockage de la chaîne du froid au point de vente. À ce stade, nous souhaitons identifier des partenaires intéressés à co-créer, développer, investir et piloter cette solution de chaîne du froid pour l'industrie laitière en Afrique de l'Ouest.

L'Impact Licensing Initiative est un catalyseur et une organisation de transfert de technologie qui vise à identifier et à exploiter les technologies prometteuses pour aider à résoudre et à atténuer les défis sociétaux de manière durable et évolutive.

STAND 9 : GIZ

Programme mondial des centres d'innovations vertes (14 pays) : cas de la Tunisie

Kristina Mensah, Johanes Agbahey
kristina.mensah@giz.de // johanes.agbahey@giz.de

Tunisie
Le programme mondial des centres d'innovations vertes opère dans 14 pays (dont la Tunisie). Il fait partie de l'initiative spéciale du BMZ « EINEWELT ohne Hunger » (Un seule monde sans faim). Le centre d'innovation verte en Tunisie promeut l'introduction des innovations dans la filière laitière (surtout au niveau des producteurs) afin d'augmenter les revenus des producteurs et de créer d'emplois dans les zones rurales. A travers des coopérations avec le Ministère d'Agriculture ainsi qu'un PPP avec le Groupe Délice, il propose aux producteurs laitiers des équipements innovants (p.ex. abreuvoirs automatiques ou des tanks à laits à base d'énergie solaire), une approche innovante de formation aux bonnes pratiques d'élevage ainsi que l'approche Farmer Business School (FBS) adaptée à la filière laitière.

Allemagne
Le Projet Sectoriel « Commerce agricole, promotion du secteur agroalimentaire, financement agricole » promeut un secteur agroalimentaire moderne, compétitif et durable sur mandat du ministère fédéral allemand de la Coopération économique et du Développement. Dans ce contexte, une étude et une Policy Brief sur la filière lait au Burkina Faso ont été préparées.

STAND 10 : MEPA Sénégal

Présentation du Ministère de l'Élevage et des Productions Animales (MEPA) au Sénégal

Famara Sarr
gnilman@yahoo.fr

Le Ministère de l'Élevage et des Productions Animales (MEPA) a comme vision de faire de l'élevage un secteur compétitif, satisfaisant de manière durable la demande nationale en produits animaux et assurant la promotion socio-économique de ses acteurs.

En ce qui concerne la filière laitière, le MEPA a pour missions principales :

- De développer la compétitivité des produits laitiers locaux ;
- D'accompagner la modernisation de la filière laitière locale ;
- D'accompagner la mise en place de PME-PMI laitières ;
- D'accompagner la mise aux normes des laiteries (application, obtention d'autorisation FRA etc.) ;
- De favoriser les partenariats public/privé.

STAND 11 : FAO

Organisation des Nations Unies
pour l'alimentation et l'agriculture

Activités de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) au Sénégal

Malick Faye
Malick.Faye@fao.org

La FAO entretient une coopération étroite avec le gouvernement du Sénégal depuis quatre décennies. Celle-ci a touché des domaines aussi variés que complémentaires tels que la modernisation et l'intensification des productions agricoles, la maîtrise de l'eau, l'élevage, la défense et la restauration de la fertilité des sols, l'aménagement des forêts naturelles, l'agroforesterie, la gestion et la restauration des ressources naturelles et de l'environnement, la gestion durable des ressources halieutiques et aquacoles.

La FAO appuie également la promotion des activités des femmes et de l'emploi des jeunes, la restauration des moyens d'existence des communautés vulnérables, la gestion des risques de catastrophes, la promotion de la résilience.

Elle est représentée à la Foire aux innovations par trois projets :

- GCP/SEN/065/LDF : Intégration de la résilience climatique dans la production agro-sylvo-pastorale pour la sécurité alimentaire dans les zones rurales vulnérables à travers l'approche des champs écoles paysans
- GCP/SEN/072/LUX : Amélioration de la prévention et de la réponse aux urgences de sécurité sanitaire des aliments au Sénégal et au Burkina Faso
- OSRO/SEN/802/ITA : Renforcement des moyens d'existence des éleveurs vulnérables touchés par les crises pastorales de 2017 et 2018 dans la partie nord du Sénégal. »

STAND 12 : DOLIMA

Activités de DOLIMA (Laiterie du Berger)

Arona Diaw, Tidiane Cheikh, Bocar
a.diaw@ldb.sn ; t.cheikh@ldb.sn // b.bocar@ldb.sn

Dolima est la seule laiterie industrielle du Sénégal à se fournir en lait auprès d'une coopérative laitière de 800 éleveurs de la région de Richard Toll.

STAND 13 : OXFAM - Région

Campagne OXFAM « Mon lait est local » - Région

Azara Remalia Sanogo, Benoit DeWaegeneer
azara.sanogo@oxfam.org // hindatou_amadou@yahoo.fr //
benoit.DeWaegeneer@oxfam.org

La campagne régionale lait est une large coalition de 15 acteurs régionaux dont des organisations d'agriculteurs et d'éleveurs. Le plan d'action de 2 ans mis en place par ses membres vise à plaider et à faire campagne pour un changement des politiques commerciales et fiscales régionales, des habitudes de consommation et des pratiques des multinationales basées en Afrique de l'Ouest. La campagne cible les organismes régionaux (par exemple le groupe de travail de la CEDEAO sur l'offensive lait, la Commission européenne), les institutions nationales (par exemple les gouvernements, les parlements), le secteur privé (groupes d'entreprises nationaux et internationaux), le public (consommateurs, citoyens). Trois objectifs clés guident son action : 1) Influencer les réunions du groupe de travail pour la stratégie de développement du secteur laitier local ; 2) Effectuer des visites de lobbying auprès des ministères de l'élevage et des parlements nationaux ; 3) Mobiliser le public sur la base d'une évaluation des pratiques des entreprises internationales situées dans la région (scorecard).

STAND 14 : OXFAM Mali

Campagne OXFAM « Mon lait est local » - Mali

La Coalition nationale du Mali a été mise en place le 22 Mai 2018 lors du partage du document de la campagne adopte à Ouaga en Février 2018.
Elle est composée de plus de 20 membres dont : FERLAIT Sikasso ; URLAIT ; L'AOPP/R Sikasso; AOPP/R Ségou ; AOPP/R Mopti ; CAD-Mali ; VSF/B SOS Faim ; ICD ; CABDemesso ; GDCM ;PROFILAIT ; SOCOLAIT ;REDECOMA ; ASCOMA ; Coopératives des Transformateurs et Revendeurs des 6 Communes de Bamako ;PRODEVALAIT ;OXFAM ;APESS ;FENALAIT ;VSF-B ; FENATRA ; AMDAROC

La coalition a atteint les résultats suivants : elle a organisé des rencontres avec Oumou SANGARE et a réalisé deux vidéos d'elle (une pour le 08 Mars et l'autre pour le FAFEL) ; a obtenu son engagement comme ambassadrice de la campagne ; la Coalition a participé et remporté le concours FAFEL 2019 ; La Coalition a participé à la journée de lancement de la campagne nationale de vaccination du cheptel parrainée par le Premier Ministre pour assurer la visibilité de la campagne et collecter des signatures pour la pétition.

STAND 15 : OXFAM Mauritanie

Campagne OXFAM « Mon lait est local » - Mauritanie

La Coalition Mauritanienne de lait local a été mise en place le 1er juin 2018 et se compose des acteurs suivants :**1-** le Groupement National des Associations de Coopératives Pastorales de Mauritanie (GNAP), 2- le Réseau des Organisations sur la Sécurité Alimentaire (ROSA); **3**-Réseau des Femmes Parlementaires Mauritaniennes (REFPAM); **4-**Alliance Citoyenne; **5**-Club des Jeunes Journalistes,**6**-TIVISKI (Une industrie nationale de transformation du lait local) et **7**- l'Association pour la Promotion de l'Elevage au Sahel et en Savane en Mauritanie (APESS). Elle a mené plusieurs actions d'information, de sensibilisation et de mobilisation dont l'un des résultats phares a été de faire signer la pétition initiée par OXFAM et ses partenaires, demandant aux chefs d'Etat de la CEDEAO+ la Mauritanie de s'engager à défendre et à promouvoir le lait local, par le Président Mauritanien au cours d'une Foire Nationale sur l'Elevage tenue à Néma à l'Est de la Mauritanie.

STAND 16 : Dégustations - Club KOSSAM

Dégustations de produits laitiers organisées par le Club KOSSAM (Laiterie du Berger)

Arona Diaw, Tidiane Cheikh, Bocar
a.diaw@ldb.sn ; t.cheikh@ldb.sn // b.bocar@ldb.sn

Le Club Kossam confectionne de délicieux produits laitiers frais et les dépose dans votre frigo à Dakar, chaque semaine. 2 fois par jour, nous collectons le lait des éleveurs de Richard Toll, dans la Vallée du Fleuve. Grâce à ce lait, l'atelier du Club Kossam confectionne la seule gamme de produits laitiers ultra frais au Sénégal.

STAND 17 : Dégustations

Dégustations de produits laitiers locaux

Coordination Famara Sarr
gnilman@yahoo.fr

English Booklet

Programme

Communications and posters by session

Exhibition on “Dairy innovations”

3rd EDITION of the INTERNATIONAL SYMPOSIUM
« Milk, driver of development », 12-13 June, 2019
Hotel Ngor Diarama, Dakar, Senegal

Program

Wednesday 12 June, 2019
Day 1

8h00-9h00	Registration
9h00- 10h00	**Welcome address from** ISRA, Agreenium and FAO **Official Opening of the meeting.** by Senegalese Livestock Minister **Welcome address from the** Organization Committee (C. Corniaux, CIRAD/PPZS, Senegal)
10h00-11h00	**Openning and tour of Exhibition on "Dairy innovations"** Introduced by Famara Sarr (Chef de la Division de la Promotion des Industries laitières, apicoles et avicoles– DIREL, Senegal) and Nicolas Rousseau (Lactimad, France)
	Coffee break

Session 1: Diverse perspectives on dairy development in West Africa
Chairwoman: Astou Diao Camara (ISRA, PPZS, Senegal)

11h00-11h20	Dairy world and place of West Africa in international trade. *Vincent Chatelier, INRA, France*
11h20-11h40	The ECOWAS Regional Milk Initiative ("Offensive Lait CEDEAO"). *Bio Goura Soule, CEDEAO, Nigéria*
11h40-12h00	« Mon lait est local » Campaign. *Hindatou Amadou, APESS, Burkina Faso*
12h00-12h20	Multi-services peasant milk collection centers in Niger: the missing link to the development of local dairy value chains in West Africa. *Aly Dandakoye, IRAM, Niger*
12h20-13h00	Interaction with participants

13h00-14h30 Lunch / Posters session

Suite Session 1: Diverse perspectives on dairy development in West Africa
Chairman: Christian Dovonou (VSF-B, BF) – Report: Benoit DeWaegeneer (Oxfam, Belgique)

14h30-14h50	Drivers for the ecological intensification of milk production systems in west Burkina Faso. Eric Vall, CIRAD, France
14h50- 15h10	Development of Dairy value chain: the "Laiterie du Berger" case in Senegal. *Arona Diaw, LDB, Senegal*

15h10-16h30 **Round Table: Increasing milk collection in West Africa: drivers and impacts?**

With: Bagoré Bathily (Laiterie du Berger), Alain Sy Traoré (ECOWAS), Serge Aubague (CARE Dk), Jean-Marc Gravellini (Alliance Sahel), Hindatou Amadou (APESS) – Animation by Guillaume Thibault (correspondant RFI au Senegal)

16h30-18h00 **Posters Session / Exhibition on "Dairy Innovations"**

Posters Session 1:

Dairy farming in the peri-urban area of Dakar: situation and future of the sector. *Koki Ba, UGB, Senegal*

Improvement of the productivity and competitiveness of local milk au Senegal. *Ousmane Ndiaye, Fenafils, Senegal.*

Stables promotion to strengthen the resilience of dairy farms in a context of climate change in West Africa. *Ayao Missohou, EISMV, Senegal*

What is Key for Improving the Competitiveness of Local Milk Value Chains? A Synthesis of Evidence from Three Studies in Mali. *Ryan Vroegindewey, Michigan State University, USA*

18h30 Cocktail

Thursday 13 juin, 2019
(Day 2)

Session 2: Technical and organizational issues for milk collection
Chairman : Malick Faye (FAO) – Report : Elsa Vasseur (Univ MCGill, Canada)

8h45-9h05 Management challenges of raw milk collection to ensure the supply of dairy products in developing countries. *Mohamed Taher Sraïri, IAV Hassan II, Rabat, Maroc*

9h05-9h25 Private and public costs & benefits and lessons learned from a Quality Based Milk Payment pilot in Kenya. Asaah Ndambi, Wageningen University, Pays-Bas
Piloting a Quality Based Milk Payment System (QBMPS) in Kenya. Gerard Oosterwijk, Happy Cow, Kenya.

9h25-9h35 The success story of a quality based milk payment system in Mbarara, Uganda. Annabelle Daburon, Wageningen University, Pays-Bas

9h35-9h45 Social networks in the local dairy value chain in the peanut basin. *Walter Ossebi, EISMV, Senegal*

9h45-9h55 The West Africa milk innovation platforms: strengths and weaknesses. *Cécile Broutin, GRET, France*

9h55-10h00 Posters Flash presentation :
Dairy value chain in Velingara (Casamance). *Mégné Ndé et al., AVSF, Senegal*
Barriers to the formalization of the informal dairy sector in Algeria, investigation with farmers in the Bejaia region . *K. Bellil et al., Algérie*

10h00-10h30 *Interaction with participants*

10h30-11h00 **Coffee break / Posters / Exhibition on "Dairy Innovations"**

Posters Session 2
Local milk: a tool for socio-economic development. VSF International Experience in West Africa. *M. Gamorasca et al. VSF International*
Socio-economic structure and technological options for milk collection in the dairy basin of Korhogo (Ivory Coast). *A.R. Sanhoun et al., Côte d'Ivoire*

Session 3: Diversity of dairy products, techniques, usages and markets
Chairwoman: Azara Sanogo (Oxfam, Burkina Faso) – Report: Bernard Faye (France)

11h00-11h20 Globalization and the world-wise diversity of milk products: Are we loosing our tradition? Guillaume Duteurtre, Cirad, France

11h20-11h30 Camel cheese: a technical and cultural revolution? *Gaukhar Konuspayeva, Kazakhstan*.

11h30-11h40 Characterization of fermented cow milk in Senegal. B. *Musabyemariya, EISMV, Senegal*

11h40-11h50 Characterization and conservation of bacterial diversity of a breton traditional fermented milk (Gwell) linked to local cow breed (Bretonne Pie Noir). *Florence Valence, INRA, Rennes, France*.

11h50-12h00 Where is malian milk? Processing and marketing of dairy products in Bamako, Mali. Jennifer Provost, Georg-August University Goettingen. Allemagne.

12h00-12h10 Study of consumption and distribution of dairy products in Mali, Niger and Senegal de 2014. *Marie-Christine Goudiaby, Gret, Dakar, Senegal*.

12h10-12h15 Posters Flash presentation

Efficient method for camel milk collection and transportation. *Drici H., Université de Tamanrasset, Algérie*

Milk quality along the dairy chain for a safe and sustainable milk. *L. Abdennebi-Najar et al., IDELE, France*

12h15-12h45 *Interaction with participants*

12h45-14h00 Lunch / Posters / Exhibition on "Dairy Innovations"

Posters Session 3

Preservation and valorization of local goat populations in the Mediterranean basin and optimization of goat cheese-making processes. *Christelle Cebo ou Kafia Mohammedi, INRA, Jouy-en-Josas, France*

Biological resources centers dedicated to the microorganisms of food for the preservation and enhancement of microbial diversity associated with fermented dairy products. *F. Valence et al, INRA France*

Microbiological quality of local milk in the Region areas of Kaolack and Kaffrine, Senegal. *M. Kalandi et al., EISMV Dakar*

Standard operating procedures (SOP) for the analysis of raw milk quality in collection and distribution centers MDB (Malagasy Dairy Board) in Madagascar. *N. Rousseau, Lactimad, France*.

Assessment of milking procedure in a large dairy farm in Morocco. *W. Baaddi et al., IAV Hassan II Maroc*

Teats characterization in a large dairy farm in Morocco. *W. Baadi et al., IAV Hassan II, Maroc*

Session 4: Women and vulnerable actors place in the transformation of production systems and dairy value chains
Chairwoman: Nathalie Le-Marre (INRA, France), Report: Serge Aubague (CARE Danemark)

14h00-14h20 Reducing gender gaps in the dairy sector through gender-sensitive business services. *Alejandra Safa Barraza, FAO, Rome, Italy*

14h20–14h30 Socio-economic impact of the dairy processing on pastoral households in Burkina Faso: gender approach. *René Milligo, Pasmep, Burkina Faso*

14h30-14h40 The commodification of camel milk and 'suburbanization' of camel livestock: what development model. *Bernard Faye, France*

14h40-14h45 Posters Flash presentation
Specialized camel farming system in the Algerian Sahara: between mutations of markets and promotion of camel milk production. *A. Senoussi et al., Algérie*
Performance and adaptation of livestock systems and milk and meat sectors in Senegal. *Ernest Habanabakize, Université Mc Gill, Canada*

14h45-15h20 *Interaction with participants*

15h20-15h30 Coffee break **/ poster / Exhibition on "Dairy Innovations"**

Posters Session 4
Women's place in the local raw dairy in the suburban basin of Niamey. *Aly Dandakoye, Karkara, Niamey, Niger*
The marketing of camel milk: an opportunity for the herders of Ouargla (South East, Algeria). *Abdelkader Adamou, Université Kasdi Merbah Ouargla, Algérie*
Local milk: valorisation and appropriation. F*. A. Kane, UCAD Senegal*

Session 5: Sustainable development of the local dairy chain in the context of globalization
Chairman: Johanes Agbahey (GIZ, Allemagne) – Report: Saïd Bouhallab (INRA, France)

15h30-15h50 Milky Way to Development: Creating Market-driven Sustainable Growth in the Dairy Value Chain – Nigeria Proof of Concept. *Amadou Bocoum, Arla, Danemark*

15h50-16h00 Grameen Credit Agricole Foundation: 10 years of actions for inclusive finance, social entrepreneurship and strengthen of agricultural local value chains. *Jonathan Michaud, Crédit Agricole Franche-Comté, Kossam SDE*

16h00-16h10 The multinational dairy companies in West Africa: hope or disappointment for breeders? *Christian Corniaux, CIRAD*, Senegal

16h10-16h20 Fat filled dairy powder: new step in the dairy products trade between the EU and West Africa*. François Graas, SOS Faim, Bruxelles, Belgique*

16h20-16h30 Trade and tax policies and Milk value-chains in West Africa. *Laurent Levard, GRET, France*

16h30-16h35 Posters Flash presentation
The coherence of EU policies for development: A major issue for the local dairy chain in West Africa. *Pascal Erard, CFSI, France*

16h35-17h00 *Interaction with participants*

Posters Session 5
Pastoralism in the world: that pastoralism is there, here and elsewhere. *Raffin Y., France*

European milk agricultural policy, consequences in Europe and Western Africa. *Collin P., AVSF, France*

17h00-17h30: Conclusion

Tribute to the network initiators: Sylvie Lortal (ex INRA, France) and Bernard Faye (ex CIRAD, France). *C. Corniaux, CIRAD, Senegal*

Synthesis of the Scientific Committee. *Taher Sraïri – Univ Rabat, Maroc - and G. Duteurtre – CIRAD, France*, representatives of the Scientific Committee

Closure of the Symposium by the DG of ISRA (*Senegal*)

17h30 Closing of the Exhibition on « Dairy Innovations »

Stands on the Exhibition

STAND 1 : IRAM
STAND 2 : GRET
STAND 3 : CARE Denmark
STAND 4 : VSF International
STAND 5 : AFRICAMILK
STAND 6 : LACTIMAD
STAND 7 : TYSILIO
STAND 8 : Impact Licensing Initiative
STAND 9 : GIZ
STAND 10 : MEPA Sénégal
STAND 11 : FAO
STAND 12 : DOLIMA
STAND 13 : OXFAM - Region
STAND 14 : OXFAM Mali
STAND 15 : OXFAM Mauritania
STAND 16 : Tastings - Club KOSSAM
STAND 17 : Tastings

Communications and posters by session

Session 1 : Diverse perspectives on dairy development in West Africa

In West Africa, the dairy market is promising. Many firms are located or settle in coastal cities. First, they use imported milk powder as raw material. Yet several experiments show that the local milk collection can be paid to industries or mini-dairies. Through coalitions of actors combining dairies, breeders' organizations, local communities, research and NGOs, it is possible to build new sustainable chains.

This session is part of this strong dynamic relayed today at the level of ECOWAS and its "Offensive Lait". It also shows the important advocacy work conducted in Europe and West Africa by a coalition of NGOs and associations via the campaign "Mon lait est local". The objective of the session 1 is to point these ongoing dynamics. A round table will discuss the following question: "higher milk collection in West Africa: which levers to focus on and what are the impacts to expect?

The main actors on the dairy planet

and the place of West Africa in international trade

V. Chatellier[1*]

[1]*INRA, UMR SMART-LERECO, France*

Vincent.chatellier@inra.fr

This paper presents, as a first step, an analysis of the long-term dynamics of the dairy sector on a global scale, distinguishing milk consumption and milk production for different large geographical areas. On average worldwide, milk consumption (all species combined) amounts to 113 kg in milk equivalent per inhabitant and per year for the year 2017. This average level, which varies greatly from one country to another, is progressing, now mainly in developing countries, particularly in Asia. World consumption of dairy products is expected to grow by around 20% over the next ten years, which is higher than expected for the vast majority of agricultural products. As regards production, and according to FAO statistics, this has increased considerably, from 344 million tonnes in 1961 (91% of which were cow's milk) to 809 million tonnes in 2016 (80% of which cow's milk). African dairy production, which increased by 37 million tons between 1961 and 2016, now equates to 6% of world milk production for 16% of the population.

Secondly, this paper deals with the evolution of international trade in dairy products. By using customs statistics (BACI at the international level and COMEXT at EU level), attention is shifted to the leading countries, both in terms of exports and imports. The positioning of Africa, especially West Africa, is then highlighted, distinguishing the relative weight of the main suppliers of this market and the types of products traded. Africa ranks second among the importing continents (in milk equivalent) of dairy products, although far behind Asia. African imports amount to 9.8 million tons in 2017, or 14% of the world total.

This communication aims to report on the main economic trends observed on the dairy planet, while highlighting the weight of the African continent (especially West Africa) in the recent developments.

L’Offensive Lait CEDEAO.

Alain Sy Traoré, Bio Goura Soule, CEDEAO, Nigéria

The regional campaign "Mon lait est local": influencing strategy for sustainable dairy policies in West Africa

Azara NFON DIBIE[1*], Hindatou Amadou[2]

[1]Oxfam plateforme régionale Afrique de l'ouest; [2]APESS, Secrétariat Général

azara.sanogo@oxfam.org

Despite the potential of the countries of the region (importance of livestock, know-how of the processing of milk, a solvent market populations), the domestic dairy sectors are facing many constraints, including the most important are (i) the low productivity of local dairy cows and the seasonality of local production ii) the difficulties associated with fresh milk collection and processing, (iii) competition from imported products, mainly milk in powder, competition fostered by the weak protection of the regional market.

Facing these challenges that threaten the sustainability of the domestic dairy sectors, actors of local milk in West Africa have initiated a series of consultations with a view to a joint public campaign and advocacy since mid-2017 into favor of the dairy sector domestic, in response to the milk Offensive planned by ECOWAS in its regional policy of agricultural investment (PRIASAN of ECOWAP).

Multiservice peasant dairy collection centers in Niger: the missing link to the development of local dairy value chains in West Africa.

A.A. Dandakoye[1], C. Coronel[2], C. Rigourd[3], S. Magnani[4]

[1]Chef du projet Nariindu, Karkara, Niger; [2]Coordonatrice du projet Nariindu, Iram, France, [3 et 4] Chargés de programme Iram, France

dandakoyealim@gmail.com, c.coronel@iram-fr.org, c.rigourd@iram-fr.org

The dairy sector is dynamic in West Africa. Industries have multiplied investments and, even if powdered-milk processing is dominant, new industrial models which include local milk have spread in the last fifteen years. A regular supply of high-quality raw milk is often described as a major constraint to a further development of these models. The ongoing transformations in the dairy basin of the Niger capital, Niamey, highlight the need for reconsidering the dynamics at work within local dairy value chains.

Ten years ago, the local raw milk value chain was at early stage. Dairy industries face difficulties in finding high-quality milk, in quantity and on a regular basis. Solani, a formerly public but now privatized company, was the only dairy that maintained an interest for local milk collection and processing. Since then, the situation has changed significantly. The number of processing units has increased in order to meet the urban fast-growing demand for dairy products. Partly because of a development project, *Nariindu*, which helped structure the dairy sector, five multi-service peasant milk collection centers have been created and provide a regular supply of high-quality milk to the dairy processors. However, skimmed powdered-milk refilled with vegetable fat offers a low-cost alternative and competes more directly with locally produced milk.

The current situation is paradoxical: a supply of high-quality local milk is available and the demand for dairy products "made in Niger" is high. However, all the local milk available does not find buyers among the dairy processors.

The arguments usually put forward, the low quality, quantity and seasonality of local milk, are no longer relevant with regard the recent developments within the peri-urban dairy value chain. The experience of *Nariindu* project shows, firstly, that the multi-service peasant milk collection centers if connected with an industrial dairy respond to those concerns and allow the development of a local dairy value chain. Secondly, this experience shows that, in this context, the most critical issues of dairy development are currently the commercial mediation between industrialists and collection centers, as well as the development of new distribution networks and manufactured products able to enhance the value of local milk. These issues call on the public authorities to play a more active role in negotiating partnerships between actors within dairy value-chains and in protecting the local sector from the unfair competition of skimmed powdered-milk refilled with vegetable fat.

Drivers for the ecological intensification of milk production systems in west Burkina Faso.

E. Vall[1*], O. Sib[2*], A. Vidal[1]

[1]Cirad, France; [2]Cirdes, Burkina Faso

eric.vall@cirad.fr

In West African Savannah, increasing demand for milk and establishment of mini-dairies contribute to the development of local production. Does this process fit into the perspective of investment in knowledge, labor and / or capital per unit of livestock, to achieve an improvement in milk production while preserving the ecosystem? Moreover, what are the driving forces of such an ecological intensification (EI) process, when it occurs? This paper addresses these questions in the case of dairy farms in western Burkina Faso. Based on work that has established a typology of milk producing farms and analyzed their trajectories, we have proposed a three-level evaluation grid of the progressing EI process. The first level is focused on organizational principles of the production system (with an emphasis on crop-livestock interactions and marketing). The second level is focused on livestock practices (with an emphasis on feeding practices and genetic selection). The third level is focused on economic and ecological performance of the system (with an emphasis on dairy yield and income, effluents' recycling and emissions). We have identified three trajectories of milk farms. That of pastoralists (around 80% of farms), characterized by poor crop-livestock interactions, grazing systems including some milked cows with poor yields, and a milk production for self-consumption mainly. That of agro-pastoralists (around 10% of farms), characterized by strong interactions between crops and livestock, batch of milked cows separates from the herd, sometimes crossed with local dairy breeds, cows supplemented with fodder produced on the farm, active recycling of manure, higher level of dairy performances compare to pastoralists and a high proportion of milk production marketed. That of specialized milk producers, affiliated to a dairy where they sell all their production (less than 5% of farms), characterized by an intermediate crop-livestock interactions, high level and increasing milk yields, thanks to crossbreeding with European dairy breeds and large purchases and uses of fodder (forages and feeds). We conclude that the strengthening of crop-livestock interaction, combined with smart genetic improvement, and membership of a dairy for milk marketing, are the main drivers of the ecological intensification of milk production.

Development of Dairy value chain: the “Laiterie du Berger” case in Senegal.

Arona DIAW, Jonathan MICHAUD

Laiterie du Berger, SENEGAL

a.diaw@ldb.sn, j.michaud@ldb.sn

The territory of Richard Toll, northern Senegal, is a sub-sahelian area. Despite its difficult climate conditions, the region reveals a certain dairy potential. That's why the LDB transforms and enhances milk collection from farmers in this territory since 2008.

Objective to develop and structure the dairy sector in this pool of production made converge many initiatives around the LDB. The milk collection creates a real territorial dynamics and experiences to capitalize. Thus, an innovative model is initiated, not disruptive, to structure a local milk sector generating of income for breeders and impacting the territorial development.

The dairy intensive breeding in peri-urban area of Dakar: situation and future of the sector.

Koki BA

UGB, SENEGAL

kokiguauche@gmail.com

Dakar dairy landscape is characterised by three principles factors: an increasing urban demand, a close up of the market by the importation of powder milk and a strong land pressure in urbans fringes. Nevertheless, the important number of consumers (around three millions), it is essential to ask questions on the lasting dairy production in the peri-urban region in Dakar. The dairy brass around one thousands heads of pure mixed race that constitute the only intensive dairy production in Dakar outskirts. It is under the demand of milk. Moreover, the trade sector is informal on the whole. But it is operational on a recess market. That can be explained by an irregularity of season of stocks of milks. Example to the destination of the dairy of Kirène. This irregularity and the reluctance of farmers to deliver their milk in lower price to Kirène constitute are obstacle to industrialized the dairy local sector. The problem to get access to the lands for folders cultures can be explained also by additional price of production. Then the not taken into account of a dairy belt in urbans planning projects, let thing that the dairy exploitations are not permanent for a long term in peri-urban area of Dakar. This allows us to question ourselves on the space that could be provided to the future geographical transitions of breeding systems in relation with the process of spreading of Dakar.

Promoting stall feeding to enhance the resilience of dairy farms in a changing climate in West Africa

Ayao MISSOHOU
Service de Zootechnie-Alimentation, Ecole Inter-Etats des Sciences et Médecine Vétérinaires (EISMV) BP 5077, Dakar-Sénégal

missohou@gmail.com

In West Africa, dairy systems, most of which are based on near-exclusive use of rangelands, are now facing increasing challenges: rangeland decrease and degradation, poor performance of the dairy herd, and increased vulnerability of herders in a context of climate change. The stall feeding of dairy cows for part or all of the year could make pastoral communities resilient through the sustainable and reliable generation of valuable income and nutrients for humans, plants and animals. Indeed, it constitutes an important source of income for herders, mainly for women even when practiced during a period of the year. Combined with genetic improvement, it increases the production of dairy cow milk by 7 and the income of pastoralists by 8. It is an effective means of reducing livestock pressure on rangelands and greenhouse gas emissions. It can contribute to the structuring of the milk value chain at the local level through the collection and further processing of milk. Its impact on agricultural yields and consequently on the availability of agricultural by-products for the feeding of dairy cows and their productivity is also to be considered. Sector specific approaches that have been used for a long time in the promotion stall feeding are undoubtedly the main obstacle to their development. For a greater diffusion of stall feeding in West Africa, a paradigm shift is necessary through the implementation of a systemic approach based on political measures (subsidization of stall feeding and of the production of raw milk), technical (improvement of feed and health, efficiency of AI, dissemination of simple models of stables) and commercial (support for contracting, development of collection centers / mini dairies).

What is Key for Improving the Competitiveness of Local Milk Value Chains? A Synthesis of Evidence from Three Studies in Mali

Ryan Vroegindewey[1*], Robert Richardson[2], Veronique Theriault[3], Kimberly Chung,[4] David Ortega[5]

[1,2,3,4,5] *Michigan State University, USA*

vroegin2@msu.edu

Despite large volumes of milk production in Mali and accounts suggesting that Malians have a preference for local fresh milk, imported powdered milk captures a large share of the growing market. About one third of dairy consumption in Mali as a whole and over two-thirds in its capital, Bamako, are met through powdered milk. The objective of this mixed-methods research is to identify the factors that are critical for improving the competitiveness of the local milk value chain, in order to guide agribusiness policy and strategy. To accomplish this, we conducted three studies that focus on key segments of the milk value chain.

First, we conducted econometric analysis of nationally-representative household datasets (2014 and 2017), to identify factors that encourage Malian milk farmers to participate in markets. We find that investments that improve dairy herd size, health, and productivity encourage households to participate in markets and to market larger volumes. Households that live near urban areas and face higher milk prices are also more inclined to market milk. Other factors influencing market participation include marketing infrastructure and household-level characteristics.

Second, we used case study methods and data from nine dairy processing firms in Bamako (2017-2018), to investigate their motivations for sourcing local or powdered milk for their operations. We find that the costs of procuring and processing local milk are high, compared to using powdered milk. However, dairy processors can potentially exploit local milk as a source of competitive advantage through better product differentiation. Because milk ingredient type is a product attribute that is difficult for consumers to observe, investments in more effective quality-signaling mechanisms will be especially critical.

Third, we analyzed choice experiment data from Bamako consumers and retailers (2018) to estimate their willingness-to-pay (WTP) for novel pasteurized milk product attributes. We find that 85% of Bamako consumers are willing to pay a significant premium for pasteurized milk that is made purely from local milk. We also find positive and significant WTP for information on ingredients, safety, and other dimensions of product quality, which provides evidence of information asymmetry between dairy manufacturers and buyers. Consumers have an especially large WTP for government-backed certification. Finally, retailer WTP for particular attributes are well-aligned with those of consumers, implying that retailers can be a useful source of market information for milk value chain actors. However, segmentation among retailers suggests that that manufacturers should select their distributor partners strategically.

Session 2 : Technical and organizational issues for milk collection

The collection of raw milk is a recurring challenge in the South countries. This session's goal is to highlight the encountered difficulties and to give technical and organizational keys likely to overcome them.

Management challenges of raw milk collection to ensure the supply of dairy products in developing countries

M.T. Sraïri[1]

[1]*Hassan II Agronomy and Veterinary Medicine Institute, Rabat, Morocco*

E-mail address: mt.srairi@iav.ac.ma

Raw milk collection is a necessary condition to enhance local supply chains in developing countries. To avoid costly milk powder imports and to ensure a steady market for breeders, a performing raw milk collection infrastructure has to be established. It is determined by the fragmented offer induced by the presence of important numbers of farms which deliver limited volumes of milk daily. Milk collection infrastructure is based on a network of centers with refrigeration means, located near to breeders. The implementation of such centers requires however to manage several constraints. In addition to the connection to the power grid, the first condition is in link to the management of the centers by breeders' communities. Second, milk batches delivered have to be necessarily managed, by determining volumes and quality parameters. This requires implementing routine control measures, implying the existence of simple analysis devices, not too expensive, allowing to determine rapidly milk quality criteria. In addition, management means allowing the payment of breeders according to the effective milk quality they have delivered have to be designed; implying that milk payment grids should be defined. Their determining factors have to be understood by breeders as well as by the processing factories which are supplied by the collection centers. A third management constraint consists in establishing efficient payment systems, which have to allow regular incomes for breeders. These payments have to take into account milk volumes as well as milk quality criteria of which should be deduced the amounts of money corresponding to the services that may be produced by the collection centers to breeders, like inputs' sales. Payment systems have to guarantee transparent installments, and they have to be regular enough to avoid causing finances trouble to breeders or collection centers. Management constraints represent significant challenges which necessitate investments in capacity building programs for breeders and in milk analysis devices, as well as in adapted software tools, to guarantee a follow-up in the diverse information fluxes generated by milk collection in a fragmented offer supply chain.

Private and public costs & benefits and lessons learned from a Quality Based Milk Payment pilot in Kenya

Asaah Ndambi[1*], Catherine Kilelu[2], Jan van der Lee[1]

[1]*Wageningen Livestock Research, Wageningen Netherlands*

[2]*3R Project Coordinator, African Centre for Technology Studies, Nairobi, Kenya*

asaah.ndambi@wur.nl

Assuring quality and safety of milk and dairy products is a persistent problem in the Kenyan dairy sector. This is linked to limited consumer awareness, processors and traders competition for milk volumes neglecting quality, poor milk handling practices along the chain, and lack of enforcement of quality & safety regulations.

One way of addressing this problem is through a quality based milk payment system (QBMPS), which was piloted by the processor Happy Cow Ltd (HC), collecting milk from around 2000 farmers. It targets smallholder dairy farmers and aims to control and improve milk quality and safety along the supply chain. The payment scheme was developed in collaboration with two cooperatives delivering milk to HC daily. Four quality parameters (total plate counts, presence of antibiotic residues, freezing point and total solids) were used to determine the quality and price of milk. In addition, milk quality was tracked randomly at farm gate, milk collection centres, milk bulking platforms, milk cooler, and at the processor's gate. The 3R Kenya project collaborated with HC and the SNV-KMDP Program in assessing the private and public costs and benefits of the QBMPS, and lessons learned from the pilot.

Findings show that in cash terms, farmers benefit most from a well-functioning QBMPS, with a net profit of about 2 USD/100kg milk for Grade A milk. By participating in the QBMPS, farmers also benefit from social inclusion, chain integration and productivity gains. The cooperatives and processor have a net additional cost (benefits minus costs) totalling 2.5 USD/100kg milk, mainly due to significant initial costs for laboratory equipment, additional staffing and training of farmers.

Regarding public health costs & benefits for the country, we estimate an annual loss of 53,000 healthy life years (Disability Adjusted Life Years), equivalent to 855 full lives lost due to milk-related infectious illnesses. A modest commitment of farmers and chain actors thus can generate huge benefits in avoided health costs, which justifies public support, especially in supporting cooperatives and processors who currently make a loss from the system.

Furthermore, a well-designed and managed QBMPS is one that gives strong considerations to the local context, progressively adjusts quality parameters and provides tangible incentives to all actors. Three key aspects demonstrate the dynamic process of milk quality improvement: i) relationship building in evidence generation and advocacy; ii) role of champions and their supporters; iii) credibility and strategic partnering. Moreover, based on our experience in East Africa we recommend that sustainable development of the dairy sector should simultaneously tackle increase in quantity as well as quality & safety of milk, to avoid huge costs and efforts to change stakeholder behaviour when addressing quantity first and quality later.

Piloting a Quality Based Milk Payment System (QBMPS) in KENYA

Gerard P.M. Oosterwijk[1*], Theresia Ndungu[2]

[1,2]*Happy Cow Ltd, Kenya, January 2019*

g.oosterwijk@happycowkenya.com

Happy Cow Ltd (HC), a dairy processor in Nakuru, Kenya, in partnership with New Ngorika Milk Producers Ltd in Nyandarua County and Olenguruone Dairy Farmers Cooperative Society in Nakuru County, piloted a Quality Based Milk Payment System (QBMPS) with support from SNV's Kenya Market-led Dairy Programme from January 2015 - December 2018. The project's objective was to address major quality challenges in the raw milk supply chain in the project areas (and eventually country-wide).

The project started with a baseline study in Ngorika and Olenguruone catchment areas which induced several interventions. Activities were implemented to enhance good dairy and milk handling practices and to arrest microbial multiplication, including: clean milking and care at farm level, use of proper stainless steel (SS) milk cans (not plastic jerry cans), use of clean water for can washing, separation of evening and morning milk, timely and fast delivery of milk to cooling centers, instant chilling combined with cooling tanks, etc.

The QBMPS pilot project implemented a track and trace (T&T) system to monitor quality of specific milk cans and its farmers thus allowing for quality payments to these farmers, for example a bonus payment of KES 2.00/kg to farmers with Grade A milk, to motivate farmers to improve milk quality. Four main QBMPS parameters were analyzed to define the payment mode; achievements of which have been, to date: 1) Presence of antibiotic residues - under daily surveillance; 2) Total solids (fat, protein, lactose and ash) - now often within standards; 3) Adulteration/density - now often within standards; 4) Total bacterial count - monitored, however it remains a major challenge.

In addition to emphasizing good dairy practicing, arresting microbial multiplication and paying according to quality, the project has also put QBMP high on the agenda in Kenya (QBMP is now included in Strategic Plans of the Kenya Dairy Board and Kenya Dairy Processors Association) and has contributed to broader benefits such as:

In general: financial and health benefits like expanded export/trade market, prolonged product shelf life, improved product quality and better food safety for improved health (less associated deaths and health costs). For processors: reduced processing costs and losses (lower market returns), opportunity for more quality based dairy products and dairy export with higher profit margins. For farmers: improved income through bonuses and reduced losses (less rejections), payment based on composition (fat and protein) encourages proper breeding with higher return per liter.

The success story of a quality based milk payment system in Mbarara, Uganda

A. Daburon[1*], A. Ndambi[1], W. Mugisa[2]

[1]*Wageningen University and Research, The Netherlands*

[2]*SNV-TIDE, Uganda*

annabelle.daburon@wur.nl

Ensuring the quality of marketed milk remains a major challenge in many African countries, both in terms of public health and commercial rationales (increased costs of processing, spoilage, export limitation...). Building a Quality Based Milk Payment System (QBMPS) is one way to improve the quality of milk in a dairy sector. The buyer then agrees to pay a premium price to the supplier in case of premium milk quality. Three processors, 11 milk collection centres (MCC), the local public organisation regulating the dairy sector, all of the Mbarara milkshed in Uganda initiated such a QBMPS. Starting in July 2016 they established structures (quality standards, ring testing) and build capacity (equipment, training...), and initiated payment from June 2018. These actors were supported by the TIDE project (The Inclusive Dairy Enterprise) coordinated by the Dutch development organization (SNV) with the help of Bles Dairies consulting. A reflection on this pilot was conducted (October-November 2018) by reviewing the project documents, conducting open interviews with the partners, and organising a stakeholder workshop. Despite irregular bonus payments to the MCC all actors attest a general improvement in the quality of milk (notably a reduction of added water and an improved fat content) since the QBMPS started. The various commercial players mention a gain in attractiveness of their businesses and the creation of new business opportunities. Tensions which arose between suppliers and their MCC weakened these organisations in the early stages of the system's implementation. The QBMPS could also increase the vulnerability of women or wives of dairy farmers by preventing their traditional practice of milk skimming, hence loosing income from ghee sales. The identified conditions of success of the QBMPS are: a strong commitment of the processors fuelled by increased profitability (mainly from improved processing efficiency), the ability to build and maintain trust among partners in milk quality tests, the negotiation and agreement to quality payment rules between commercial partners, the presence of non-commercial actors facilitating the process (public and NGOs), leaders of organizations supporting the gradual implementation of the QBMPS, and strong support services (mainly trainings) offered to MCCs to improve milk quality.

Social networks of the local milk value chain in the peanut basin

W. Ossebi[1*], A.D. Mballo[2], D.Dao[3], S.G. Traoré[3,5], D. Dia[4], G.J. Sawadogo[1] et B.Bonfoh[3,6]

[1] Ecole Inter – Etats des Sciences et Médecine Vétérinaires (EISMV). BP : 5077 Dakar Fann, Sénégal [2] Économiste statisticien, FAO Rome, Italie, Viale del Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italie (anciennement stagiaire ingénieur au CIRAD-PPZS, [3] Centre Suisse de Recherches Scientifiques (CSRS) en Côte d'Ivoire, [4] Bureau d'analyses Macro-Economiques (BAME) de l'Institut Sénégalais de Recherches Agricoles (ISRA), Sénégal, [5] Université Péléforo Gon Coulibaly, Côte d'Ivoire, [6] Swiss Tropical and Public Health Institute/ University of Basel

ossebi_3@yahoo.fr

The study on the social network analysis of the milk value chain in the groundnut basin took place over a radius of about 30 km from each department of Kaolack (Senegal). Surveys were 349 actors. The method of cross-sectional descriptive survey has collected information on sales prices, production costs and the level of socio-economic influence among the actors of the milk value chain; these were analyzed by calculating the value added by the approach of social network analysis. The results show the formation of an overall significant added value, unequal and mostly captured by artisanal processors of local milk. A lack of economic exchange network was observed regionally due to infrastructure shortage and competitiveness, favored by developed social network (less than 5% of potential relations). Thus, the development of the local milk value chain requires a mobilization of both economic and social relations and a better redistribution of the value added in the chain in the form of social business for the benefit of stakeholders.

The West Africa milk innovation platforms: strengths and weaknesses (Sénégal, Burkina Faso)

H. Amadou[1], A. Benkahla[2], C.Broutin[3], I. Coulibaly[4], M-C FAYE[5], M.Oumarou[6]

[1] Apess, Ouagadougou, Burkina Faso- [2]Gret, Nogent sur Marne, France- [3]Gret, Nogent sur Marne, France- [4]Gret, Ouagadougou, projet Go in, Burkina Faso - [5]Gret, Richard Toll, projet Asstel, Sénégal - [6] Apess, Dori, Burkina Faso

hindatou_amadou@yahoo.fr, broutin@gret.org, benkahla@gret.org;

Milk innovation platforms (IP) are local consultation forums between the actors of the local dairy value chain, promoted by Apess. They aim to promote exchanges between producers-cattle rearing , processors, collectors, research and other technical partners and to identify innovative solutions to overcome the constraints of dairy market development, identified during the value chain analysis carried out before the implementation of the IP and during meetings (training and equipment for hygiene and quality, improvement of animal feed, collection, processing processes and marketing). They therefore help to organise and structure the value chain around a local market.

Apess and Gret have supported the establishment or strengthening of milk innovation platforms within the framework of various projects in Senegal and Burkina Faso: Galo (Associative governance and leadership of livestock organisations in the context of food security), Asstel (Access to services and structuring of family livestock farms) and G0-In (Governance of value chains and inclusion of the niébé, milk and non-wood forest products sectors).

The analysis of the implementation and operation of these platforms in Dagana in Senegal, and Banfora in Burkina Faso, which have been active for several years, and those of Ouahigouya and Djibo in Burkina Faso more recently, shows the positive effects of such dialogue mechanisms, particularly in the Banfora area, on :

- knowledge of the dairy value chain by stakeholders and partners and its dynamism;
- collaboration between the actors as well as a better positioning on each of the links in the dairy value chain (Atlas in Dagana);
- capacity building for producers, collectors and processors (quality management);
- improving collection (consultation on circuits and prices in Banfora);
- the experimentation of new techniques or new products and the dissemination of innovation (fodder crops, fodder storage);
- and market access for family farms (increase in raw milk sales and collection levels, especially in Banfora).

It also highlights the central role of communication and animation in the recognition and effectiveness of the system with risks of inertia if the ownership by the actors and governance that must underpin the dialogue between the different actors are insufficient. This is the case in Dagana where PI has not succeeded in organising regular meetings, nor in convincing projects and research to use this space for dialogue to ensure better synergy of support to milk value chain actors. The presence of the Laiterie du Berger, which holds the presidency, tended to direct discussions towards this interlocutor to the detriment of consultation between all the actors, including the mini-dairies.

Socio-economic structure and technological options for milk collection in the dairy basin of Korhogo (Ivory Coast)

A. R. Sanhoun[1,2*], S. G. Traoré[3,2], K. D. T. Gboko[4,2], D. Dao[5,2], M. Koussemon[1], C. Jans[6], B. Bonfoh[2,7,8]

[1]Université Nangui Abrogoua, Côte d'Ivoire; [2]Centre Suisse de Recherches Scientifiques en Côte d'Ivoire (CSRS), Côte d'Ivoire; [3]Université Péléforo Gon Coulibaly, Côte d'Ivoire; [4]École Inter-États des sciences et médecine vétérinaires de Dakar, Sénégal; [5]Université Félix Houphouët Boigny, Côte d'Ivoire; [6]ETH Zürich, Switzerland; [7]Swiss Tropical and Public Health Institute, Switzerland; [8]University of Basel, Switzerland

aime.sanhoun@csrs.ci

La production laitière locale Ivoirienne couvre à peine 12% de la demande à cause d'une production locale fortement artisanale et basée sur le système des fermes familiales traditionnelles. Cette situation tend à une augmentation de la dépendance du pays vis-à-vis des importations compromettant sa sécurité en protéine animale. Le département de Korhogo qui est décrit comme un bassin laitier avec ~46% de la production nationale, représente une importante zone de production (24.8 Litres/jour/ferme) et de consommation (0,93 Litres/jour/personne) du lait local. À Korhogo, la chaîne laitière est animée par trois principaux groupes d'acteurs avec une nette séparation des rôles ; (i) les producteurs de lait cru (73% de Peuhl ; 97% homme et 3% femme) pour qui l'activité laitière est secondaire après les cultures végétales, (ii) les collecteurs de lait cru (100% homme Peuhl) qui sillonnent plusieurs fermes à moto et (iii) les vendeurs (58% de Peuhl ; 8% homme et 92% femmes) qui proposent une gamme variée de lait et produits dérivés. Les revenus mensuels de ces acteurs montrent que les vendeurs tirent une meilleure part de la chaîne de valeur du lait avec environ 176 000 FCFA/personne contre 88 821 FCFA et 83 100 FCFA pour les collecteurs et les producteurs respectivement. Les collecteurs et producteurs adoptent deux systèmes de rémunération dont le système de collecte privée avec achat direct et paiement immédiat (18% des cas) et le système de coopération contractuelle avec paiement différé où la production de 20 jours revient aux producteurs et 10 jours au collecteur (82% des cas). Les pratiques socioculturelles et l'environnement induisent l'émergence de *Streptococcus infantarius subsp. infantarius* (Sii) lors du processus de transformation. Les Sii de source inconnue, prédominent dans des laits fermentés avec une prévalence de 63%. Ils présenteraient d'excellents pouvoirs inhibiteurs (de pathogènes), technologiques et organoleptiques.

The milk sector in Vélingara-Casamance departement

Papa Djiby Ba[1], Mégné Ndé[1], Fatou Senghor[1]

[1]*Agronomes et Veterinaries Sans Frontières, Sénégal*

d.ba@avsf.org ; stecy.023@gmail.com; f.senghor@avsf.org

Domestic milk production in 2017 is estimated at 243.5 million liters, an increase of 12 million liters compared to 2016. Imports of milk and milk products reached a total of 30660 tonnes in 2017, an increase of 888.5 tonnes.

In the Vélingara department, AVSF is strengthening a network of 5 cooperatives grouped into one, the departmental union of milk producers "Nafooré Biroobé". 39% of women are involved in all parts of the milk value chain. In order to meet a growing consumer demand for dairy products, the Union, with the support of AVSF, has undertaken to increase the volume of milk collected during the dry season by 15% and to better manage the overproduction of dairy products wintering through a diversification of processed products.

Individual collection (the producer delivers his milk to the dairy factory) is the most widespread. The milk, delivered no later than 11 am, is subjected to a quality test. The union collects daily on average 600 liters of milk.

The women members of the union constitute a commission in charge of the diversification of dairy products processed by the union (manufacture of: cheese, cow butter and butter oil, thiakry). In order to cope with the competition of milk powder, the products resulting from the processing of local milk are marketed in several formats.

The consultation between the actors has permited to set prices that were profitable to each and competitive in the Senegalese urban market.

The local milk industry is facing technical and economic constraints. Those are:

- Difficulties in accessing to livestock feed (especially in the dry season);
- Insufficient basic infrastructures and equipment level;
- Low technicality of the actors;
- Unorganized sales and weak protection of the national market;
- Breeders organizations and socio-professionals not very dynamics
- Low public financing and difficulties in accessing credit.

Mutation of the milk sector in the south of the groundnut basin (Velingara, Senegal)

W. OSSEBI[1]*, N.C. NKOUATCHANG[1] et D. DIA[2]

[1] Ecole Inter – Etats des Sciences et Médecine Vétérinaires (EISMV). BP : 5077 Dakar Fann, Sénégal, [2] Bureau d'analyses Macro-Economiques (BAME) de l'Institut Sénégalais de Recherches Agricoles (ISRA), Sénégal

ossebi_3@yahoo.fr

The aim of the study is to analyze the mutations of the milk industry in the southern part of the groundnut basin. It was conducted from May to June 2014 through a descriptive cross-sectional survey having included 80 actors (60 individual breeders, 10 breeders' organizations, 10 small dairies). Information on farms, the dynamics of breeders' organizations and small dairies from 2001 to 2014 were collected. A Multiple Correspondences Analysis method were used for the typology of farms. The findings showed that the herd [consisting mainly of local cattle (59 ± 41 heads)] belonged to older men. The quantity of milk produced during the rainy season (14.32 ± 9.41 liters / day) is on average 2.4 times higher than the production in dry season (5.84 ± 3.77 liters / day). The typological analysis of the farms showed three groups: large (more than 100 cows, 12 liters of milk per day), medium (41-100 cows, 6-12 liters of milk per day) and small (less than 41 cows, 1-6 liters of milk a day). The practice of stalling (72%) and belonging (80%) to breeders' organization were more visible at small farmers' level than at the intermediate ones. The big farmers had no membership regarding the technical and organizational frameworks and they developed forage crops.

The sale of milk was organized by breeders' organizations and most of them were recent (under the initiative of 4 promoters). The participation of women was low despite the high number of about 53 farmers by breeders' organization. In 15 years, 10 breeders' organization have been set up in this area with the mission to reduce poverty. However, their actions for the access to the market and inputs were almost non-existent (6 out of 10 breeders' organization). Each of them corresponds to a small dairy which presented the same shortcomings of operation. The number of small dairies increased from 4 to 10 between 2010 and 2014, an increase of 1.5. In addition, the milk flows collected by these processing units were down by 12%.

Despite several decades of application of dairy barn technologies and support for milk outlets, the dairy sector is still hampered by malfunctions in breeders' organization and small dairies. The downward trend in milk collection, the low participation of young people and women deserve appropriate corrections to make this social product a true vector of development.

Barriers to the formalization of the informal dairy in Algeria, investigation after breeders in the region of Bejaia

K. Bellil, Z. Zaidi, N. Boukrif

Faculté des sciences économiques, commerciales et des sciences de gestion, Université de Bejaia, Algeria

bellil.kousseila@yahoo.fr

The present work concerns the various obstacles to the integration of breeders in the official (so-called) milk collection circuit in Algeria. The configuration of the milk sector in Algeria has changed dramatically in the last twenty years because of the range of plans and programs that have been devoted to it. The incessant need to develop local production and thereby reduce extraversion and dependence on the world market obliges public authorities to undertake a policy favoring the installation of dairy farms by importing heifers to high genetic potential. However, these programs have not achieved the expected results. In fact, more than 2/3 of the breeders as such (with a sanitary approval or a simple identification form) do not belong to the official circuit for collecting and recovering State milk. sanctioned by a whole program of grants. Several factors explain this observation. These are structural, economic, and sometimes psychological and sociological factors. The communication is the result of an empirical work carried out on a sample of breeders at the level of the Bejaia wilaya registering the determinants of the choice between the so-called "controlled" formal circuit and the informal circuit.

Session 3: Diversity of dairy products, techniques, usages and markets

The dairy products diversity is not only wealth but it is an asset for the development of production areas and processing of milk. The increasing industrialization of the process, the national or international standards rise, and the development of a certain homogenization of urban consumers' expectations are progressively undermined this diversity. This session aims to highlight current trends in terms of diversity of the local dairy facing the standardization of industrial products, and the underlying market dynamics. The importance of "non-standard" milks as camel milk and their nutritional role will be highlighted.

Globalization and the world-wise diversity of milk products: Are we loosing of our dairy tradition?

Guillaume Duteurtre [1*],

[1]*CIRAD, UMR Selmet, (Université de Montpellier, INRA, CIRAD), France;*

duteurtre@cirad.fr

The world-wise diversity of dairy products is based on a wide range of natural resources, production systems, techniques, know-how and consumption habits. This natural and cultural heritage has been protected in some parts of the world by public regulations such as geographical indications (GI) or protection of denomination of origin (PDO). However, in many other parts, specific dairy products do not beneficiate from this type of regulation. Based on several case studies, we show that specific dairy products suffer in many African countries from a strong competition with standardized and industrial products. Our examples relate to African fermented milks (rayib in Chad, fené in Mali), butters and clarified butters (qebé in Ethiopia, smen in Algeria), and traditional cheeses (ayeb in Ethiopia, wagashi in Benin). We show that this loss of competitiveness is related to their high prices, low ability to conservation and transportation, and the absence of certification procedures. But the competition is also driven by current public regulations (or absence of regulation) related to quality standards or to trade, that support industrial products. Traditional products are therefore threatened by the current liberalization of the dairy sector in that part of the World. We discuss the consequences of those changes on the loss of biodiversity and cultural heritage, as well as on the resilience of pastoral societies.

The camel cheese: a technological and cultural revolution?

G. Konuspayeva[1], B. Faye[2]

1. Université Al-Farabi, Almaty, Kazakhstan
2. International Camel Expertise, Montpellier, France

Traditionally, camel milk is not processed into cheese because of its properties which makes its coagulation difficult, particularly by using classic bovine rennet. Its low concentration in casein-κ is the main explanation (only 3% compared to 13% in cow's milk). Therefore, most of the research since the years 80 were concentrated on improving coagulation, sometimes using various plant products or extracts of the baby camel stomach, but the yields obtained were always quite Low. The arrival on the market of the CHY-Max – M1000®, ch. Hansen ©, obtained by genetic engineering has changed the situation and solved the problem of coagulation. However, what remains to be done is undoubtedly of another nature, because it is: (I) to understand well the "behavior" of camel milk during cheese processing, which still implies many fundamental studies, (ii) to develop products adapted to local consumers, their taste and their food habits, (iii) to put in place the mechanisms of diffusion of technology at semi-industrial or industrial scale to reach a largest number of consumers and put off camel cheese from its marginality. This communication presents our experience in Saudi Arabia and the constraints we faced in terms of technological development, cultural satisfaction and commercialization.

Preservation and valorization of local goat populations in the Mediterranean basin and optimization of goat cheese-making processes

F. Abdoun1, K. Saoudi1, S. Charallah2, H. Tazka3, K. Fantazi3, M. Tolone4, B. Portolano4, C. Ligda5, H.E. Rushdi6, E. Rodero7, A. Molina7, C. Cebo8*, K. Ladjali-Mohammedi1*

1USTHB, University of Technology and Sciences Houari Boumediene, Algeria; 2University of Technology and Sciences Houari Boumediene, Algeria; 3Animal Production, INRAA, Algeria; 4University of Palermo, Italy; 5Hellenic Agicultural Organization, Thessaloniki, Greece; 6Animal Breeding and Genetics, Cairo University, Egypt; 7University of Córdoba, Spain; 8Animal Genetics and Integrative Biology, INRA France.

christelle.cebo@inra.fr; kafia_lm@yahoo.fr

The goat populations of the Mediterranean basin are an important source of milk and meat for local people. Local goat breeds are well adapted to difficult rearing conditions, including arid and dry climate and poor pastures. In order to preserve and valorize the biodiversity of Mediterranean goat breeds and products, a PRIMA project is being set up with several partners in Algeria, Egypt, Spain, France, Greece, Italy, Morocco and Tunisia. If funded, our PRIMA project will contribute to the development of local goat products safety and traceability, as well as to help to the sustainability of the local goat dairy sector.

Main lines of the project are:

-Characterization of genetic signatures of local goat breeds (in connection with the ADAPTmap project: http://www.goatadaptmap.org/);
-Fine phenotyping of goat milk including casein mapping by liquid chromatography mass spectrometry (LC-MS) associated with our in-house database of caprine milk proteins;
-Mapping of microflora in different affined cheeses from Mediterranean countries (« terroir » effect);
-Detailed surveys of livestock farmers in arid areas to determine main concerns in local livestock farming, including mastitis, gestation failure and early mortality rates in kid lambs in the local livestock together with characterization of associated pathogens.
Our objectives are three-fold:
-to preserve the biodiversity of Mediterranean goat breeds and products,
-to optimize cheese-making processes from local goat populations,
-and to develop inexpensive tools for farmers for assessing traceability and safety of goat products.

Though this project, we also aim to build a scientific network working on goat and goat products in the Mediterranean basin. Disseminating of the project results will occur through the set-up of an open database aiming to characterize the Mediterranean goat breeds/populations and associated traditional milk and milk products (e.g. goat cheeses). We are also considering creating a Mediterranean competition for traditional affined cheeses.

Characterization of fermented cow milk in Senegal

Musabyemariya B[1]., Sylla K.S.B[1]., Loubamba L.[1] Aigle M[2]., Quenée P[2]., Delacroix-Buchet A[2]
EISMV de Dakar/Sénégal
INRA de Jouy en Josas/France
bellacil@hotmail.com

In Senegal, fermented cow milk is commonly known as " *lait caillé* ". It is very popular with consumers because of its tangy and pleasant taste. The fermented milk is also in several preparations which some include the addition of cereals like millet or rise.

The purpose of this study was to describe the production parameters, techniques of milking and fermentation, and chemical and bacteriological of local products fermented milks characteristics in Senegal. To do this, follow-ups were conducted with twelve dairy farms and 12 dairy processors. The survey collected data via individual interviews and observations for production data. At the same time, 36 samples of fermented milk were taken for microbiological analysis.

Bacterial diversity characterization and conservation of A traditional French fermented milk, the Gwell, related to the preservation of a local cow breed, the Bretonne Pie Noir

M-N. Madec[1], A-S. Bage[1], V. Chuat[1], L. Von Gastrow[2], S. Lubac[3], C. Morinière[3], F. Valence[1*]

[1]UMR Science et Technologie du Lait et de l'Œuf, INRA, Agrocampus Ouest, CIRM-BIA, Rennes, France; [2]Sciences pour l'œnologie, INRA, Supagro, Université de Montpellier, [3]Union Bretonne Pie Noir, Rennes, France

florence.valence-bertel@inra.fr

Gwell is a traditional fermented milk specific of the French area Brittany. It is made with milk from Bretonne Pie Noir, a local cow breed, that is inoculated with a portion of the Gwell production of the day before (called ferment) without any need of commercial starter. A firm and smooth texture, a fresh and tangy taste characterize Gwell productions with specific characteristics to each producer. Unfortunately, producers have sometimes to face to the loss of their ferment and thus depend on the solidarity of other Gwell producers to re-acquire an operational ferment. These ferment loss are an obstacle to the increasing of the Gwell production and thus to the valorization of the milk from Bretonne Pie Noir. This iconic breed from Brittany area, characterized by a high hardiness and a high milk fat level, recorded at the middle of the 19th century around 900,000 cows. The modernization of agricultural practices combined with productivity orientation leaded to a quasi-extinction of the breed. Therefore, in a 1976 a safeguard program was initiated, thus today the livestock reach around 2,500 cows. The milk transformation into Gwell, is for the breeders a way to valorize the Bretonne Pie Noir milk quality while maintaining its added value. By this way, the Gwell producers contribute to the safeguard of the Bretonne Pie Noir breed but also to the bacterial diversity preservation and to the associated farmers heritage and know-how. The characterization of the microbial flora of the ferment, in order to have a better control of its conservation and subsequently to secure the Gwell production thus participates to the safeguard of the Bretonne Pie Noir breed. In this context, our study focused on the characterization of the Gwell microbial ecosystem in order to secure the strains responsible of the product typicality. We showed that a similar bacterial flora constituted of two subspecies of lactic acid bacteria (Lactococcus lactis subsp. lactis and subsp. cremoris) characterized all the Gwell productions. Depending on the producer, the number of strains for each subspecies varied with, sometimes, the presence of Streprococcus thermophilus species presence. Moreover, we identified and characterized some producer-specific strains and showed a high ecosystem resilience, which could explain some of the organoleptic specificities observed between the Gwells from different producers.

Where is the Malian milk?
Processing and marketing of dairy products in Bamako, Mali

J. Provost[1*], H. Nantoumé[2], E. Schlecht[1]

[1]Animal Husbandry in the Tropics and Subtropics, University of Kassel and Georg-August-Universität Göttingen, Allemagne; [2]Institut d'Économie Rurale, Bamako, Mali

jprovos@gwdg.de

In Mali, milk is culturally accepted and consumed regularly as it is recognized for its nutritional benefits and curative capacities. The cattle population of Mali is also one of the largest in West Africa. However, no cheese or yoghurt made with local milk is available, neither in the supermarkets nor in the countless shops of the capital Bamako. Additionally, the only drinking milk in town seems to be UHT milk, imported from abroad. So where is the Malian milk?

In 2017, researchers from the "Urban FoodPlus" project conducted a survey on the production, marketing and processing of local milk in Bamako. In total, they completed 169 interviews with dairy producers in urban and peri-urban areas, within a 50km radius. The results of this survey showed that on average, a cow produces a modest 3L of milk daily. In general, farmers sell 85% of their non-pasteurized milk output for 350 CFA/L (0.53€/L) and keep the rest for their household consumption. When respondents classified the financial activities that generate the most household income, sale of dairy products came first. The first reason they raise livestock inside Bamako is also attributed to dairy sales.

In addition to the interviews, 68 retail outlets of dairy products were surveyed. Most of them are generic corner stores or small dairy kiosks nestled in residential areas. They usually have refrigerators (albeit rarely connected to electricity) filled with ice blocks to keep their products cold. The existence of these dairy kiosks remains unknown to veterinary representatives so they are presumably never subject to hygiene controls. On average, these outlets sell 23L of pasteurized milk per day at a price of 600 CFA/L (0.92€/L). Just under half of these points also sell traditional "fènè" (curdled milk) at the same price. Nonetheless, all flavored yoghurt, ice creams and cheeses found in Bamako are imported as such, or made from imported milk powder.

Therefore, local dairy products have an undeniable economic relevance and the potential to be an important tool against food and nutritional insecurity in Bamako. However, their potential remains seriously underestimated and severely restricted by the omnipresence of dairy imports, a lack of adequate infrastructure for producers and retailers, and a poor compliance with basic health standards.

Biological resources centers dedicated to the microorganisms of food for the preservation and enhancement of microbial diversity associated with fermented dairy products.

F. Valence[1*], V. Chuat[1], A-S. Bage[1], M-N. Madec[1], C. Grondin[2], S. Casaregola[2], S. Roussel[1]

[1]UMR Science et Technologie du Lait et de l'OEuf, INRA, Agrocampus Ouest, CIRM-BIA, Rennes, France; [2]Micalis Institute, INRA, AgroParisTech, CIRM-Levures, Université Paris-Saclay, Jouy-en-Josas, France.

florence.valence-bertel@inra.fr

Microorganisms of food interest, bacteria and yeasts, are key elements of the fermented milk productions and strongly participate to the safety and organoleptic quality of these products. The high level of diversity of these microorganisms linked to diversity of the transformation practices is responsible of the huge variety of fermented milk products all over the world. Originally, most of the fermented milk products were obtained by a spontaneous fermentation with microorganisms naturally present in the milk or by backslopping practices (use of a portion of the production of the day before for the next production). Nowadays practices use more and more commercial starters with the advantages to guarantee the stability and the repeatability but with, in parallel, a standardization and a loss of typicality of the fermented products. Indeed, the strains diversity of the commercial starters (3 to 5 strains on average) is very low compared to the high level of strains diversity associated with practices using natural milk ecosystem (tens different species and strains). The improvement of livestock sanitary conditions leads moreover in several developed countries to a drastic decrease of the microorganisms naturally present in the milk, among them the microorganisms of food interest. These microorganisms of food interest thus constitute a patrimony which must be preserved and which is a potential source for innovation. A specifically dedicated Biological Resources Centers (BRC) to these microorganisms is, in this context, a way of preserve and valorize theses resources in an adapted framework for all the researchers and transformers. By their activity of preservation, collection and characterization, BRC offers, for a specific species, a high level of strains diversity in terms of geographic and biotope origins. They play a strategic role by giving a legitimate access to the biological resources in a legally and regulatory define and consensual framework which warranty the respect of Nagoya protocol on access to genetic resources and the fair and equitable sharing of benefits arising from their utilization. Moreover, they play a crucial testimonial role for the preservation of traditional fermented milk products. Indeed, by facilitating the characterization and the access to the microorganisms of interest, they encourage the research activities on these microorganisms, and therefore the maintenance and the control of the considered fermented products. This is the mission of CIRM-BIA and CIRM-Levures, two BRC created by INRA Institute in 2005 and respectively dedicated to bacteria for fermented foods and bio-preservation and to yeast isolated from traditional fermentations and from the environment.

Efficient Method for Camel Milk Collection and Transportation

H.DRICI[1*], F. BERTHIER[2], N. DEB ADHIKARY[3], F. VILLINGER[3]

[1]*Sciences and Environment Research Laboratory-University Center of Tamanrasset Algeria*

[2]*INRA Unité de Recherche en Technologie et Analyses Laitières-Poligny cedex 1*

France

[3]*New Iberia Research Center-University of Louisiana at Lafayette,USA*

habibadrici2002@gmail.com

Liquid sample collection, transportation and storage such as camel milk from hot and far desert regions like southern Algeria (up to 2000 km from Capital), are serious issues in microbiological or molecular biology research field. Collection paper seem be a good alternative since specimen collection paper is widely used by healthcare professionals. In fact, DBS ‘’Dried Blood Spot” for neonatal screening programs and other diagnostics applications is the best example, it has started in the middle of the 20th century. This sampling method have a several advantage, especially it can be performed outside care facilities and transported in a simple and safe manner by mail.

Dry Camel Milk Spot “DCMS”, is applied at different temperatures (24°C, 30°C and 37°C) for whole and skimmed camel milk. Experiments were performed on sterilized Whatman filter to improve volume absorption of camel milk samples. DCMS filter was stored at different temperatures (24°C, -20°C, -80°C) and was checked for DNA extraction and 16s PCR amplification.

DCMS paper can be stored or transferred in Algerian local regions, or worldwide for microbiota DNA research proposal.

Milk quality along the dairy chain for a safe and sustainable milk

L. Abdennebi-Najar[1], S. Andrés[2], H. Ben Salem[3], S. Ben Slimane[4], S. Bouhallab[5]
F. Ceciliani[6] M. Daaloul[7] I.Hamrouni[8], H. Hanafi[9], D. Pereira[10]

[1]IDELE (France), [2]CSIC (Spain), [3] LPAF (INRAT,Tunisia), [4] Délice-Danone (Tunisia) , [5]STLO (INRA, France), [6]Università di Milano (UMIL, Italie), [7]Ecole Nationale de Médecine Vétérinaire (ENMV, Tunisia), [8]LPAM (Centre de Biotechnologies de Borj Cédria, Tunisia), [9] Office de l'élevage et des Pâturages (OEP, Tunisia), [10] University of Porto (UPFF, Portugal)

Latifa.najar@idele.fr

Milk safety and quality are critical issues for human health and welfare. MILKQUA is a PRIMA* cross-multidisciplinary project engaging five EU partners from four countries (France, Italy, Spain, and Portugal) that will team with five Tunisian partners representing research, development, extension and farmers. It aims at enhancing milk and dairy food quality and safety, and decreasing milk-associated health hazards, by reducing the use of conventional antimicrobial products in Tunisian farms to align with the concept of One Health approach. The main objectives of this project are the following: 1- to set up an extension-based national milk program (QMP) to reduce the incidence of mastitis, and the consequent use of antibiotics in Tunisia, 2- to explore the potential use of essential oils and plant extracts with antibacterial activities in diets of dairy cattle to decrease the burden of mastitis, and to increase feed efficiency, and to improve animal welfare and the sustainability of milk production system, and 3- to improve milk quality including the shelf life of dairy products. The project will strongly rely on up-to-date system biology (both *in vitro and in vivo* assays) and OMICs methodologies. MILKQUA ambition is to enhance the role of Tunisian dairy producers as providers of sustainable food supply to consumers. It will also intend to lay the foundation of an accountable and dynamic system that will stimulate the economy growth and promote prosperous and resilient communities across the country and elsewhere, providing new knowledge about the biological effects of natural compounds that will be extended to other Mediterranean countries.

* Partnership on Research and Innovation in the Mediterranean Area (PRIMA) partly funded by EU's research and innovation program Horizon 2020

Standard operating procedures (SOP) for the analysis of raw milk quality in collection and distribution centers MDB (Malagasy Dairy Board) in Madagascar

Nicolas Rousseau,

Consultant in dairy processing in southern countries

rousseau.dpmc@gmail.com

In order to improve the supply of quality raw milk in Antananarivo, collection centres and sales terminals have been set up in the Analamanga region by the Malagasy Dairy Board (MDB). This initiative was part of the program project "ASA-Lait" funded by the European Union in Madagascar. In support of setting up these centres, we have drawn up a set of standard operating procedures to guide the managers of these centers in the management of the quality of the milk received.

This poster presents a number of analysing methods and checking procedures to follow the raw milk collection, as well as a decision tree to pilot the reading of the quality indicators: direct refusal or continuation of the analyses, support to the interpretation in comparison to physicochemical and microbiological standards adapted to the context of the milk sector in Madagascar, "MDB alert" in the case where advanced analyses must be carried out by the MDB.

When raw Malagasy milk meets all these quality criteria, it is then cooled down to 4 °C in cooling tanks and sold to local consumers and processors within 24 hours. This type of quality guarantee is of high interest for consumers in Madagascar.

When milk is refused, the centers conduct short trainings to the supplier (producer, collector) in order to help him to find an acceptable quality of milk.

Assessment of milking procedure in a large dairy farm in Morocco

W. BAADDI, B. ELHIMDY, S. BOUMAKRAT*, L. BAAMAL

Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II, Morocco

s.boumakrat@gmail.com

This study was conducted in a large dairy farm located in the Gharb region in Morocco, where milking is done three times a day, by three teams of 9 operators each, in a (2x50) side by side parlor. The aim of the study was to assess the milking operation through the analysis of the circuit's steps and the milking routine practiced on the farm. Based on the recording of the time spent on each milking routine task performed by the three teams: pre-dipping, control of first milk squirts, wiping, attachment of milking cluster and post-dipping, in addition to the registration of the prep lag time and the time to entry and exit of the cows. The analysis of variance between the times recorded on three teams showed a very highly significant difference ($P<0,0001$) in prep lag time. Another analysis showed differences in the milking routines within the teams. On the other hand, it has been shown that the duration of over-milking in this farm was higher compared to the standards provided by international references.

Teats characterization in a large dairy farm in Morocco

W. BAADDI, B. ELHIMDY, S. BOUMAKRAT*, L. BAAMAL

Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II, Morocco

s.boumakrat@gmail.com

This study was conducted in a large dairy farm located in the Gharb region in Morocco, where milking is done three times a day in a (2x50) side by side parlor. The aim of the study was to characterize changes caused to the Holstein and Montbeliard dairy cows teats in short, medium and long terms. The assessment of 1920 teats from 480 cows, in 1st, 2nd and 3rd lactations was made by an evaluation chart prepared for this study, it concerned: state of the skin, color change, level of sphincter opening, presence of compression ring and state of hyperkeratosis. The evaluation showed that: the absence of teats with rough end, teats showing an open sphincter or teats with chapped skin. However, the percentage of teats with wrinkled skin, congested color, compression rings and advanced stages of hyperkeratosis were 36, 41, 39 and 16 %, respectively. The results of the Khi2 analysis performed on the studied parameters in relation with the breed, rank and day in milking showed that under the condition of the study: the teat skin condition (normal or wrinkled) depends on the rank and day in milking. The state of teat congestion depends on the breed, the rank and the day in milking. The presence of the compression rings depends only on the milking rank. The state of hyperkeratosis depends on breed, rank and day in milking. Finally, this study showed that the rates of congested teats and the rate of compression rings presence within the farm were higher compared to the standards provided by the international references.

Session 4: Women and vulnerable actors place in the transformation of production systems and dairy value chains

Throughout the world, women have a central role in the production, processing and sale of milk. But this place can evolve as the collection became industrialized. This session is aimed to focus on the most vulnerable groups of society and their role in the dairy trade, when the development of milk collection is more and more supported by dairies or public services.

Reducing gender gaps in the dairy sector through gender-sensitive business services

Alejandra Safa Barraza

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Italy

alejandra.safa@fao.org

Dairy value chains on a global scale are a unique driver of development enhancing economic growth, food security and nutrition while reducing poverty (FAO, 2013). During 2018, milk outputs are anticipated to increase in all major regions (FAO, 2018) providing new opportunities for employment and entrepreneurship for rural families.

Across the world's varied dairy production systems and regions, women are main actors in dairy production, including the processing and marketing of milk and milk products. Despite their significant contribution, women remain overwhelmingly represented in the informal sector and in the low-skilled, low-paid nodes of the dairy value chain; their involvement in dairying generally declines as the activity becomes more important for household income, with limited access to secure and decent employment opportunities. Consequently, women usually do not benefit from dairy value chains in the same way that men do, affecting how value chains operate at every level.

FAO's approach to sustainable value chain development gives strong attention to social inclusiveness and gender equality, and aims at providing women with equal opportunities to achieve higher level of efficiency and competitiveness along the dairy value chain. In this respect, well-designed programmes in the dairy sector can improve incomes and quality of nutrition of poor households, provide employment opportunities and enhance sustainable development. The Lessos gender-sensitive Business Service Centre is an innovative experience from which lessons can be drawn to address one of the key constraints that undermines rural women's entrepreneurial potential in agrifood value chains: the lack of gender-sensitive business development services capable of promoting the incubation and growth of family and women-led enterprises in rural settings.

The merchandising of camel milk and the "periurbanization" of camelstock: which model of dairy development?

B.Faye[1*]

[1]*International Camel Expertise*

bjfaye50@gmail.com

For longtime blocked by the taboo of its sale, the introduction of camel milk in the urban markets of most arid countries is a recent phenomenon as evidenced, the sudden increase of the estimated milk production in the early years 2000, reaching nearly 3 million tons nowadays, according to the latest statistics available in FAOSTAT site. This "merchandising" (preferred word to "commercialization" to clearly indicate the product's ability to integrate merchant circuits) represents one of the drivers of the current changes in camel production systems marked by the "peri-urbanization" of cameleers and the emergence of added-value chain for a well-valued product at a price of up to double or triple cow's milk in most producing countries. However, these changes are not uniform and can follow different trajectories in interaction with traditional camel pastoralism. These trajectories are visited in several examples (Mauritania, Chad, Djibouti, Algeria, Saudi Arabia, United Arab Emirates, Kazakhstan) under diverse economic and political contexts. In fact, this peri-urbanization can be transient or permanent (depending on environmental conditions), opportunistic or contingent (notably in relation to market opportunities), interacting or not with pastoral areas, on intensive breeding mode or not, with a high concentration or not of the camelstock, all leading to a wide variety of production systems. An overview of national experiences allows concluding in the absence of a single model of development, but on the contrary in the testimony of the extreme flexibility of the camel breeder face to the triple challenge for a secured production system, market valorization of their products and adaptation to climate change.

Specialized camel farming system in the Algerian Sahara: between mutations of markets and promotion of camel milk production.

Pr. Abdelhakim SENOUSSI[1+2*], Saïd BEZIOU[2*] et Aïcha ABAZI[2*]

1, 2: :Coordinateur Régional CAMED - ERANETMED2.
Laboratoire de Bioressources Sahariennes ; Préservation et Valorisation.
Université Kasdi Merbah Ouargla. Algérie.

senoussi.hakim@yahoo.fr

In the past in Algeria, camel milk was shared between the young camels and the members of the household, or offered free. If its sale was considered to be an offense to the Bedouin hospitality rules, today it knows a real renewed interest by its marketing. A specialized camel system, type peri-oasian or peri-urban, is emerging, highlighting the development of camel dairy farming and collection for dairies. Improved processing technologies would market new milk products, like "kemaria", and would help markets development with a strong cultural identity.

Performance and adaptation of livestock systems and milk and meat sectors in Senegal

E. Habanabakize[1], K. Ba[2], C. Corniaux[3], A. Diao Camara[4], P. Cortbaoui[1], and

E. Vasseur[1*]

[1]McGill University, Canada ; [2]Gaston Berger University, Sénégal ; [3]CIRAD / PPZS, Sénégal ; [4]ISRA / PPZS, Sénégal

elsa.vasseur@mcgill.ca

Global demand for livestock derived foods (LFDs) is expected to double by 2050. In Senegal, the demand for milk and other dairy products is steadily rising too with the growth of the population, the growing urbanization, and the evolution of Senegalese food habits. However, dairy processing plants have difficulties to source local milk in terms of volume, consistency and quality, which prevents the domestic milk production from meeting this demand. In Senegal, 50-60 % of the consumption of animal products depends on international markets which provide 57 % of the total caloric intake. In order to strengthen the country's food autonomy, solutions must be proposed to produce more LFDs locally. In a context of livestock intensification, it must also be ensured that proposed solutions are sustainable in the context of climate change.

The intervention zone of the project presents a new format for livestock farming development, particularly the specialization and intensification of dairy production stimulated by the implementation of the dairy processing plant of Kirene. Using as a study area the two milk collection basins, the project will study a variety of livestock farming systems, from pastoralism (characterized as extensive, with little use of post-harvest) to semi-intensive and intensive systems (sedentary system, more rational use of fodder resources) organized around dairy processing plants and fattening farms (meat) in this area. The latter presents a new dynamic of dairy farming development still little studied. A characterization of the milk and meat sectors will be carried out and the improvement scenarios will be proposed to reinforce the resilience to climate change and the efficiency of these sectors in order to consolidate the country's food autonomy by taking into account the use of natural resources (including: water, soil, energy), production (livestock farming: notably cattle and small ruminants), inputs including post-harvest use and processing-sales. The project will propose an adoptable model(s) characterized on the basis of indicators to assess the agro-ecological, economic and cultural contributions of livestock, both at farm and sectoral level. The outcome of the project will be the provision of new knowledge to inform the modalities of the establishment of a local dairy industry, sustainable and resilient to climate change in Senegal.

This project is part of the GCP/GLO/921/GQC initiative "Capacity Building for Adaptation Planning for Food Security and Nutrition", funded by the Government of Quebec, and conducted in partnership with UN-FAO

Session 5: Sustainable development of the local dairy chain in the context of globalization

Globalization has important implications for the dairy value chains in Africa. On the one hand, the growth of consumption of dairy products in Africa attracts more and more international investors. On the other hand, the domestic and international policies impacts farmers in Africa. This session will focus on dairy companies strategies and on policy trends.

Milky Way to Development: Creating Market-driven Sustainable Growth in the Dairy Value Chain – Nigeria Proof of Concept

Amadou BOCOUM

Arla Foods amba, Denmark

amadou.bocoum@arlafoods.com

The local dairy value chain in West African countries faces a number of challenges ranging from low productivity, inefficient production methods, limited collection, processing and storage facilities, poor food safety standards and high production costs, but also presents a latent opportunity for economic development. Innovation around this sector with collaborative efforts from government, non-governmental organizations and private sector companies such as Arla Foods could create opportunities for sustainable growth and impact.

During the presentation, we will present the local dairy industry in Nigeria as a case study, and share our concept of a sustainable model for local dairy improvement, developed as the Milky Way to Development Partnership Nigeria project. The project is a partnership between Arla Foods, SEGES/DAFC, CARE and CORET to support job creation and market driven sustainable growth in the dairy value chain in Nigeria, and is currently being run as a proof of concept in Kaduna state. The objective of the ongoing project is to establish a well-functioning dairy value chain in Nigeria through training and capacity-building, so farmers produce more and better quality milk, dairies produce more and better products, a market for local dairy products is developed, and collaboration among key stakeholders in the dairy value chain is improved.

By creating a stronger commercial link to the formal market, the vision is that the business model remains sustainable. The model is developed such that it can be scaled nationwide, and replicated in other West African and other emerging markets.

Grameen Credit Agricole Foundation: 10 years of actions for inclusive finance, social entrepreneurship and strengthen of agricultural local value chains

Eric Campos[1], Jonathan Michaud[2]
1 Délégué Général de la Fondation Grameen Crédit Agricole, Directeur RSE Groupe Crédit Agricole
2. Crédit Agricole Franche-Comté, Kossam SDE
eric.campos@credit-agricole-sa.fr, j.michaud@ldb.sn

Created in 2008, at the joint initiative of Crédit Agricole's Directors and Professor Muhammad Yunus, Founder of the Grameen Bank and 2006 Nobel Peace Laureate, the Grameen Crédit Agricole Foundation is a committed actor in the fight against poverty through microfinance and social entrepreneurship.

The Foundation operates in more than 40 emerging countries mainly located in sub-Saharan Africa, the Middle East and South and Southeast Asia.

- The Foundation provides financing tailored to local Micro Finance Institutions (MFIs) that demonstrate their rigorous management and social commitment to inclusive and responsible finance. It finances more than 65 MFIs, seeking a balance between small, medium and large institutions. The Foundation pursues its core line of business, which is to finance microcredit for professional purposes among microfinance institutions. It continues to give priority to rural areas and to women.

- The Foundation takes minority stakes in the capital of social companies whose main mission is either to give the poorest access to essential goods and services, such as nutrition, drinking water, energy or financial services, or set up inclusive value chains for the benefit of local producers, while following a business model. 13 social companies (one third in agrobusiness and dairy value chain) composed the portfolio.

« Seeking a social impact while achieving a fair financial performance paves the way for the development of responsible inclusive finance ». Since its inception, the Foundation has adopted this ethical approach. In total, the Foundation's portfolio is more than € 76 million euros and 5 million beneficiaries located in 80% in rural areas and 75% of them been women.

Through its actions and its ambitions, the Grameen Crédit Agricole Foundation contributes to the structuring of agricultural sectors ensuring a fair distribution of added value in rural areas. It is in this state of mind and enlivened by its values that the Foundation specifically supports the Laiterie du Berger and Kossam SDE in structuring the milk sector in Senegal. It is part of its strategic axe : strengthen agricultural value chain.

The multinational dairy companies in West Africa: hope or disappointment for breeders?

C. Corniaux[1*], G. Duteurtre[2]

[1]CIRAD, Sénégal; [2]CIRAD, France

Christian.corniaux@cirad.fr

The West African dairy market is growing and is particularly attractive for industrial investors. All major European dairy companies are now present. Stop of milk quotas in Europe in 2015, the stagnation of intra-Community consumption and the embargo on the Russian market contributed to this recent interest for this market. Of course, companies like Nestlé have invested since the 1960s in Nigeria, Ghana or Senegal. Trade between Africa and Europe milk powder had enhanced in the 1970s. However, since the end of the 2000s, the presence of dairy firms in West Africa has been marked by new investments that resulted in the acquisition of subsidiaries, the creation of joint ventures, and the sale of licenses or franchises. These investments have accelerated during the 2010s. How translate this dynamic? What impact on the local dairy companies? Does it represent an opportunity for breeders, or was it a further obstacle to the collection of local milk?

Fat-filled milk powder
A new dimension in the trade relations between EU and Western Africa?

François Graas[1], Benoît De Waegeneer[2]

[1]SOS Faim, Belgique; [2]Oxfam, Belgique

francois.graas@sosfaim.ong; Benoit.DeWaegeneer@oxfam.org

The mixtures of skim milk and vegetable fat (especially palm oil) are more and more used as feedstock by dairy industries. In Europe, these mixtures are used by the agro-food industry in order to get processed products at a lower cost. In Western Africa, these fat-filled milk powders are either sold directly to the consumers, or used as feedstock for the making of substitutes for various milk products, and this at a price 30% lower than the price of products made from dried whole milk. It is estimated that in 2017, after several years of sustained growth, fat-filled powder accounted for 74,9 % of European exports of milk powder and mixtures of milk powder to Western Africa, i.e. 308 000 tons.

An inadequate labelling sometimes leads to possible confusions between milk products and products made from substitutes. Advertising sometimes plays on this possible confusion, including for imported goods: They use dairy words or pictures in order to sing the praises of milk product's substitutes.

The consumption of these substitution products can lead to unbalanced diet for people who need all the milk constituents (and especially fat) from a nutritional point of view, such as infants. Such risks need to be weighed up. Eventually, the use of palm oil raises a problem relating to the environmental impact of the practice of fat-filled milk powder.

If this trade can be an unfair practice to local consumers and dairy industry, it doesn't seem to benefit the milk producers of European Union, who have been facing for several years a structurally low price of milk.

In view of this, civil society organizations have been carrying out advocacy actions addressed to the European Union in order to get to progress agricultural and trade policies responsible for the mass export of dairy product substitutes at a low price to Western Africa. The information of political actors is a major challenge. Many seem to be unaware of the practice of fat-filled milk powder and the export of products resulting from it. In order to limit the impact of this practice, we recommend to provide milk market regulating mechanisms in the European Union, to implement trade and tax measures in Western Africa, to carry out a monitoring of production, prices and fat-filled milk powder trade, to implement a traceability and labelling system in the processing chain, and to strengthen environmental and sustainable development standards related to the production of vegetable oil.

Trade and tax policies and Milk value-chains in West Africa – Analysis of five possible policy change scenarios in four West African countries **(Burkina Faso, Mali, Niger, Senegal)**

Laurent Levard
Gret, France
levard@gret.org

The communication aims at presenting the findings of a study that has been carried out by Gret for Oxfam, under “My milk is local” regional campaign.

Policies that impact on prices, specifically relative prices of imported products and local products, are part of the whole public policies that can potentially support and promote local milk value chain in West Africa. These policies are primarily trade and tax policies.

Through the study were assessed the expected effects on local milk value-chain’ (prices, demand) of five scenarios, including changes in trade policies (CET increase) or/and tax policies (abolition of VAT) applied to milk products and mixtures that substitute milk in four West African countries (Burkina Faso, Mali, Niger, Senegal). Specifically, effects on prices, stakeholders’ incomes and buying power, and budgetary revenue have been assessed, taking into account possible changes in processors’ supply strategy.

Thus, pros and cons of these scenarios have thus been assessed, as well as their feasibility and conditions of feasibility, therefore enabling formulation of recommendations. Only the scenario that combines CET increase (+5% on whole milk powder and +30% on mixtures of skimmed milk powder and vegetal fat) and VAT abolition on dairy products made with local milk would provide a significant potential for local milk promotion. Certainly, short-term effect on supply would be weak, as only the few industrial and semi-industrial processors with a mixed supply-system would be able to substitute part of the imported powder by local milk. However, in the medium term, many industrial and semi-industrial milk processors would be encouraged to refine their supply strategy by developing new “100% local milk” content product lines, due to the significant improvement of local milk competitiveness in comparison with imported powders,

In this context, such scenario would be beneficial for breeders, farmers and small-scale milk processing units in pastoral and agro-pastoral zones areas only in the case of implementation of other complementary policies aimed at supporting milk production and local milk value-chains, as well as policies related to consumers’ information.

To say that pastoralism exists here and elsewhere

Yves Raffin & Olivier Thomé

Association "Pastoralisme du Monde", France

pastoralismedumonde@gmail.com

“Pastoralism of the World” is an association for the pastoralism and those who animate it all over the world: pastoralists livestock breeders and their families, shepherds, engineers, veterinarians, technicians and researchers in “pastoralism”.

These are mainly to inform, communicate and act in support of all the pastoralisms of the five continents in favor of the populations, which implement them. “Pastoralisme du Monde” wishes to create and animate a network of the stakeholders and actors of the pastoralism at an international level and to propose a platform for information, communication, exchange and training of pastoralists in the field of pastoralism…The establishment of a center of resources on pastoralism, shared with other associations, is considered. Within the framework of its activities, the association suggests, also, to act against any racial, sexist or religious discrimination.

The association “Pastoralisme du Monde” is now about 25 years old. Within the framework of its activities, the association established the “Pastoralisme et grands espaces” (Pastoralism and great open spaces) film Festival, the “Rencontres Internationales de pastoralisme” (Pastoralism International Meeting) and organized 11 editions during the period running from September 1994 to October 2014.

Today, there is a strong need for setting up a network of the stakeholders and actors of the pastoralism at an international level to federate the proximities, energies and the projects that were discovered during these years of meetings. Also, after a first General meeting through Internet, dated May 14, 2018, 59 members; half from France and half from Africa (without forgetting a member from the Himalayas), are in favor of a kickoff to start again the association “Pastoralisme du Monde”.

It is worth noting that 1/3 of the members are women, which is a positive breakthrough as regards the gender issue in pastoralism. At this time, only the tools for animation of the network are missing; probably an Internet site and a Facebook page in the beginning may be an international pastoralism observatory… but all the suggestions are welcome.

European milk agricultural policy, consequences in Europe and Western Africa

Philippe COLLIN

Farmer, Trustee of Agronomes et Vétérinaires Sans Frontières (AVSF), former spokesperson for the Confédération paysanne

phil.collin323@gmail.com

In 2015, the European Union decided to end with a long period of milk production control that had been implemented since 1984. In order to prepare this withdrawal, up to 2015, every producer has been authorized to increase its milk production. After 2015, the European production has been increasing very quickly, and meanwhile the price has been decreasing.
However, the butter price has remained very high. Therefore, the dairy industry has focused on this production, with very comfortable margins. And meanwhile, this butter production has been coupled with a very large quantity of a skimmed powder milk with palm oil and presented by the European Union as a very good solution in a crowded market.
The impact has been an economic crisis for the European farmers with the storage of very large stocks of skimmed powder milk, partly refattened, what has provoked the disappearance of many dairy farms. Western Africa in particular has been presented in Brussels as an excellent opportunity to find uses for the skimmed powder milk, however no debate has been carried out on the indisputable competition with local milk production. A product that is no longer “milk” should not be called under that name. The tools that are now in force in the European Union are no longer appropriate for a balance between the production and the profitability of the farms.

The only solution for the European farms would be to reintroduce a flexible mechanism to regulate production, the only way to prevent regular crisis on low flexibility markets.

Exhibition on “Dairy innovations”

List of stands presented at the Symposium « Milk, driver of development »
Dakar June 12-13, 2019

STAND 1 : IRAM 147
STAND 2 : GRET 148
STAND 3 : CARE Danemark 11499
STAND 4 : VSF International 150
STAND 5 : AFRICAMILK 11511
STAND 6 : LACTIMAD 152
STAND 7 : TYSILIO 153
STAND 8 : Impact Licensing Initiative 154
STAND 9 : GIZ 155
STAND 10 : MEPA Sénégal 156
STAND 11 : FAO 157
STAND 12 : DOLIMA 158
STAND 13 : OXFAM - Région 159
STAND 14 : OXFAM Mali 159
STAND 15 : OXFAM Mauritanie 160
STAND 16 : Tastings - Club KOSSAM 161
STAND 17 : Tastings 161

Members of the organizing committee of the 2019 Exhibition on “dairy innovations”
Nicolas Rousseau (Expert in dairy technology)
Famara Sarr (Direl)
Gilles Garric (Inra)
Guillaume Duteurtre (Cirad)

STAND 1 : IRAM

Nariindu: a model of multiservice peasant dairy collection center in Niger

A.A. Dandakoye[1], C. Coronel[2], C. Rigourd[3,] S. Magnani[4]
[1]Chef du projet Nariindu, Karkara, Niger; [2]Coordonatrice du projet Nariindu, Iram, France, [3 et 4] Chargés de programme Iram, France
dandakoyealim@gmail.com, c.coronel@iram-fr.org, c.rigourd@iram-fr.org

Since 2006, Iram and Karkara have developed a model of a multi-service peasant dairy collection center to promote the development of the local milk sector. This new intermediary actor has become a pivotal point in the dairy value chain between small-scale farmers and dairy industries. This model has been replicated and today five collection centers are at work around Niamey. Others are planned for construction in Niamey and in the rest of the country. However, this model is still not well known. The stand will present this experience through several posters (including many relevant data), flyers and photographs:

• Poster 1 and flyer (1p): The dairy collection center model: peasant governance + multiservice + no milk processing (raw milk sales = high volumes / low margins strategy) + link with a dairy industry.
• Photo exhibition (about 15 photos): Selection of photos illustrating the collection centers.
• Poster 2 and flyer (1p): Differences between collection center and mini-dairy: different models for different contexts.
• Poster 3 and flyer (3p): Some misconceptions about the local dairy sector in Niamey: local milk is insufficient, local milk is of bad quality, the collection is too seasonal.
• Poster 4 and article (5p): An innovative system of extension and advice to farmers supported by the value chain: multiple forms of advice (technical and management advice) by a diversity of actors (employees and elected representatives of the collection center, private collectors, veterinarians and livestock auxiliaries, industrial).
• Poster 5 and flyer (1p): Securing the place of women in the sector: analysis of the contrasting evolution of two production basins (Hamdallaye and Kollo) and activities to secure the position of women in the sector through the Nariindu project.
• Photo exhibition (about 15 photos) "Milk is the power of women": exhibition of photographs taken by women of the sector in Hamdallaye, Kollo and Namaro.
• Poster 5 and flyer (1p): "All winners in the sector": presentation of some trajectories of actors in the dairy sector.

STAND 2 : GRET

Management advice for family-run livestock farms and support for milk collection in order to develop the dairy value chain in Dagana (Sénégal)

Marie Christine GOUDIABY, chargée de mission en agroal. et nutrition, Gret, Sénégal,
Mame Coumba FAYE, Cheffe de projet ASSTEL 2, Gret, Sénégal,
Cécile BROUTIN, Responsable programme Gret, France
Marc PETITDAN, Ancien Chef de projet Asstel2 (Gret) et ACP Asstel1 (Asodia)
goudiaby.senegal@gret.org ;faye-m.senegal@gret.org;broutin@gret.org;marcpetitdan@gmail.com

GRET, a French NGO, intends to present at the innovation fair two posters. One poster consist in sharing with the participants the effects of an advisory service dedicated to dairy farming on the evolution of dairy production practices. This advisory service is focusing on the economic and technical farm management (labelled as MAFF – Management Advice for Family Farms). The experimentation of this advisory service is being carried out within the framework of the Asstel project (Access to Services and Structuring of family Livestock farms in the departments of Dagana and Podor).

- The second poster presents local milk collector guide book, developed as part of the Asstel project too. This manual describes and explains the work of the milk collector in terms of responsibilities, organization, profitability and quality. In order to reflect as much as possible the realities of the dairy collector's profession, the manual's content is based on the outcomes of meetings and workshops held with local dairy industry stakeholders.
- Publications from GRET and its partners will also be presented on the stand.

STAND 3 : CARE Danemark

Milk-for-feed mechanism: a major Innovation for pastoral resilience and milk self-sufficiency

Serge Aubague, Anne Hojmark Andersen
serge.aubague@wanadoo.fr // ahoejmark@care.dk

In West Africa, pastoralists are facing increasing difficulties in accessing pasture lands and fodder. In addition to the scarcity of natural pastures, there is fierce competition for access to agricultural by-products, such as cereal straw or groundnut leaves. Similarly, the competition is very hard for access to agro-industrial by-products (AIBP) such as cottonseed cake, peanut cake, molasses, or cereal bran. Furthermore, Sahelian pastoralism is characterized by very strong seasonal variabilities in the availability of biomass, which can be reflected in some years by pastoral crises. In this context, NGOs and public services resort to the distribution of subsidized food through pastoral organizations or through traders, and the establishment of fodder banks (BAB). These mechanisms of distribution and collective storage do however not allow breeders to anticipate crises nor to deal with price speculation. Likewise, this system does not allow the pastoralist to contract directly with suppliers of agricultural products, as these are industrial firms which only sell wholesale, often by contracts. An alternative solution to these schemes is to set up milk collection centers based on milk-for-feed exchanges. The collectors are responsible for both collecting the milk and supplying the AIBP or industrial feed to the producers. This model involves regular purchases of agro-industrial by-products as collection centers must be able to provide their members with these foods at all times, so that they can settle their dairy cows near the collection point. Based on the experience of Niger, Mauritania, and Mali, we emphasize the value of this system, which is based on collection contracts. This contractualization makes it possible to secure dairy outlets, intensify farming practices, and develop the local dairy sector.

STAND 4 : VSF International

VSF INTERNATIONAL
VÉTÉRINAIRES
SANS FRONTIÈRES

Local milk : an instrument for socio-economic development

Vétérinaires Sans Frontières International (VSF-Int) ; Agronomes et Vétérinaires Sans Frontières (AVSF) ; Vétérinaires Sans Frontières Belgium (VSF B), Vétérinaires Sans Frontières Suisse (VSF-Suisse)
Margherita Gomarasca: coordinator@vsf-international.org

The stand will showcase innovative experiences that members of VSF International (AVSF, VSF Belgium and VSF Suisse) are implementing in West Africa in support of the local milk sector. In particular, the stand will offer product samples, publications and capitalization documents from successful projects in Senegal, Mali, Niger and Burkina Faso

STAND 5 : AFRICAMILK

Promote ecological intensification and inclusive value chains for sustainable African milk sourcing

Eric Vall (CIRAD) et collab.
eric.vall@cirad.fr

Background
Today in Africa, demand for dairy products is rising. However, dairies have difficulties to source local milk in terms of volume, regularity and quality. Sustainability of dairy production, contribution of dairy to food security, and inclusion of producers in value chains (i.e. women and youth) are becoming major stakes.

Objective
Africa-Milk supports co-design and implementation of technical and organizational innovations to increase and secure local milk sourcing, considering the potential of ecological intensification of milk production and the development of inclusive milksheds to reach this objective.
Africa-Milk is going to work with nine milk processors in four countries (Senegal, Burkina Faso, Kenya, Madagascar), covering a variety of agro-climatic and production contexts.

Actions
- Researchers are going to deliver a support approach to co-design innovation
- Engaged stakeholders are going to establish Dairy Innovation Platforms (DIPs)
- DIPs are going to test and, where possible, implement organizational innovations in milksheds
- Engaged producers are going to test and implement technical innovations at farm level

Expected results and outcomes
- Stakeholders have increased innovation capacity
- Stakeholders have implemented efficient and inclusive milk collection systems
- Producers have implemented intensive and ecological dairy farming systems

Finally, if stakeholders improve and secure milk sourcing in local dairy value chains, the project will have reached its goal of providing jobs for the local people and milk for all !

STAND 6 : LACTIMAD

Control the techniques of dairy processing to enhance the value of local milk

Nicolas Rousseau, fondateur de la fromagerie Lactimad,
Consultant en transformation laitière dans les pays du Sud
rousseau.dpmc@gmail.com

The cheese dairy "Lactimad" was created in 2007 in the heart of the highlands of Madagascar, it offers a wide range of cheeses "high-quality", with an important technical knowledge, all made from fresh local milk:
- “Gruyere”, “Raclette”, “Emmental” or “parmesan cheese”, “Tomme”
- “Blue cheese”
- “White cheese”, “Fresh cheese”

It is today the most famous cheese factory in the country. Many technical adaptations have been developed in order to succeed in mastering the quality of these finished products.

Through the example of "Lactimad", this stand specialized in dairy processing from the artisanal scale to the semi-industrial scale, aims to present all the possibilities offered by processing techniques to enhance the value of local milk. .

Process tips will be presented in the form of videos and photos, processing equipment will be exposed: micro-perforated mold, professional curd bag, MilkAnalyzer, ...

Companies that collaborate with the consultant will be officially represented

STAND 7 : TYSILIO

Reduce your energy bill by solar hybridization

Xavier Juin, Directeur du développement, France ; Ghislain Couston, Responsable commercial, Sénégal ; Ibrahima Ly, Technicien, Sénégal
juin@tysilio.com ; couston@tysilio.com

Tysilio is the specialist in solar solutions for self-consumption. It brings reliable and competitive power supply solutions to any company connected to a low quality or expensive network or using generators.

By adapting to your investment strategy and local regulations, Tysilio guarantees you a reliable and competitive solar energy solution.

Tysilio brings together for you, around its four founders, a team of multidisciplinary experts in solar photovoltaic energy. Our skills in engineering, finance and law are at the service of all your projects in Africa.

Whether your site is isolated or connected to the network, Tysilio offers high quality customized solutions and is responsible for development, financing, installation and maintenance.

With Tysilio, reduce your diesel consumption, dependence on the electricity grid and get much more competitive electricity for several decades. With our solution without investment, Tysilio takes care of everything!

STAND 8 : Impact Licensing Initiative

Invitation to co-create social entrepreneurial solution for cold chain transport and storage of milk from smallholders in West-Africa

Johan Moyersoen, Impact Licensing Initiative
johan@impactlicensing.org

The Impact Licensing Initiative has identified a promising technology based on liquid ice to resolve cold chain storage and transport of agrofood products in developing countries. The cold chain technology allows after manipulation to keep containers cool at the same temperature for 2-5 days without any further introduction of energy. This cold chain solution can potentially help (a) to resolve the challenge to expand the involvement of smallholders in West-Africa in the emerging dairy industry, (b) expand the sales distribution in its home market.

Our ambition is to co-create a social entrepreneurial cold chain solution for the dairy industry in West-Africa with focus on (a) better integration of smallholders in West-Africa into the dairy supply chain and on (b) ensuring cold chain distribution and storage at point of sale. At this stage we would like to partner with organizations that are interested to co-create, further develop, invest and pilottest this cold chain solution for the dairy industry in West-Africa.

The Impact Licensing Initiative is a catalyst and technology transfer organisation that aims to identify and leverage promising technologies to (help) resolve and mitigate societal challenges in a sustainable and scalable way.

STAND 9 : GIZ

Green Innovation Centres programme (14 countries) : case of Tunisia

Kristina Mensah, Johanes Agbahey
kristina.mensah@giz.de // johanes.agbahey@giz.de

Tunisia

The Green Innovation Centres programme is currently active in 14 countries (including Tunisia). It coordinates its activities with local ministries and cooperates with programmes under the BMZ special initiative One World - No Hunger. The Green Innovation Centre in Tunisia promotes the introduction of innovations in the dairy sector (especially at the producer level) in order to increase producers' incomes and create jobs in rural areas. Through cooperation with the Ministry of Agriculture and a PPP with the Délice Group, it offers dairy producers innovative equipment (e.g. automatic water tanks or solar-based milk tanks) and an innovative approach to training in good agricultural practice and the Farmer Business School (FBS) approach adapted to the dairy sector.

Bonn, Germany

On behalf of the German Federal Ministry for Economic Cooperation and Development, the Sector Project “Agricultural Trade, Agribusiness, Agricultural Finance” is promoting a modern, competitive and sustainable agri-food sector. In this context, a study and policy brief on the dairy sector in Burkina Faso was prepared.

STAND 10 : MEPA Sénégal

Presentation of the Ministry of Livestock and Animal Production (MEPA) in Senegal

Famara Sarr
gnilman@yahoo.fr

The Ministry of Livestock and Animal Production (MEPA) has as its vision to make livestock a competitive sector, satisfying in a sustainable way the national demand for animal products and ensuring the socio-economic promotion of its actors.

With regard to the dairy sector, the main missions of the MEPA are:

- Develop the competitiveness of local dairy products;
- Support the modernization of the local dairy sector;
- Support the establishment of dairy SMBs - SMIs;
- To accompany the dairies standardization (application, FRA authorization, etc.);
- To promote the public / private partnership.

STAND 11 : FAO

Organisation des Nations Unies
pour l'alimentation et l'agriculture

FAO activities in Senegal

Malick Faye
Malick.Faye@fao.org

STAND 12 : DOLIMA

DOLIMA activities (Laiterie du Berger)

Arona Diaw, Tidiane Cheikh, Bocar
a.diaw@ldb.sn ; t.cheikh@ldb.sn // b.bocar@ldb.sn

Dolima is the only industrial dairy in Senegal to buy milk from a dairy cooperative of 800 breeders in the Richard Toll region.

STAND 13 : OXFAM - Région

OXFAM campaign « My milk is local » - Region

Azara Remalia Sanogo, Benoit DeWaegeneer
azara.sanogo@oxfam.org // hindatou_amadou@yahoo.fr //
benoit.DeWaegeneer@oxfam.org

The regional milk campaign is a broad coalition with 15 regional stakeholders among which farmers and breeders organizations. The 2 years action plan its members set up aims to advocate and campaign for a shift in regional trade and fiscal policies, consumption habits, and change in the practices of multinationals based in West Africa. The campaign targets regional bodies (eg. ECOWAS task force on Milk Offensive, EU commission), national institutions (eg. Governments, Parliaments), private sector (national and international corporate groups), public (Consumers, Citizens). Three key objectives is leading its action: 1) Influencing the Task force meetings for the WAF strategy on local dairy sector development; 2) Lobbying visits to Livestock ministries and national parliaments 3) Public mobilization based on the practices of international companies located in WAF (Scorecard).

STAND 14 : OXFAM Mali

OXFAM campaign « My milk is local » - Mali

The National Coalition of Mali was established on May 22, 2018 when the campaign document adopted in Ouaga in February 2018 was shared.
It is composed of more than 20 members including: FERLAIT Sikasso; URLAIT; L'AOPP/R Sikasso; AOPP/R Ségou; AOPP/R Mopti; CAD-Mali; VSF/B SOS Faim; ICD; CABDemesso; GDCM ;PROFILAIT ; SOCOLAIT ;REDECOMA; ASCOMA; Cooperatives of Transformers and Resellers of the 6 Municipalities of Bamako ;PRODEVALAIT ;OXFAM ;APESS ;FENALAIT ;VSF-B ; FENATRA ; AMDAROC
The coalition achieved the following results: it organized meetings with Oumou SANGARE and produced two videos with Oumou Sangaré (one for March 08 and the

other for FAFEL); obtained her commitment as an ambassador for the campaign; the Coalition participated and won the 2019 FAFEL competition; the Coalition participated in the launching day of the national livestock vaccination campaign sponsored by the Prime Minister to ensure the campaign's visibility and collect signatures for the petition.

STAND 15 : OXFAM Mauritanie

OXFAM campaign « My milk is local » - Mauritanie

The Mauritanian Local Milk Coalition was set up on 1st of June 2018 and is composed of the following actors:1- the National Grouping of Pastoral Cooperative Associations of Mauritania (GNAP), 2- the Network of Organisations on Food Security (ROSA); 3- Network of Mauritanian Women Parliamentarians (REFPAM); 4-Citizens Alliance; 5- Club of Young Journalists, 6- TIVISKI (A national local milk processing industry) and 7- the Association for the Promotion of Livestock Production in the Sahel and Savannah in Mauritania (APESS). It has carried out several information, awareness-raising and mobilization actions ; one of the key results was to have the petition initiated by Oxfam and its partners signed, by the Mauritanian President during a National Fair on Livestock held in Néma in eastern Mauritania. The petition was asking the Heads of State of ECOWAS+ Mauritania to commit to defending and promoting local milk.

STAND 16 : Tastings - Club KOSSAM

Dairy products tastings organized by KOSSAM Club (Laiterie du Berger)

Arona Diaw, Tidiane Cheikh, Bocar
a.diaw@ldb.sn ; t.cheikh@ldb.sn // b.bocar@ldb.sn

The Kossam Club makes delicious fresh dairy products and places them in your fridge in Dakar every week. 2 times a day, we collect the milk from Richard Toll's breeders, in the Valley of the River. Thanks to this milk, the Kossam Club workshop makes the only range of ultra fresh dairy products in Senegal.

STAND 17 : Tastings

Local dairy products tastings

Coordination Famara Sarr
gnilman@yahoo.fr

Remerciements / Aknowledgments

Le symposium est co-organisé par l'ISRA (Sénégal), le CIRAD (France) et l'INRA (France).

Institut Sénégalais de Recherches Agricoles

Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement

Institut National de Recherches Agronomiques

Le symposium est co-organisé avec le soutien de :