



Analyse Pays - Sénégal

Liste des abréviations

ADT	ADT Project Consulting GmbH
ANIPL	Association Nationale pour l'Intensification de la Production Laitière au Sénégal
ANSD	Agence Nationale de Statistique et de Démographie
ARN	recensement national agricole
ASUFOR	Association des usagers du forage
B2B	Business-to-business
CdV	Chaîne de valeur
CEDEAO	Communauté Économique de Développement de l'Afrique de l'Ouest
CEP	Cellule d'Études et de Planification
CIRAD	Centre International de Recherche Agronomique pour le développement
CMV	Complément minéral vitaminé
CNAG	Centre National d'Amélioration Génétique
DEPA	Direction de l'Élevage des Animaux
DIREL	Direction de l'Élevage des Animaux dans le cadre du MEPA
DLR	Division de la Santé publique Vétérinaire
DPZ	Division de la Protection Zoo-sanitaire
DSV	Direction de Services Vétérinaires
EL	Équivalent de lait
EU	Union Européenne
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
FCFA	Franc CFA
FONSTAB	Fonds d'aide à la stabulation
GFA	GFA Consulting Group GmbH
GIE	Groupes d'intérêt économique
GIZ	Société allemande de Coopération Internationale GmbH
GPF	Groupement de promotion féminine
HACCP	Hazard analysis and critical control points

HPAI	La grippe aviaire extrêmement contagieuse
IA	Insémination artificielle
IPRI	International Property Rights Index
ISRA	Institut sénégalais de Recherches Agricoles
KFW	Kreditanstalt für Wiederaufbau - Institut de crédit pour reconstruction
LDB	Laiterie du Berger
LOASP	Loi d'orientation agro-sylvo-pastorale
MEPA	Ministère de l'Elevage et des Productions animales
MINEL	Ministère de l'Élevage
NISDEL	Nouvelle Initiative Sectorielle pour le Développement de l'Elevage
ONG	Organisation non gouvernementale
PIB	Produit intérieur brut
PNDE	Plan national de développement de l'élevage
PNIA	Programme National d'Insémination Artificielle
PPCB	Péripneumonie contagieuse bovine
PPP	Public-private partnership
PRA-DELAIT	Projet d'appui au développement de la filière lait
SA	Société anonyme
SARL	Société à responsabilité limitée
SDE	Société des eaux
SOGAS	La Société de Gestion des Abattoirs du Sénégal
TTC	Toutes taxes comprises
TVA	Taxe à la valeur ajoutée
UEMOA	Union Économique et Monétaire Ouest-Africaine
UHT	Ultra-high-température
USD	US-Dollar

Table des matières

1.	Situation économique et climat d'investissement dans le secteur du lait et de la viande.....	1
1.1	Situation économique.....	1
1.2	Climat d'investissement.....	1
1.3	Marché de la viande.....	3
1.3.1	Consommation de la viande.....	3
1.3.2	Offre de marché pour la viande et les œufs.....	3
1.3.3	Production de viande.....	3
1.4	Marché des produits laitiers.....	5
1.4.1	Consommation de lait.....	5
1.4.2	Offre commerciale pour les produits laitiers.....	6
1.4.3	Production de lait.....	6
1.5	Importance du secteur de la viande et des produits laitiers.....	7
1.6	Programmes de soutien pour le secteur de la viande et des produits laitiers.....	8
2.	Analyse et évaluation du potentiel du secteur de la viande.....	9
2.1	Développement de la demande de viande et des produits à base de viande.....	9
2.2	Développement de l'auto-provisionnement, importation et exportation.....	9
2.3	Évolution du prix de la viande et des produits à base de viande.....	11
2.4	Régulation du marché.....	11
2.5	Systèmes de production de la viande.....	11
2.6	Collecte des animaux d'abattage, transformation et commercialisation de la viande.....	13
3.	Analyse et évaluation du potentiel du secteur des produits laitiers.....	15
3.1	Développement de la demande de produits laitiers.....	15
3.2	Développement de l'auto-provisionnement, de l'import et de l'export.....	15
3.3	Evolution des prix du lait cru et des produits laitiers.....	15
3.4	Régulation du marché.....	16
3.5	Systèmes de production des produits laitiers.....	17
3.5.1	Cheptel et taille des fermes.....	17
3.5.2	Le volume du lait cru.....	17
3.5.3	Tendances de développement dans la production de lait.....	17
3.6	Collecte, transformation et commercialisation du lait.....	18
4.	Fourniture d'équipements et de technologies.....	20

4.1	Fourrages.....	20
4.2	Génétique.....	22
4.3	Médicaments d'usage vétérinaires	23
4.4	Équipement technique	23
5.	Qualité et sécurité des produits d'origine animale	24
5.1	Qualité de la viande et de la carcasse	24
5.2	Qualité du lait cru et des produits laitiers.....	24
5.3	Santé des animaux.....	25
6.	Disponibilité et utilisation de ressources naturelles.....	26
7.	Opportunités d'investissements dans la chaîne de valeur de la viande et du lait.....	28
	Annexe 1 – Informations supplémentaires pour les investisseurs	36
	Annexe 2 – Ajouts.....	37
	Annexe 3 – Bibliographie.....	38

Liste des tableaux

Tableau 1 : Climat d'investissement au Sénégal (Indicateurs).....	2
Tableau 2 : Consommation de viande et de sous-produits d'abattage comestibles.....	3
Tableau 3: Évolution du chiffre d'affaires dans le secteur de la viande.....	3
Tableau 4 : Développement de la production de viande au Sénégal (en tonnes).....	4
Tableau 5 : Développement de la production de sous-produits d'abattage comestibles (en tonnes).....	4
Tableau 6 : Production locale cumulée de viande et de sous-produits d'abattage comestibles (en tonnes).....	4
Tableau 7 : Poids moyen de la carcasse (en kg, 2011)	5
Tableau 8 : Consommation de lait.....	5
Tableau 9 : Importation de produits laitiers (en tonnes).....	6
Tableau 10 : Développement de la production de lait locale en fonction des systèmes de production (en millions de litres)	7
Tableau 11 : Production de lait locale en 1 000 tonnes, par espèce animal	7
Tableau 12 : Évolution du chiffre d'affaire dans le secteur laitier	7
Tableau 13 : Investissements soutenus	8
Tableau 14 : Développement des importations de viande contrôlées (en tonnes).....	10
Tableau 15: Prix de la viande (viande avec os), en FCFA.....	11
Tableau 16 : Prix des bovins vivants et de la viande des producteurs et des consommateurs en 2011	11
Tableau 17 : Développement du cheptel (en 1 000 animaux).....	12
Tableau 18 : Distribution des ménages élevant d'animaux selon espèce d'animal, en %	12
Tableau 19 : Prix des différents produits de la «Laiterie du Berger».....	16
Tableau 20 : Droits de douane des produits laitiers.....	16
Tableau 21 : Production de lait des différentes races de bovins	17
Tableau 22 : Principaux producteurs d'aliments	21
Tableau 23 : Prix pour différents aliments, etc.	21
Tableau 24 : Composition des aliments pour poulets produits localement pour les fermes modernes, en %.....	22
Tableau 25 : Potentielles opportunités d'investissement	31

Liste de figures

Figure 1 : Carte du Sénégal	VII
Figure 2 : Profil IPRI du Sénégal	2
Figure 3 : Développement des importations de moutons pour le festival Tabaski (nombre d'animaux).....	10

Figure 1 : Carte du Sénégal



Source : Freeworldmaps.net

1. Situation économique & Climat d'investissement dans le secteur du lait et de la viande

1.1 Situation économique

Le Sénégal est un point d'ancrage économique et politique de la stabilité en Afrique de l'Ouest. Le pays se caractérise par des fortes croissances démographiques, des élections démocratiques et des transitions pacifiques du pouvoir. Le Produit Intérieur Brut (PIB) du Sénégal a augmenté d'environ 6,6% par an entre 2016 et 2020. Le Plan de développement du Sénégal a lancé un programme de réforme et d'investissements. Ce plan vise à amener le pays au statut d'économie émergente d'ici 2035. Les réserves de gaz et de pétrole récemment découvertes devraient contribuer à la future croissance. Cependant, ces évolutions positives sont freinées par une dette nationale croissante, une faible diversification économique et un chômage élevé.

La production alimentaire joue un rôle de plus en plus important au Sénégal, en raison de la forte croissance démographique. L'agriculture représente 16% du PIB (2019). Le Sénégal est l'un des rares pays d'Afrique qui a réussi à réduire considérablement les importations alimentaires ces dernières années. Dans le secteur agricole, les investissements se font notamment dans la culture de légumes et de riz pour le marché local. Dans le nord du Sénégal, les zones agricoles irriguées sont encore élargies. La nourriture y est également de plus en plus transformée. De nombreuses exploitations avicoles sont apparues au cours de la dernière décennie, une tendance qui devrait se poursuivre si les barrières à l'importation des volailles introduites en 2005 restent en place. De nombreux investissements sont également réalisés dans l'industrie alimentaire, notamment à Dakar. Avec Lagos, Accra et Abidjan, Dakar est l'un des principaux centres d'industrie légère d'Afrique de l'Ouest. Des aliments simplement transformés tels que des produits laitiers, des produits de boulangerie et des boissons y sont également produits.

1.2 Climat d'investissement

Le gouvernement accueille favorablement les investissements étrangers, mais les investisseurs potentiels sont confrontés à des obstacles, tels que les réglementations non transparentes et les coûts élevés des facteurs de production. Il n'y a pas de discrimination légale contre les entreprises détenues par des investisseurs étrangers. Dans la plupart des secteurs, il n'y a pas d'obstacles à la pleine propriété des entreprises par les promoteurs étrangers. Malgré les améliorations, l'environnement d'affaires reste affecté par une forte inclination gouvernementale vers l'interventionnisme, par l'application partielle et lente de la loi, en général et par une faible réglementation. Le 1^{er} Tableau présente les plus importants indices pour l'environnement d'affaires du pays. Depuis 2000, deux transitions politiques paisibles ont eu lieu au Sénégal. À ce jour, le pays est fermement ancré dans un système multipartite stable.

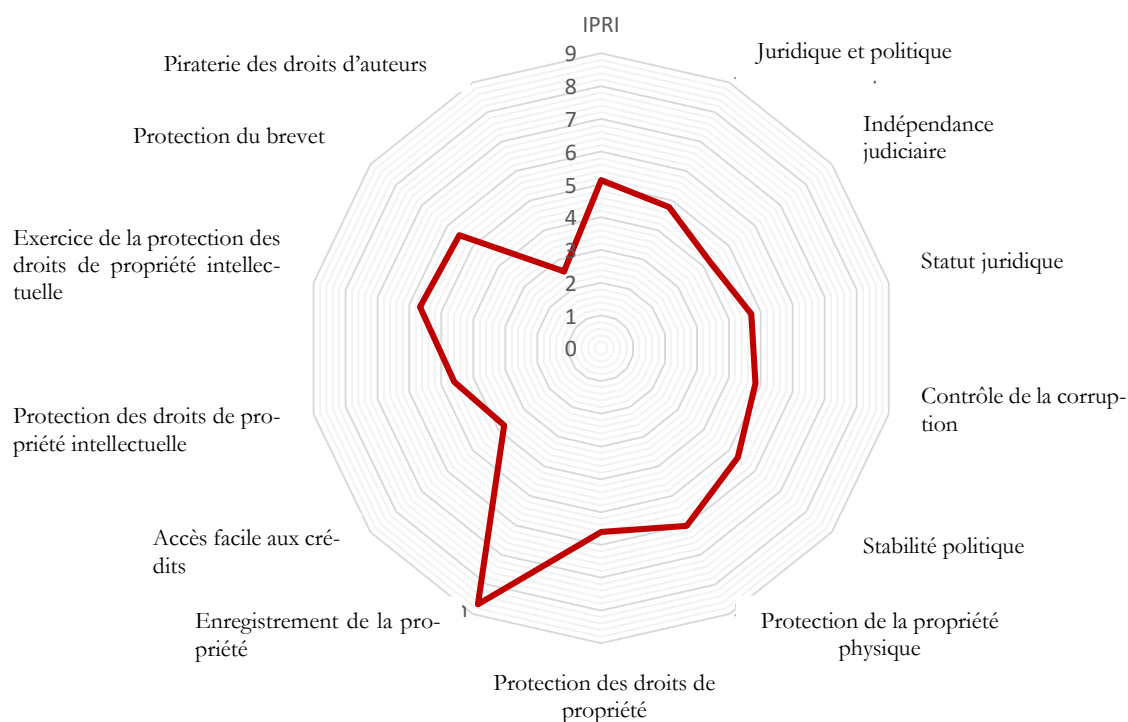
Grâce à l'orientation du Sénégal à mettre en œuvre des réformes, le gouvernement fédéral allemand a décidé de lister le Sénégal comme l'un des pays partenaires pour les réformes. Dans ce contexte, il est planifié que la KfW finance des projets au nom du gouvernement allemand dans les secteurs de la formation professionnelle, de la réforme financière et de la promotion des petites et moyennes entreprises. En outre, la KfW soutient des projets dans le secteur prioritaire de l'énergie renouvelable et de l'efficacité énergétique.

Tableau 1 : Climat d'investissement au Sénégal (Indicateurs)

Indicateurs	Classement
Stabilité politique – Classement (2018)	121 du 211
Indice des droits de propriété – Classement (2019)	79 du 129
Facilité de faire des affaires – Classement (2020)	123 du 190

Source : PRA 2019, World Bank 2020

Figure 2 : Profil IPRI du Sénégal



Quelle : PRA, 2020. World Bank 2020

La présentation complète de l'indice international des droits de propriété (IPRI) confirme ces évaluations. L'enregistrement de la propriété, les droits de propriété et la protection de la propriété physique sont déjà assurés à un bon niveau. Par contre, l'État de droit est considéré significativement plus faible. L'accès au crédit est, en outre, évalué comme étant très difficile.

1.3 Marché de la viande

1.3.1 Consommation de la viande

En 2016, la consommation de viande par habitant au Sénégal était estimée à 17,8 kg, soit légèrement au-dessus de la moyenne des autres pays d'Afrique de l'Ouest. La consommation par habitant a augmenté les dernières années et se situe à +14% par rapport à l'année 2012. La plupart des consommateurs ont un pouvoir d'achat relativement limité et, par conséquent, ils sont très sensibles aux fluctuations des prix des aliments. Les clients des villes et des grandes régions avec une densité hôtelière élevée, qui ont un pouvoir d'achat plus grand, consomment des produits à un prix et un niveau de qualité plus élevé.

Tableau 2 : Consommation de viande et de sous-produits d'abattage comestibles

Année	Production nationale (en t)	Importation (en t)	Consommation totale (en t)	Population (en millions)	Consommation par habitant (kg/habitant)
2012	189 729	10 032	199 761	12,77	15,6
2013	202 061	9 293	211 354	13,51	15,6
2014	208 527	11 219	219 746	13,90	15,8
2015	214 263	18 512	232 775	14,35	16,2
2016	242 641	21.076	263 717	14,82	17,8

Source : CEP/DIREL/MEPA, 2016.

1.3.2 Offre de marché pour la viande et les œufs

La plupart des produits carnés consommés provient de la production locale, comprenant la viande de bœuf, mouton, chèvre et volaille. Cependant, la viande de buffle, les saucisses et la viande en conserve sont importées. La viande de buffle importée est vendue à Dakar et dans les zones touristiques. Les plus importants marchés pour la viande et les produits carnés sont les centres urbains, notamment Dakar, mais aussi des villes comme Touba (la deuxième plus grande ville du pays), Kaolack, Thiès, Saint – Louis et Diourbel.

1.3.3 Production de viande

En 2016, la production nationale de viande et de sous-produits de viande était estimée à 242.641 tonnes. Avec un prix moyen de 1.221 FCFA par kg, la valeur monétaire de production était de 296,2 milliards FCFA, soit 495 millions USD. Aucune donnée n'est disponible sur la viande transformée.

Tableau 3: Évolution du chiffre d'affaires dans le secteur de la viande

	2012	2013	2014	2015	2016
Production (en 1.000 Tonnes)	190	202	209	214	243
Chiffre d'affaires (en millions FCFA)	231 659	246 716	254 611	261 615	296 265
Chiffre d'affaires en millions USD	387	412	425	437	495

Source : Calculé conformément aux données CEP/DIREL/MEPA, 2020. Taux de change USD du 30 janvier 2020 avec 599 FCFA/USD.

La production nationale de viande a augmenté constamment de 190 000 tonnes à 243 000 tonnes entre 2012 et 2016, ce qui correspond à un taux de croissance de 28% pendant la période visée. La plupart de la viande provient de l'abattage de bovins, ovins, caprins et volailles (élevages familiaux et opérations industrielles). Le secteur industriel avicole a connu une croissance plus rapide notamment depuis 2005, lorsque l'importation de viande de volaille a été interdite afin de protéger la volaille locale de la grippe aviaire HPAI. Cette

interdiction d'importation a ensuite été prolongée car le pays n'a pas de capacité de laboratoire pour tester les importations de volaille pour l'HPAI.

Tableau 4 : Développement de la production de viande au Sénégal (en tonnes)

	2012	2013	2014	2015	2016
Bovins	61 541	63 626	59 613	58 622	68 485
Ovins	23 200	24 102	25 660	24 914	30 794
Caprins	15 051	14 854	15 369	14 935	18 747
Porcins	11 012	11 548	11 752	12 000	12 554
Chameaux	14	12	14	15	14
Volaille	27 487	28 284	28 985	29 826	30 747
Volaille industrielle	29 196	36 223	44 897	52 115	55 386
Quantité totale	167 501	178 649	186 290	192 427	216 727

Source : CEP/DIREL/MEPA, 2016.

La production de sous-produits d'abattage comestibles a augmenté entre 2012 et 2016 de 22 228 tonnes à 25 811 tonnes. En 2016, l'essentiel des sous-produits d'abattage provenait de l'abattage de bovins (plus de 66% de la production). Outre les bovins, les ovins, les caprins et les porcins contribuent également à la production de sous-produits d'abattage comestibles. Il est de 15% pour les chèvres et les ovins et atteint jusqu'à 25% pour les bovins (production d'abats comestibles par espèce animale divisé par production de viande de l'espèce).

Tableau 5 : Développement de la production de sous-produits d'abattage comestibles (en tonnes)

	2012	2013	2014	2015	2016
Bovins	15 385	15 907	14 903	14 655	17 121
Ovins	3 480	3 615	3 849	3 737	4 619
Caprins	2 258	2 228	2 305	2 240	2 812
Porcins	1 101	1 155	1 175	1 200	1 255
Chameaux	4	3	4	4	4
Quantité totale	22 228	22 908	22 236	21 836	25 811

Source : CEP/DIREL/MEPA, 2016.

Le Tableau 6 présente la production cumulée de viande et de sous-produits d'abattage comestibles. En 2017, le Sénégal a produit 246 515 tonnes de viande et de sous-produits d'abattage comestibles. Le poids moyen de la carcasse est présenté au Tableau 7.

Tableau 6 : Production locale cumulée de viande et de sous-produits d'abattage comestibles (en tonnes)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Bovins	76 927	79 533	74 516	73 277	85 607	75 623
Ovins	26 680	27 717	29 508	28 651	35 414	39 165
Caprins	17 308	17 082	17 675	17 175	21 559	20 699
Porcins	12 113	12.703	12 927	13 200	13 809	15 956
Chameaux	18	15	18	19	18	18

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Volailles (de cour et industrielles)	56 684	65 011	73 882	81 941	86 233	95 054
Production totale						
Viande et sous-produits	189 730	202 061	208 526	214 263	242 640	246 515

Source : CEP/DIREL/MEPA, 2016.

Tableau 7 : Poids moyen de la carcasse (en kg, 2011)

Bovins	Ovins	Caprins	Chameaux	Porcs
150,0	14,0	12,0	161,0	67,5 (ferme moderne) *

Source : CEP/MINEL, 2012. * Pour les porcs, voir l'étude Casamance, Ossebi et autres 2018.

En plus de la production de viande et d'abats, le Sénégal produit également des œufs. Après une baisse de 9,6% en 2015, suite aux pertes dues à la maladie de Marek, la production d'œufs s'est redressée connaissant une croissance de 7,7% en 2016, atteignant un volume de production de 615.000.000 d'œufs. On estime que la consommation d'œufs par habitant au niveau national est de 42 pièces (en 2016).

1.4 Marché des produits laitiers

1.4.1 Consommation de lait

La consommation annuelle de lait a été estimée par le ministère à un peu plus de 400 millions de litres en 2017, dont 230 millions de litres ont été produits dans le pays. En 2016, la consommation a été de 29 litres par habitant. Cinquante-trois pour cent de cette consommation est couverte par la production nationale. Bien que la consommation soit augmentée de 2 litres par rapport à l'année 2015, elle se situe encore sous la moyenne de 36 litres des années 2006 – 2012. Les importations ont diminué en raison de la hausse intérieure des prix sur le marché mondial, mais ont de nouveau augmenté en 2016.

Tableau 8 : Consommation de lait

Année	Production locale (en millions de litres)	Importation (en million de litres)	Consommation totale (en millions de litres)	Population (en Mil.)	Consommation par habitant (Litres/habitant)
2012	202,0	284,6	486,6	12,77	38,1
2013	217,5	196,0	413,5	13,51	30,6
2014	217,8	199,3	417,1	13,90	30,0
2015	226,7	157,9	384,6	14,35	26,8
2016	231,5	204,2	435,7	14,82	29,4

Source : CEP/DIREL/MEPA, 2016.

À cause de la production nationale insuffisante, le Sénégal utilise les importations afin de répondre à la demande du pays. Le lait en poudre est le produit laitier importé le plus important. Le lait en poudre moins cher, enrichi de graisse végétale est particulièrement important. Les autres importations principales sont le lait concentré sucré et non sucré, le lait de longue conservation, le lait en poudre classique, le beurre, le fromage, ainsi que la crème et le yaourt.

Tableau 9 : Importation de produits laitiers (en tonnes)

Produits laitiers	2012	2013	2014	2015	2016
Lait condensé sucré	238	325	48	34	230
Lait condensé non sucré	Nd	Nd	78	424	90
Lait UHT	1.593	1 811	1 161	1 274	1 579
Lait en poudre	36 029	24 462	24 954	19 464	24 898
Beurre	364	248	393	101	13
Fromage	1 066	1 259	1 209	1 402	1 692
Crème et yaourt	1 549	415	313	839	570
TOTAL	40 839	28 520	28 156	23 538	29 072

Source : Service vétérinaire portuaire et aéroportuaire (MEPA), 2016. (Nd = non disponible).

En 2016, les importations de produits laitiers étaient principalement constituées de lait en poudre (87%), venant notamment d'Irlande (33%), de Pologne (22%) et de France (13%). Les autres produits laitiers importés comprenaient le fromage, le lait stérilisé, la crème et le yaourt.

1.4.2 Offre commerciale pour les produits laitiers

Seule une petite partie du lait produit dans le pays est vendue sous forme de produits laitiers. 93% du lait produit localement est consommé dans le secteur informel. Les importations proviennent principalement de l'Union Européenne et bénéficient d'un droit de douane très bas de 5%. Le lait en poudre représente 84% des importations et est soit simplement reconditionné, soit transformé en une variété de produits. Les citoyens à faible pouvoir d'achat apprécient les produits moins chers. Un produit encore moins cher apparu depuis 2010 est le lait écrémé en poudre avec ajout de matières grasses végétales (huile de palme). Ce lait écrémé en poudre mélangé à de l'huile de palme représente plus de 70% du lait en poudre importé à ce jour en Afrique de l'Ouest (Chatellier, 2019 ; Duteurtre et Corniaux, 2018).

La population urbaine est plus susceptible de consommer du lait en poudre que la population rurale. Les éleveurs consomment traditionnellement du lait obtenu de leurs propres vaches. Outre les bovins, les chèvres et les moutons sont en partie traités. Cependant, le lait en poudre est également utilisé dans les zones rurales lorsque pratiquement aucun lait n'est produit pendant la saison sèche.

La population urbaine est plus susceptible de consommer du lait en poudre que la population rurale, tandis que les bergers, consomment traditionnellement le lait obtenu de leurs vaches. En plus des bétails, ils traitaient les chèvres et les brebis. Cependant, le lait en poudre est également utilisé dans les zones rurales lorsque pratiquement aucun lait n'est produit pendant la saison sèche.

1.4.3 Production de lait

Au Sénégal, la production améliorée des produits laitiers a déjà gagné une importance considérable. Tandis que la plupart des bovins sont en système extensif, les systèmes semi-intensifs (vaches croisées) et intensifs (races laitières pures) produisent une part considérable du lait (voir le Tableau suivant). Ces systèmes sont plus productifs, parce qu'ils fonctionnent avec des races de vaches laitières et fournissent aux animaux une meilleure base de nourriture.

La production de lait a augmenté de 4,1% en 2015 à 227 millions de litres contre 218 millions de litres en 2014. Tandis que la production des fermes semi-intensives a augmenté, la production de lait du système extensif a baissé pendant la même période de 2,8%. Le système extensif continue à fournir 59% du lait cru localement produit. Le tableau suivant présente la production de lait en fonction d'élevage et d'espèces d'animaux.

Tableau 10 : Développement de la production de lait locale en fonction des systèmes de production (en millions de litres)

Année	Élevage extensif		Élevage (semi-) intensif	Production totale
	Vache	Chèvre/ mouton		
2012	128	25,4	48,6	202
2013	132,2	26,9	58,4	217,5
2014	113,9	27,8	76,1	217,8
2015	111,2	26,5	89	226,7
2016	112,1	25,1	94,3	231,5

Source : CEP/DIREL/MEPA, 2016.

Tableau 11 : Production de lait locale en 1 000 tonnes, par espèce animal

	2009	2010	2011	2012	2013	2016
Chamelle	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
Brebis	147	156	158	187	185	
Chèvre	14	13	14	14	13	
Brebis	12	11	12	13	13	
TOTAL	174	181	185	215	212	232

Source : MEPA.

1.5 Importance du secteur de la viande et des produits laitiers

La valeur ajoutée nominale du secteur d'élevage a augmenté de 7,4% en 2016, comparativement à 2,7% pendant l'année précédente. Aux prix actuels, la valeur ajoutée est de 453,5 milliards de FCFA. La pondération du secteur d'élevage dans le PIB agricole a augmenté légèrement passant de 26,4% en 2015 à 27,4% en 2016. La part du secteur dans le PIB a également augmenté de 0,2 point. Le secteur de l'élevage représentait 4,0% du PIB en 2016.

Cependant, actuellement il n'y a pas d'étude spécifique qui évalue la contribution du secteur carné à la production agricole totale. Pourtant, sur la base du chiffre d'affaire antérieurement estimé (296,2 milliards de FCFA), le secteur carné représenterait presque 65% de la valeur ajoutée dans le secteur d'élevage.

Tableau 12 : Évolution du chiffre d'affaire dans le secteur laitier

	2012	2013	2014	2015	2016
Production (en millions de litres)	202,0	217,5	217,8	226,7	231,5
Chiffre d'affaires en Millions de FCFA	80 800	87 000	87 120	90 680	92 600
Chiffre d'affaires en Millions d'USD*	135	145	145	151	155

Source : calculé conformément aux données de CEP/DIREL/MEPA, 2020. Taux de change du 30 janvier 2020 : 1 USD = 599 FCFA).

En 2016, la valeur monétaire de la production nationale de lait était de 92,6 milliards de FCFA, soit 155 millions de dollars. Dans le système pastoral, les revenus des ménages d'éleveurs proviennent presque exclusivement de la commercialisation de bovins vivants (environ 99%), tandis que la vente de produits laitiers (lait frais, quark et beurre) est insignifiante. Dans le système agro-pastoral, les revenus des ménages agricoles issus des animaux d'élevage varient entre 10% et 50% selon les zones écologiques. Cependant, si l'on ne tient compte que du revenu monétaire, le secteur d'élevage représente 37,8% du revenu agricole et 23,6% du revenu total des ménages.

Sur les 1 075 858 ménages dénombrés en 2002 (dernier recensement), 571 656 (53,1%) étaient des ménages ruraux qui vivaient de l'agriculture. Selon la Direction de l'élevage, 350 000 ménages, soit plus de 3,5 millions de personnes, sont actifs dans le secteur de l'élevage.

1.6 Programmes de soutien pour le secteur de la viande et des produits laitiers

En 2007, le Ministère de l'Agriculture a mis les bases d'un fonds de soutien pour la création des fermes modernes d'élevage (FONSTAB). La finalité est la modernisation et l'intensification de la production animale, en facilitant l'accès aux crédits pour les propriétaires d'animaux. Conformément au budget 2020, FONSTAB recevra un montant de 3 milliards de FCFA. Cela financera les investissements, mais aussi le fonds de roulement.

Tableau 13 : Investissements soutenus

Activités	Nombre de projets	Activités	Nombre de projets
Production de viande		Commercialisation des animaux et nourriture	
Engraissement des bovins	461	Chèvres	1
Engraissement des ovins	58	Vente des aliments pour les animaux	13
Engraissement des bovins et des ovins	3	Production des aliments pour volailles	1
Élevage des porcs	4	Équipements d'élevage	
Traitement de la viande	4	Construction d'étable moderne	37
Poulet de chair	37	Abris de poulets	47
Autres projets		Etable moderne d'ovins	20
Poules pondeuses	35	Etable moderne de porcs	3
Production laitière	7	Ferme d'engraissement	5
Transformation du lait	2	Abris	335
Traitement des peaux	3	Mangeoires	7 092
Commercialisation des animaux & nourriture pour animaux		Abreuvoirs	7 017
Bovins		Autres matériaux	3 797
Ovins		Autres constructions	115

Source : FONSTAB 2016.

Le cadre légal du secteur de l'élevage est défini dans la loi n° 2004-16 du 4 juin 2004 (LOASP). Les stratégies correspondantes sont mises en œuvre dans l'initiative de 2004 pour le développement des animaux d'élevage (NISDEL) et le plan national de développement de l'élevage (PNDE) de 2005. La Nouvelle Initiative Sectorielle pour le Développement de l'Élevage (NISDEL) vise à moderniser et diversifier les systèmes de production et a créé FONSTAB.

L'État a récemment lancé le projet d'appui au développement de la filière laitière (PRADELAIT - Projet d'appui au développement de la filière lait), doté d'un budget de 30 millions d'euros. L'objectif est d'améliorer durablement la production laitière en intensifiant et en modernisant les systèmes de production. Un autre programme d'augmentation de la production laitière est le programme d'insémination artificielle (Programme National d'Insémination Artificielle - PNIA).

2. Analyse et évaluation du potentiel du secteur de la viande

2.1 Développement de la demande de viande et des produits à base de viande

En raison de la croissance économique et démographique, il est attendu une augmentation future de la demande de viande. La quantité de viande demandée varie également au cours de l'année en fonction des fêtes religieuses et des événements socioculturels. Les fêtes de Tabaski (Aïd El Kabir), Korité (Aïd El Fitr) et du Nouvel Année sont des périodes de forte demande. Avec le développement d'une classe moyenne au pouvoir d'achat élevé, les consommateurs sont de plus en plus exigeants sur la qualité et le choix des produits. Le processus de découpe, l'hygiène et la présentation de la viande et des produits carnés gagneront donc en importance à l'avenir.

2.2 Développement de l'auto-provisionnement, importation et exportation

La production de viande et de sous-produits d'abattage comestibles était estimée à 246 515 tonnes en 2017, dont 70% de viande de bœuf et de poulet. Comparativement à l'année 2016, la production a légèrement augmenté de 2%, soit 3 879 tonnes. Cette croissance était principalement due aux poulets de chair et dans une moindre mesure aux ovins et aux porcins. Il est à noter que le secteur avicole a maintenu l'élan qu'il connaît depuis plus d'une décennie. Les bons résultats de 2017 sont principalement dus à la croissance de la production de poulets de chair, parce que des nouvelles et plus grandes fermes de volailles se sont développées dans tout le pays. Le bœuf, en revanche, a diminué de 12%, soit près de 10000 tonnes par rapport à 2016. Cette réduction s'explique par les conditions climatiques difficiles en 2016 (et aussi en 2017).

Le Sénégal importe de divers produits de viande, tels que la viande de bœuf, la viande de buffle, la viande de chèvre/brebis, des sous-produits d'abattoir comestibles, la viande de poulet, la viande de porc, les saucisses et les conserves. La viande de buffle et les produits d'abattage ont été les produits de viande importés les plus substantiels entre 2012 et 2016. En 2016, ces deux produits ont représenté 34,7% et, respectivement, 52,4% des importations de viande contrôlées. Les droits de douane pour ces marchandises sont à ce jour de 20%. À ceux-ci, la TVA de 18% s'ajoute. Les produits de viande de bœuf sont principalement importés de l'Asie (Inde et Pakistan) et les importations des animaux sur pieds (principalement les ovins) de Mali et Mauritanie. En outre, on peut supposer que les marchandises de la Gambie et de la Guinée - Bissau arrivent dans le pays sans contrôle.

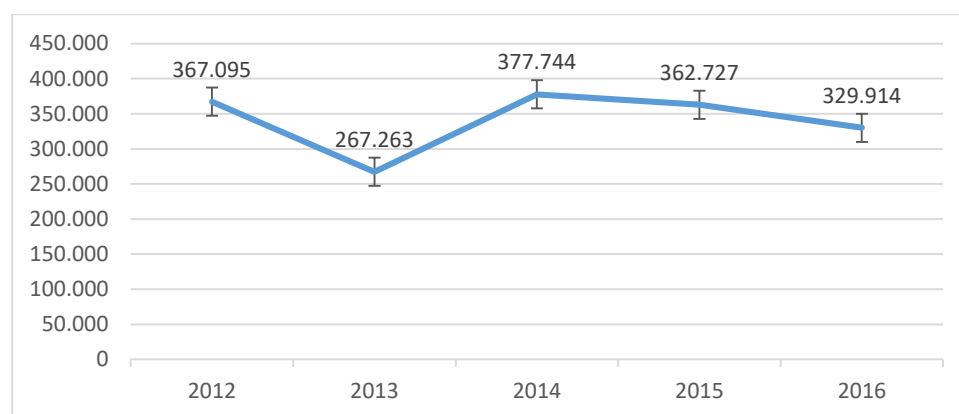
Les moutons sont notamment importés pour la fête de Tabaski (Eid El Kabir). En 2016, le Sénégal a importé 329 914 moutons pour compenser le déficit pour Tabaski. Ces importations ont réussi à satisfaire 90,8% des demandes. Les petits ruminants pour la fête de Tabaski- du Mali et de Mauritanie sont exonérés de droits d'importation. Également, il y a l'aide d'État et l'appui pour le transport des animaux sur pied.

Tableau 14 : Développement des importations de viande contrôlées (en tonnes)

	2012	2013	2014	2015	2016
Viande bovine	746	590	281	453	406
Viande de buffle	3 380	2 807	3 283	3 794	3 093
Viande ovine et caprine	96	235	220	267	212
Sous-produits d'abattage comestibles	1 087	1 784	2 167	2 935	4 672
Volailles	34	48	33	20	14
Saucisses	71	200	333	378	311
Conserves	81	79	55	55	105
Viande de porc	74	131	103	118	110
TOTAL	5 568	5 873	6 474	8 020	8 923

Source : CEP/DIREL/MEPA, 2016.

Figure 3 : Développement des importations de moutons pour le festival Tabaski (nombre d'animaux)



Source : CEP/DIREL/MEPA, 2016.

La baisse des exportations en 2013 a continué en 2016. Le volume total exporté était de 3.160 tonnes (dont 58% peaux de mouton, 27% peaux de bovins et 15% peaux de caprins), soit 1.612 tonnes de moins qu'en 2015. Cette baisse est principalement due à la réduction de la peau de mouton (- 945 tonnes).

Ainsi, le Sénégal exporte le suivant du secteur de l'élevage :

- les peaux avec principales destinations (2016) Italie (35%), Inde (33%) et Pakistan (13%),
- les poulets de chair à destination du Guinée – Bissau, Gambie, Mauritanie, Mali, Burkina Faso,
- les porcs de Casamance à destination du Guinée – Bissau.

2.3 Évolution du prix de la viande et des produits à base de viande

La tendance des prix dépend de l'offre de la viande rouge et de la compétitivité du secteur avicole, qui est protégé par l'importation. Le tableau suivant présente les prix actuels. Il s'agit du prix de la viande sur l'os. Sans os, le prix en kg est de 500 à 1.000 FCFA plus élevé.

Tableau 15: Prix de la viande (viande avec os), en FCFA

	2006	2011	Mars 2020	
	Boucherie sur le marché, par kg	Boucherie sur le marché, par kg	Hypermarché par kg	Boucherie sur le marché
Poulet traditionnel	1 871	2 203	-	4 000-5 000 par animal
Poulet de chair provenant de la ferme moderne	1 686	1 575	1 500-1 750	3 000 par animal
Viande ovine*	2 073	2 499	3 500-4 000	3 500 FCFA/kg
Viande bovine *	1.796	2 221	2 800-3 000	3 000 FCFA/kg

*Le prix désossé est supérieur de 500 à 1 000 FCFA/kg. Source : ANSD 2012 et visites personnelles aux marchés.

Le prix des bovins vivants est négocié entre l'acheteur et le vendeur en fonction de l'âge, de la taille, de l'engraissement et de l'état de santé. D'habitude, la vente n'est pas basée sur le poids en kilogrammes, mais plutôt les personnes impliquées évaluent l'animal. Le kilogramme de poids vif coûte entre 1 000 FCFA et 1 500 FCFA.

Tableau 16 : Prix des bovins vivants et de la viande des producteurs et des consommateurs en 2011

	Prix des animaux vivants				Prix de détail de la viande en kg	
	Bovin	Ovin	Caprin	Porcin	Bovin	Ovin/Caprin
US\$	482	108	60	103	4,4	5,0
F CFA	230 396	51 624	28 680	49 234	2 103,2	2 390

Source : FAO, 2017. Review of the Livestock/Meat and Milk Value Chains and Policy Influencing Them in West Africa

2.4 Régulation du marché

En raison de la grippe aviaire extrêmement contagieuse (HPAI), l'importation de viande de poulet est prohibée. Par conséquent, la viande de buffle et les sous-produits de viande sont les produits de viande importés les plus importants. En 2016, ces deux produits ont représenté 34,7% et, respectivement 52,4% des importations de viande contrôlée. Ces produits sont soumis aux droits de douane de 20% et une TVA de 18% (voir le chapitre 2.2).

2.5 Systèmes de production de la viande

La taille du cheptel animalier du Sénégal augmente continuellement depuis des années, mais il y a des différences énormes en fonction des espèces d'animaux et des systèmes. Les populations de caprins, ovins et porcins augmentent environ 3% chaque année. Ces dernières années (2012-2016), une nette croissance à deux chiffres a été enregistrée dans les populations avicoles modernes. En 2016, 42% des volailles étaient

produits dans des exploitations de petite taille et 58% étaient élevées à l'échelle industrielle, avec un nombre croissant de volailles à l'échelle industrielle.

Tableau 17 : Développement du cheptel (en 1 000 animaux)

	2012	2013	2014	2015	2016
Bovins	3 379	3 430	3 464	3 499	3 541
Moutons	5 887	6 081	6 264	6 464	6 678
Chèvres	5 038	5 199	5 355	5 527	5 704
Porcs	375	386	397	408	423
Équidés	534	539	544	550	557
Ânes	456	459	462	467	471
Chameaux	5	5	5	5	5
Volailles de petite taille	23 929	24 647	25 362	26 097	27 011
Volailles industriels	19 464	24 149	30 953	33 822	37 530

Source : CEP/DIREL/MEPA, 2016.

Les résultats du recensement général (ANSD, 2013) montrent que 28,2% des ménages détiennent des animaux. Cette activité est pratiquée dans toutes les régions. L'analyse de la distribution des foyers montre que 73,9% des foyers détiennent des animaux vivant au milieu rural, comparativement à 26,1% en milieu urbain. Selon le recensement national de l'agriculture (RNA) de 2001, plus de 360 000 agriculteurs élevaient du bétail.

Tableau 18 : Distribution des ménages élevant d'animaux selon espèce d'animal, en %

Bovin	Ovin	Caprin	Porc	Cheval	Âne	Volaille	Abeille	Autres	Total
12,4	23,0	18,3	1,6	6,7	8,6	27,2	0,1	1,0	100,0

Source : ANSD. RGPHAE 2013.

Au Sénégal, l'élevage des bovins comporte une longue tradition et l'un des objectifs principaux des propriétaires d'animaux est de constituer un cheptel important. Les animaux sont vendus en fonction des besoins de la famille. Les bovins vendus sont principalement des vaches âgées (10 – 15 ans), des taureaux (6 – 8 ans) et des bœufs (4 – 5 ans). Il est moins courant de trouver sur les marchés des animaux engraisés par des commerçants de bétails ou de viande pendant 3 – 4 mois.

L'élevage bovin englobe à la fois l'élevage extensif et les systèmes intensifs. Les producteurs des différents systèmes sont concentrés dans différentes régions. La plupart des exploitations qui commercialisent des bovins vivants pratiquent le système pastoral ou agro-pastoral. D'autre part, les opérations semi-intensives ou intensives peuvent être trouvées autour des grandes villes, telles que Dakar (Niayes et Petite Côte). La qualité de la viande varie en fonction des saisons. Elle est meilleure pendant la saison des pluies et la période suivante, parce que les animaux ont accès à un pâturage suffisant et bon, donc, ils ont plus de viande.

Dans le secteur avicole, la production est de plus en plus intégrée, c'est-à-dire la production d'aliments, et l'abattage appartiennent aux mêmes entreprises ou sont régis par contrat. Cela a augmenté la sécurité et l'efficacité de la production avicole, mais a favorisé le développement de grandes unités au détriment des petites fermes. Ce développement a conduit à la croissance de la taille de l'industrie avicole et des usines du secteur d'alimentation animale. Cette structure se manifeste également dans le développement de l'agriculture contractuelle d'engraissement des poulets de chair, qui permet aux fermes détenant des unités de tailles moyennes d'accéder à la technologie de dernière génération avec un investissement initial relativement faible.

L'élevage porcin au Sénégal compte à peu près le même nombre d'animaux qu'en Côte d'Ivoire. Les trois systèmes de production sont traditionnels, semi-intensifs et intensifs, le système traditionnel prédominant clairement en termes de nombre d'exploitations (86% des exploitations).

2.6 Collecte des animaux d'abattage, transformation et commercialisation de la viande

Les principaux acteurs du secteur de la viande (élevage, commerce d'animaux, abattage, chevillards, transformation, boucherie) se trouvent à des endroits différents, parfois très éloignés. Les marchés de bétail et les commerçants de bétail se trouvent principalement dans les zones où les animaux sont assemblés pour la vente. Les commerçants peuvent mettre ensemble un groupe d'animaux pour l'achat et la revente. Les abattoirs ou les aires d'abattage (commercialisation formelle) et les acteurs de la transformation (les chevillards, les bouchers, etc.) se trouvent dans les grandes villes ou les centres régionaux et à proximité des marchés des consommateurs.

La zone métropolitaine de Dakar a une zone de marché unique, à Thiaroye, à 15 km à l'est de la ville. L'approvisionnement du bétail est le plus élevé après la saison des pluies (novembre/décembre), baisse progressivement à partir d'avril et atteint le niveau le plus faible pendant la saison des pluies (juin - septembre). Les prix de la viande évoluent en parallèle dans la direction opposée.

Les marchés intérieurs les plus importants sont Louga, Dahra, M'Backé, Dourbel, Kaolack et Thiès. Thiès est un hub stratégique et bénéficie d'une partie du transport des animaux vers la capitale. Kaolack est fourni à la fois par la route du nord (zébus) et celle de l'est (taureaux- N'Dama et métis -Djakoré). La Casamance est toujours dépendante de l'est du pays (notamment les bovins N'Dama).

La transformation du secteur de la viande (abattage) a lieu principalement dans les abattoirs officiels, tandis que le secteur informel est secondaire. La viande n'est pas systématiquement classée en fonction de la qualité de la carcasse. La technologie de découpage, qui est utilisée afin d'offrir des différentes pièces séparément à la vente est très peu courante.

Le cycle formel, qui est contrôlé par les services pertinents, offre plusieurs garanties en matière de réglementation et de normes sanitaires. Il y a 4 abattoirs modernes, 2 pour les volailles et 2 pour les ruminants. Ils sont équipés de systèmes de refroidissement, ce qui permet de mieux respecter les réglementations en vigueur. Ces deux abattoirs du bétail sont situés à Mbour et Dakar. L'abattoir de Mbour a été ouvert en 2014, après 3 ans de construction. Il est implanté sur 2,5 hectares de terrain mis à disposition par la ville. Les coûts de la construction ont été de 1,9 million d'euros et ont été partiellement financés par la Banque Mondiale. L'abattoir de Dakar est rénové, mais il n'est pas conforme aux dernières réglementations.

La Société de Gestion des Abattoirs du Sénégal (Sogas, ancienne Seras) est une entreprise privée qui est la seule agréée par l'État Sénégalais pour l'abattage (bovins, ovins, caprins). La viande SOGAS est estampillée en encre bleue visible de chaque côté de la carcasse, et l'unité d'approvisionnement doit avoir une facture de service afin de prouver que cette viande a été contrôlée. Chaque ville a un abattoir officiel. Cependant, une part importante de la viande commercialisée dans le pays provient de circuits informels.

La viande qui sort des abattoirs sous forme de carcasses ou de demi-carcasses est transportée, découpée, conservée et distribuée. Les acteurs directement impliqués dans ces opérations sont les chevillards et les bouchers de détail. La découpe est la première étape de transformation qui a lieu sur les carcasses, les demi-carcasses et les quarts. En coupant, la viande est divisée en plusieurs morceaux, qui sont ensuite préparés pour être livrés aux clients. Cela comprend la division, le désossage, le hachage, la séparation de certains morceaux ainsi que la coupe en morceaux ou en tranches. Dans une boucherie moderne, la viande est présentée dans une vitrine réfrigérée. Dans les boucheries traditionnelles, les quarts arrières sont principalement proposés, qui sont suspendus à l'extérieur ou sont proposés en morceaux sur les tables.

À Dakar, les droits d'abattage sont formés comme suit : les droits d'abattage 48 FCFA/kg, le stationnement 90 FCFA/tête, la suspension 4 FCFA/kg, le cachet fiscal 150 FCFA/tête, le stockage supplémentaire 7

FCFA/kg/heure, 500 CFA pour ouvrir la carcasse, 500 FCFA pour les scies, 500 FCFA pour les moyens de transport et 500 FCFA pour l'inspection vétérinaire de la carcasse.

En raison de l'absence d'équipements dans les aires d'abattages simples, la qualité hygiénique de la viande ne peut pas être garantie. Le transport de carcasses et demi-carcasses de l'aire d'abattage pour la distribution ultérieure se fait sans chaîne du froid avec des véhicules inadaptés. La viande est vendue en plein air par les boucheries. De plus, les restes qui n'ont pas été vendus le soir sont stockés dans des congélateurs inadéquats et offerts le matin suivant. A l'opposé, les hypermarchés et les bouchers spécialisés et modernes fonctionnent avec une chaîne du froid continue.

Le cycle informel échappe au contrôle des services vétérinaires. En règle générale, il n'y a pas d'inspection avant et après l'abattage. La viande est vendue sur des tables simples. Le respect des normes sanitaires réglementaires n'est donc pas garanti.

Les abattoirs de volailles sont généralement de petites exploitations avec plumage de la volaille ; il n'y a pas de découpe à ce niveau. Les abattoirs industriels de volaille sont :

- SEDIMA. Début de production 2017 ; Production : PAC de poulet (prêt à cuire), moitié et morceaux, produits traités ; capacité : 4.000 poulets/heure extensible à 6.000 de poulets/heure,
- AVISEN. Investissement d'environ un milliard de FCFA = 1,5 million d'euros. Bâti sur capital propre, abattoir avec une capacité de 10.000 poulets par jour. Le commencement des opérations est prévu pour février 2020.

Les usines de traitement sont Sakanak (<https://sakanal.sn/fr/115-charcuterie>) et CDA – Charcuterie de bœuf halal (<https://cdasenegal.com/beouf.html>).

Il y a une usine de biogaz à l'abattoir de Dakar. Chaque jour, il y a 200 à 250 tonnes de matériaux pour cette installation (contenu intestinal, excréments et déchets provenant d'abattage de 150 bovins et 1.200 petits ruminants chaque jour). L'entreprise Thecogaz a construit le système. Le réservoir de fermentation a un volume de 4.000 m³. On obtient de l'électricité (100 kw) et du compost. Jusque-là, les déchets étaient tout simplement jetés à la mer, ce qui a contribué à la pollution marine importante. Les déchets solides étaient stockés sur place à l'abattoir. De temps en temps, ces déchets étaient incinérés, causant de grands désagréments à proximité immédiate. La fermentation des déchets pourrait être introduite également dans d'autres abattoirs, par exemple à Touba, Tivaouane et Ziguinchor.

3. Analyse et évaluation du potentiel du secteur des produits laitiers

3.1 Développement de la demande de produits laitiers

Avec la croissance démographique et l'apparition d'une classe moyenne considérable, les aliments d'origine animale, y compris le lait, deviennent de plus en plus importants dans l'alimentation au Sénégal. De plus, il y a une consommation traditionnelle élevée de lait et de produits laitiers. Dans les villes, il y a une demande constante de lait produit localement. Les fermes laitières intensives à proximité de la ville se développent en conséquence.

3.2 Développement de l'auto-provisionnement, de l'import et de l'export

Dans tous les pays d'Afrique de l'Ouest, les importations de lait en poudre approvisionnent les marchés de consommation urbains en croissance rapide. Ces importations proviennent principalement d'Europe, des Etats-Unis et de Nouvelle-Zélande. Le Sénégal importe environ la moitié de sa consommation de lait, principalement sous forme de lait en poudre. Le lait en poudre est reconstitué et transformé en divers produits laitiers, tandis que les foyers achètent également du lait en poudre pour la propre consommation.

3.3 Evolution des prix du lait cru et des produits laitiers

Le prix de vente du lait frais varie en fonction du lieu et des saisons. Un litre de lait frais coûte 450 à 500 FCFA à la ferme de lait à proximité de la ville et entre 600 et 700 FCFA en ville. Dans certaines villes, telles que Kolda et Tambacounda, le lait coûte 30% jusqu'à 50% de moins qu'à Dakar. Là-bas, le lait des troupeaux pastoraux est vendu au niveau de l'élevage à un prix relativement bas.

Actuellement (mars 2020) le lait peut être mélangé à partir de lait en poudre à des prix commençant à environ 325 FCFA le litre, si on calcule avec le prix du lait en poudre le plus bas de Dakar (sac de 25 kg de lait en poudre avec matière grasse végétale, «commerce de détail»). En raison d'une offre plus faible, le prix du lait frais peut augmenter de 15 à 25% pendant la saison sèche. Cependant, le prix du lait en poudre reste relativement constant pendant l'année.

Le secteur informel se caractérise par la vente traditionnelle de lait cru, fromage cottage et de beurre liquide sur les marchés quotidiens ou hebdomadaires, au bord de la route ou de porte-à-porte par les femmes transformateurs et vendeuses. Les vendeuses peuvent être elles-mêmes des producteurs de lait ou peuvent collecter le lait des fermes. Le prix de vente des vendeuses est d'environ 500 FCFA/litre.

Tableau 19 : Prix des différents produits de la «Laiterie du Berger»

Ligne de produits Dolima	Emballage	Prix de vente (en FCFA)	Part du lait local
Yaourt naturel	Sachet de 80 g, 220 g, 500 g Tasse de 1 kg, 5 kg	100, 250, 500 1 300, 5 000	50%
Yaourt à la vanille	Sachet de 80 g, 220 g, 500 g Tasse de 1 kg, 5 kg	100, 250, 500 1 300, 5 000	10% – 20%
Thiacry (Yaourt à la vanille avec du millet)	Sachet de 220 g Tasse de 500 g	250 500	10% – 20%
Lait frais pasteurisé	Sachet de 200 g si 400 g Bouteille en plastique 1l	250 si 500 1.300	100 %

Source du Tableau : E. Tournaire⁶⁶, 2019. Thèse. (La Laiterie Du Berger compte plus de 12000 points de vente au Sénégal (supermarchés, stations-service, magasins etc.)).

3.4 Régulation du marché

Conformément au tarif extérieur commun de la CEDEAO, les droits de douane sur le lait en poudre sont de 5%. Cela inclut le lait en poudre dégraissé dont la teneur en matière grasse a été augmentée avec de la graisse végétale.

Tableau 20 : Droits de douane des produits laitiers

Produits laitiers conformément à la catégorie douanière commune de la CEDEAO	Frais de douane
Catégorie 1 : Lait en poudre et lait en poudre dégraissé mélangé de graisses végétales dans un emballage de plus 25 kg ; lait en poudre dans un emballage plus petit de 25 kg pour pharmacies	5%
Catégorie 2 : Lait en poudre en emballage plus petit de 25 kg hors pharmacies	10%
Catégorie 3 : Lait UHT, fromage, lait condensé sucré, beurre	20%
Catégorie 4 : Yaourt	35%

Source : MEPA.

Une TVA uniforme de 18% s'applique à tous les biens de consommation, comprenant les produits laitiers. Cette TVA est identique à l'ensemble de l'Union Économique <http://www.uemoa.int/>. La CEDEAO a lancé une offensive régionale pour promouvoir la production laitière locale. À cette fin, soit les droits d'importation peuvent être augmentés, soit la production laitière locale peut être encouragée en exonérant les produits de la TVA. L'offensive englobe tous les éléments de la chaîne de valeur du lait, c'est-à-dire la production, la commercialisation, la transformation et les conditions-cadres. La production locale considérable du Sénégal (environ 50% de la consommation) montre qu'une plus grande partie de la demande peut être satisfaite par la production locale.

Conformément à l'évolution au Maroc et en Tunisie, il est possible d'assister à un remplacement complet d'importations de lait en poudre dans un processus à long terme. Mais plus probablement une complémentarité est nécessaire entre la production locale de lait et les importations de lait en poudre en fonction de la production saisonnière du lait dans les fermes. Cette complémentarité existe déjà et pourrait se développer dans le sens d'une plus forte proportion de la production locale.

3.5 Systèmes de production des produits laitiers

3.5.1 Cheptel et taille des fermes

Au Sénégal, le lait s'obtient principalement des vaches, des brebis et des chèvres. De plus, une petite quantité de lait de chamelle est produite dans certains endroits du nord, comme à Ferlo. On ne traite pas toutes les brebis et chèvres. En 2016, la population de bovins a été estimée à 3,5 millions d'animaux, la population de caprins à 5,7 millions et la population d'ovins à 6,7 millions. Le cheptel est en croissance : les caprins de 13,4%, les ovins de 13,2% et les bovins de 4,8% (période de 2012 à 2016).

3.5.2 Le volume du lait cru

Le lait est produit à la fois en système extensif (agro) -pastoral, mais aussi en système intensif, par exemple les fermes péri-urbaines avec races de lait ou vaches croisées. Cependant, leur part dans la population animale nationale est encore basse. En 2016, le système extensif contribuait encore à environ 59% de la production laitière locale, avec une tendance en pourcentage à la baisse.

Tableau 21 : Production de lait des différentes races de bovins

Races	Durée moyenne de la lactation	Litre de lait par jour	Litre de lait par lactation
Gobra, Maure	5 mois	1 à 3	150 – 250
Ndama	5 mois	0,5 à 2	100 – 150
Première lactation Holstein	10 mois	15 à 20	3.500 - 4.800
Croisement avec Holstein	10 mois	10 à 15	3.000-4.5000

Source : FAO, 2017.

Au Sénégal, le lait cru est disponible surtout pendant la saison des pluies, lorsque le bétail a suffisamment de fourrages et peut s'abreuver plus fréquemment. La saison des pluies est relativement courte, environ trois à quatre mois selon la région, à Ziguinchor, par exemple, 5 à 6 mois avec 1270 mm de précipitations annuelles, dans le nord à Podor, 3 mois et 240 mm de précipitations annuelles moyennes. Pendant la saison sèche, le lait cru devient rare, et les consommateurs utilisent le lait en poudre et d'autres produits laitiers importés.

3.5.3 Tendances de développement dans la production de lait

Au Sénégal, la consommation urbaine de lait est étroitement liée au développement économique et aux prix à la consommation. Avec un développement économique positif et des prix à la consommation constants, la consommation de lait augmente et avec elle la production de lait dans les laiteries. La croissance de la production primaire des fermes modernes dépend des prix et des droits d'importation, en plus de l'amélioration de la collecte du lait et du développement des fermes laitières. En cas de développement économique positif, une bonne croissance est supposée. Dans les fermes traditionnelles, la production dépend très fortement des précipitations et de collecte de lait cru par les collecteurs de lait ou les points de collecte du lait.

3.6 Collecte, transformation et commercialisation du lait

Les défis de la collecte du lait sont les distances importantes entre les troupeaux laitiers et le manque d'infrastructures adéquates (raccordement au réseau électrique, routes et pistes circulables). La collecte du lait nécessite une densité suffisante des éleveurs qui peuvent livrer régulièrement du lait. Pour les troupeaux pastoraux, ces conditions sont difficiles en raison de la faible quantité de lait, de la distance et de l'hygiène. Une laiterie qui collecte le lait utilise du lait en poudre pendant la saison sèche pour assurer une production suffisante.

Au niveau des éleveurs traditionnels, la collecte est réalisée par les éleveurs eux-mêmes ou par des collecteurs de lait spécialisés. Les collecteurs de lait peuvent livrer le lait aux laiteries ou directement aux consommateurs. Les systèmes de collecte du lait avec des réservoirs réfrigérants peuvent collecter une plus grande quantité de lait pendant la saison des pluies, par exemple 200 à 300 litres par jour. Le lait peut être collecté jusqu'à une distance maximale de 40 à 50 km. En général, la collecte du lait est effectuée le matin dans les élevages traditionnels. Dans les fermes laitières intensives, le lait peut être acheminé de la ferme le matin et le soir. En règle générale, le paiement est effectué mensuellement lors de la vente à la laiterie. Certaines laiteries soutiennent des éleveurs avec des aliments ; les coûts de l'aliment seront alors déduits du paiement mensuel du lait.

Pour les éleveurs (agro)-pastoraux, avant tout, des conteneurs de transport hygiéniques sont nécessaires et pour les entreprises éloignées du marché, la pasteurisation dans l'entreprise (chauffage du lait au bain-marie avec une double casserole). Le transport vers la collecte du lait doit être effectué dans les deux heures suivant la traite. Les éleveurs éloignés du marché peuvent également utiliser la transformation traditionnelle pour produire des produits plus durables (lait aigre, huile de beurre). Les produits laitiers locaux sont généralement du lait frais, du fromage cottage (quark, fromage blanc) sucré et non sucré, du fromage, de l'huile de beurre et du boudi kossam (lait fermenté mélangé à du citron). Les principales importations sont le lait en poudre, dans une moindre mesure le lait concentré sucré et non sucré, le lait de longue conservation, le beurre, le fromage ainsi que la crème et le yaourt.

Les zones éloignées peuvent convenir aux animaux, mais il y a souvent un manque de circuits de commercialisation pour le lait, par conséquent, le stimulant nécessaire pour améliorer la production laitière manque. Ainsi, des petites laiteries sont créées, qui se trouvent plus proche de ces éleveurs éloignés et qui transforment le lait. Afin de créer des dynamismes de livraison pour les producteurs locaux à l'avenir, la compensation de la livraison du lait avec des concentrés est une modalité praticable. Cependant, si ces petites laiteries vendent uniquement au niveau local, il y a le risque de saturation du marché. Par conséquent, elles devraient également commercialiser dans des centres régionaux.

De plus, il y a quelques exemples de laiteries plus grandes qui utilisent le lait local. « La Laiterie du Berger » travaille depuis l'année 2007 à Richard-Toll dans la région de Saint – Louis (nord - ouest). Les petits producteurs de lait sont ainsi connectés au marché urbain. Plus de 800 familles d'éleveurs travaillent à ce jour avec cette laiterie. S'il n'y a pas assez de lait livré, la laiterie utilise aussi du lait en poudre.

Toutes ces laiteries détiennent des équipements pour la pasteurisation, la transformation, l'emballage et le refroidissement du lait. Pour les laiteries, les principaux risques consistent dans la qualité du lait collecté, notamment en ce qui concerne les teneurs en germes et en celles somatiques et la dilution avec de l'eau. En contraste, les fermes laitières modernes avec réfrigération produisent du lait d'une qualité hygiénique satisfaisante.

Il n'y a pas de relation contractuelle formelle entre les éleveurs traditionnels et le secteur de transformation du lait (ou entre centres de collecte, associations des éleveurs et transformation). Dans la production traditionnelle, les accords sont rarement des contrats formels, mais ils sont basés sur la confiance mutuelle. Au niveau du secteur moderne, il y a, généralement, une spécification qui est de commun accord et qui définit la base du contrat. Dans les fermes intensives, la plus grande partie du lait est vendue sous forme de lait cru.

Il n'y a pas de statistiques fiables concernant le nombre d'entreprises de transformation du lait au Sénégal. Les petites laiteries se développent de plus en plus dans les régions pastorales ou agro-pastorales, qui collectent, pasteurisent, emballent et transforment le lait, par exemple en yaourt. Leur capacité de transformation se situe entre 100 et 1 000 litres par jour.

Des entreprises comme Saloum Agroalimentaire (laiterie et fabrication du jus de fruits) ou la «Laiterie du Berger (LDB)» produisent une gamme plus large de produits. LDB a commencé à collecter le lait depuis 15 ans. LDB a bénéficié d'un soutien externe, qui a permis de mettre les bases d'une collecte de lait relativement efficace et de développer une gamme diversifiée de services ayant bénéficié de la loyauté des livraisons. Les difficultés à la collecte du lait des éleveurs pastoraux ont conduit à la diversification des sources d'approvisionnement en ajoutant des fermes plus intensives et du lait en poudre.

Le statut juridique des entreprises de transformation varie considérablement telles que : coopératives, groupes d'intérêt économique (GIE), groupement de promotion féminine (GPF), associations, société anonyme (SA) et les sociétés à responsabilité limitée (SARL). Toutes les unités de transformation utilisent du lait en poudre à un moment ou à un autre pour compléter les manques saisonniers à l'approvisionnement local en lait.

De plus, le partenariat avec des multinationales européennes (Danone, Sodiaal) peut contribuer au développement de la collecte locale du lait. Ces partenaires ont intérêt non seulement à être perçus en rapport avec les importations, mais aussi en tant qu'entreprises de transformation travaillant avec les éleveurs laitiers locaux.

4. Fourniture d'équipements et de technologies

4.1 Fourrages

L'approvisionnement en fourrages pour animaux au Sénégal provient de diverses sources et matières premières. Le foin d'arachide, par exemple, est un bon fourrage, cependant il est très demandé. Ainsi la production de fourrages et la production de foin se développent. Les espèces fourragères disponibles sont notamment le Pennisetum, le Panicum et le Niébé fourrager (*Vigna unguiculata* comme plante fourragère). Le niébé peut aussi être cultivé dans une culture mixte avec du sorgho et du millet. En plus de sa culture pour l'alimentation humaine, le niébé fournit du foin précieux. Par ailleurs, le niébé, en tant que légumineuse, enrichit le sol en azote.

Les deux sous-produits agro-industriels les plus importants sont le son de blé et le tourteau d'arachide. En revanche, les graines de coton, les sous-produits du riz et les déchets de tomates se trouvent en petites quantités dans le pays. De plus, le riz et les déchets de tomates sont importants du point de vue économique pour l'élevage d'animaux dans la vallée du fleuve Sénégal. La production de coton est concentrée principalement dans la région de Tambacounda. Ces produits ne sont pas utilisés seulement par les fermes laitières, mais, en principe, par tous les élevages.

Les sous-produits agroindustriels commercialisés au niveau local et leurs quantités sont :

- Son aux céréales : son au blé 1750.000 tonnes en 2012
- Graines de coton : 13.958 tonnes en 2012
- Déchets de tomates : 300 tonnes - secs en 2014
- Mélasse : 0 (utilisée pour la distillation)
- Tourteau d'arachide : 94.000 tonnes en 2014.

Dans le cas des importations, il n'est pas toujours possible de faire la différence entre ce qui entre dans la consommation humaine et ce qu'est l'aliment pour animal. Le maïs, le blé, le millet du Mali, le soja, les vitamines et les prémélanges sont importés. Les importateurs importants sont les Grands Moulins, SEDIMA et AVISE. L'aliment commercial est vendu par des magasins spécialisés. Dans ce qui suit, les fabricants sont répertoriés en fonction de leur gamme d'aliments. Les entreprises productrices sont :

- Aliments pour ruminants et volailles : SEDIMA et SANTINEC
- Aliments pour ruminants, vaches de lait et chevaux : CSS, GMD, SAED, SODEFITEX, SOCAS
- Aliments pour ruminants, vaches de lait et volailles : NMA
- Aliments pour ruminants, vaches de lait : TOUBA BETAAIL
- Aliments pour volailles : AVISEN.

Tableau 22 : Principaux producteurs d'aliments

Producteurs d'aliments	Capacité de production	Établissement	Aliments pour
SEDIMA	4 000 jusqu'à 5 000 tonnes/mois	Dakar	Ruminants et volailles
GRANDS MOULINS DE DAKAR	110 000 tonnes/mois	Dakar	Ruminants, chevaux, vaches de lait, moutons
NMA, Nouvelle Minoterie Africaine	400 tonnes/année	Dakar	Ruminants, vaches de lait, moutons et volailles
Moulins SANTENAC		Dakar	Ruminants et volailles

Source : Sondage propre.

Les prix actuels pour les aliments des volailles sont (mars 2020) : 14500 FCFA/kg pour 50kg d'aliments pour les poulets de chair. Pour les poules pondeuses les 50kg sont pour 12500 FCFA, donc respectivement à 290 et 250 FCFA par kg. Les concentrés pour les vaches de lait sont, également, des produits commerciaux. Le prix par kilogramme concentré varie entre 175 FCFA et 200 FCFA selon aliment (vaches laitières intensives, l'engraissement des bovins ou l'engraissement des ovins/ caprins). L'ensilage n'est disponible que pour une minorité d'exploitations. La plupart des fermes laitières intensives ne sont pas en mesure de produire de l'ensilage. D'autres produisent de l'ensilage trop cher, parce qu'ils louent des terrains, louent des machines, et ces frais sont trop élevés.

Tableau 23 : Prix pour différents aliments, etc.

Entrée	Prix (FCFA)
Foin d'arachides (kg)	75 - 150
Pailles de riz (kg)	50
Son au millet, sorgho, riz, blé (kg)	40 - 75
Tourteau d'arachide (kg)	100 - 200
Tourteau de coton (kg)	150
Mélasses de canne à sucre (kg)	250
Drêche de brasserie (kg)	3
Déchets de tomates (kg)	20
Ensilage (kg)	15 - 25
Concentré pour les vaches laitières (kg)	175 - 205
Concentrés d'engraissement (kg)	165 - 175
Concentrés pour les petits ruminants (kg)	175
1 dose de semence pour l'insémination artificielle	8 000
1 dose de semence sexée d'insémination artificielle	30 000 ; 18 EUR*

Source : FAO 2018 (Prix de l'année 2013) sauf * (2020).

Tableau 24 : Composition des aliments pour poulets produits localement pour les fermes modernes, en %

%	Poussins en%	Poulets jeunes en %	Poules pondeuses en %
Sous-produits de blé et riz	4	15	3
Tourteau d'arachide	25	20	20
Maïs	60	57	61
Farine de poisson	7	3	3
CMV (minéraux, vitamines)	4	5	5
CaCO ₃ des coquilles (moules)	0	0	8

Source : Institut Sénégalais de Recherche Agricole. Communication personnelle.

4.2 Génétique

Les fermes laitières intensives utilisent des bovins croisés (Race locale x race laitière). La génétique laitière est obtenue par l'insémination artificielle (IA) ; cela se fait depuis l'année 1994, lorsque l'IA a commencé dans la zone de culture des arachides. Les troupeaux de race laitière se sont constitués par des croisements de remplacement. Des génisses laitières ont également été importées. En 2019, ANIPL (l'Association Nationale pour l'Intensification de la Production Laitière au Sénégal) a arrangé la livraison de plus de 1 200 génisses gestantes, dont quelques taureaux, à Dakar. Également, 200 chèvres laitières étaient incluses. Les animaux ont été commandés par les membres de l'ANIPL et les non-membres. ANIPL est l'association des fermes laitières intensives. La subvention d'État pour ce transport a été de 400 millions de FCFA. De plus il y a plus de 2 milliards de FCFA du capital propre du donneur d'ordre (le coût est d'environ 3.000 euros/génisse gestante, comprenant le transport). Les races importées sont Montbéliarde, Normande, Holstein et Brunes des Alpes.

Au niveau national, AFRIVET SARL, SOPRODEL, VETOHORIZON et CNAG sont qualifiés en qualité de fournisseurs de matériaux génétiques. Des quatre fournisseurs, trois sont des entreprises privées, tandis que CNAG (Centre national d'amélioration génétique) est un organisme public affilié à MEPA. Ses charges et ses compétences sont décrites dans l'Ordonnance no. 2007-544 du 24 avril 2007 relative à l'application de la Loi no. 2002-24 du 9 décembre 2002 concernant l'amélioration génétique.

Les importateurs privés commandent principalement du sperme de pays européens, notamment de France. Cependant, les pays importateurs varient d'une année à l'autre. Outre la France, la Belgique, le Brésil, les Pays-Bas et le Maroc sont désignés comme pays d'origine du sperme importé. Il existe différents canaux de vente. En outre, il existe des ONG et des projets de développement, qui à leur tour concluent un contrat avec un fournisseur qui insémine dans les entreprises.

Il existe notamment des exploitations laitières intensives dans les régions de Dakar et de Thiès ; ils peuvent importer du sperme pour leur propre ferme. Le donneur d'ordre privé peut également exporter vers d'autres pays de la sous-région.

La génétique moderne est utilisée dans le secteur de la volaille, à savoir l'Hybride Cobb 500 chez les poulets de chair et Hy-Line Brown et Hy-Line CV2 chez les poules pondeuses. Les fournisseurs sont SEDIMA, PRODAS, Viridis Sénégal Sarl, Emaap Industries, PRO VOLAILLE SENEGAL. SEDIMA couvre plus de 20% de la production nationale de poussins d'un jour (poulets de chair et poules pondeuses).

4.3 Médicaments d'usage vétérinaires

Les médicaments sont vendus par les cabinets vétérinaires. En plus il existe un marché parallèle informel. Au sein de la Direction Vétérinaire du Ministère, le département DPZ est responsable (Division de la Protection Zoo-sanitaire). C'est l'un des trois services de la Direction vétérinaire : (1) DPZ, entre autres, responsable des médicaments vétérinaires. (2) DLR - Division de la Santé publique Vétérinaire. (3) DSPV - Division de la Législation et de la Réglementation.

Différents acteurs sont impliqués dans la distribution des médicaments. La distribution commence par les grossistes / importateurs et se termine chez le responsable de l'élevage. La vente en gros a une fonction importante. Les grossistes sont situés à Dakar et sont les principaux fournisseurs des cabinets vétérinaires, des fermes dirigées par des vétérinaires spécialistes ou des vétérinaires employés dans les fermes et de certains projets. Ces grossistes comprennent SENEVET, ASS, PROMVET et VETAGROPHARMA. Les cabinets vétérinaires sont le lien entre les grossistes et les spécialistes techniques / personnels auxiliaires au niveau du village et finalement le responsable de l'élevage.

4.4 Equipement technique

L'équipement pour abriter l'élevage des volailles est partiellement fabriqué sur place ou importé. Les récipients d'eau et les gouttières peuvent être réalisés en plastique (achetés) ou en métal (réalisé par les artisans locaux). On importe par exemple les solutions techniques de Big Dutchman. Les entreprises d'importation sont COZINOX, DAMY, SAC, ELECREM, BECOT, FACCO, SEDIMA GROUP. Également, les médecins vétérinaires fournissent du matériel, par exemple des incubateurs, des anneaux de marquage, des plumeuses, des ampoules infrarouges.

Les systèmes de traite sont importés pour les grands systèmes installés fixes, par exemple du Brésil, ou de la Serbie pour les petites unités mobiles.

Central Equipements Sénégal est un distributeur d'équipements de l'industrie agricole et alimentaire, par exemple pour les machines à traire, les machines à pasteuriser, les moulins à farine et les équipements de boucherie.

Concernant l'utilisation de la technologie, l'état de la qualité du réseau électrique doit être clarifié.

5. Qualité et sécurité des produits d'origine animale

5.1 Qualité de la viande et de la carcasse

La Direction des Industries Animales et la Direction des Services Vétérinaires effectuent régulièrement des visites d'inspection dans le pays afin de vérifier les infrastructures et les installations de production de viande, dans le but d'assurer le respect de la réglementation en vigueur. Des contrôles de qualité sont également effectués par les entreprises ou par les services d'inspection (services d'hygiène, services vétérinaires, ministère du Commerce et de l'Environnement) qui sont responsables de la vérification du respect de la réglementation. Une nouvelle systématisation de la gestion de la qualité dans les entreprises de production et de transformation a été introduite récemment sous forme d'orientation pour la mise en œuvre du système HACCP avec les standards ISO 22000.

Le Sénégal dispose d'un guide des bonnes pratiques de contrôle des viandes, qui vise à renforcer la capacité des services concernés et à affiner les procédures officielles de contrôle d'hygiène des animaux et de la viande à l'abattoir. L'objectif de ce guide est, d'une part, de contribuer à une meilleure maîtrise de l'hygiène, de la propreté et de la traçabilité dans les différentes phases de l'industrie de la viande et, d'autre part, d'assurer des transactions commerciales correctes. L'animal est abattu selon les règles du Coran. Le transport des animaux n'est pas encore réglementé par la loi.

L'inspection est effectuée au niveau de tous les abattoirs par des représentants des services vétérinaires. L'inspection comprend trois phases : l'inspection ante mortem ; l'inspection post-mortem ; surveillance des conditions d'hygiène pour la préparation et le stockage de la viande. Voir le décret n ° 2002-1094 du 4 novembre 2002 abrogeant et remplaçant le décret 62-0258 du 5 juillet 1962 relatif aux règles sanitaires des animaux d'élevage et des produits animaux. Cela comprend : les règles d'hygiène auxquelles le personnel, les locaux et les équipements doivent être soumis lors de la manipulation des animaux et des produits d'origine animale (DECRET no 2002-1094 du 4 novembre 2002 abrogeant et remplaçant le décret 62-0258 du 5 juillet 1962 relatif à la police sanitaire des animaux).

Le Sénégal a plusieurs normes pour la viande :

- Transport de viande (NS 03-005 / 2004) ;
- Stockage réfrigéré de viande (NS 03-006 / 2004) ;
- Viandes abattues et transformées telles que les saucisses (NS 03-030 / 1994) ;
- Découpe de viande (NS 03-050 / 1996).

La loi no. 83.71 du 5 juillet 1983 portant Code de l'Hygiène fixe dans ses articles les règles d'hygiène publique en matière d'eau, d'installations industrielles et, entre autres, de denrées alimentaires.

5.2 Qualité du lait cru et des produits laitiers

Le Décret 10209 du 30 juillet 1970 définit les procédures de délivrance d'un document et de l'autorisation pour la fabrication, la distribution et pour la vente des produits laitiers. Les conditions d'enregistrement des installations de transformation des produits laitiers sont incluses.

Les points principaux de ce décret :

- Les producteurs ou les vendeurs sont tenus à demander au Ministère de l'Économie et des Finances une autorisation de déroulement des activités comportant le nom de l'entreprise, le lieu de fabrication ou de vente du produit, les caractéristiques des équipements à être analysés et 4 échantillons à être analysés.
- Après les résultats des analyses, la commission de contrôle donne son avis.
- En cas d'une opinion positive de la Commission de contrôle alimentaire concernant les systèmes et les équipements utilisés par le marchand ou le vendeur de produits laitiers, le Ministère de l'Économie et des Finances émet le document pour une déclaration, constituant l'autorisation d'exercice de la profession.
- La structure est ensuite inscrite dans le registre des unités de transformation des produits laitiers dans le cadre de la Direction anti-fraude et instruments de mesure.

Ce décret n'a pas été modifié, mais dans la pratique, l'obtention de la déclaration et de l'autorisation pour la production, la distribution et la vente des produits laitiers n'est plus demandée par le Ministère de l'Économie et des Finances, mais par le Ministère du Commerce. Il semble que le registre des laiteries ne fonctionne plus.

Les transformateurs de lait utilisent des programmes internes d'hygiène et de contrôle de la qualité dans leur entreprise et les utilisent pour des certifications externes (par exemple HACCP, normes ISO, etc.). Les entreprises de transformation du lait industriel ont toutes des contrôles de qualité systématiques. Dans le Guide des bonnes pratiques d'hygiène, les détails des bonnes pratiques sont basés sur l'application de la méthode HACCP.

Un problème au Sénégal est l'aflatoxine, qui se trouve également dans les tourteaux d'arachides. Une autre difficulté concerne les marchés informels, où il y a peu de contrôle et où les conditions d'hygiène sont médiocres.

5.3 Santé des animaux

Dans ce contexte, les zoonoses sont importantes, celles-ci étant la fièvre de la vallée du Rift, la brucellose, la tuberculose et la rage. La tuberculose fait partie intégrante de l'inspection des viandes. Il n'y a pas de tests réguliers de dépistage de la tuberculose et de la brucellose dans les fermes.

Dans le contexte des systèmes de production traditionnels et pastoraux, la surveillance des maladies est importante. La surveillance épidémiologique comprend les maladies suivantes : peste bovine (encore en programme), péripneumonie contagieuse bovine - PPCB, peste des petits ruminants, pasteurellose (bovins et petits ruminants), peste équine africaine, Newcastle, grippe aviaire, fièvre de la vallée du Rift, dermatose nodulaire contagieuse («dumpy skin disease»), fièvre aphteuse, peste porcine africaine et rage. Ces 13 maladies sont contrôlées dans le cadre du Système national de surveillance épidémiologique des maladies animales. Les maladies qui ont un impact très négatif sur la production laitière sont la fièvre de la vallée du Rift, la péripneumonie contagieuse bovine et la fièvre aphteuse. Ces maladies provoquent de nombreux avortements.

6. Disponibilité et utilisation de ressources naturelles

Le Sénégal couvre plusieurs zones climatiques. Les régions du nord – ouest, qui se trouvent à proximité du Sahara, sont caractérisées par des longues périodes de sécheresse, tandis que les régions du sud-est ont un climat semi-humide. La saison des pluies s'étend de mai à novembre dans la moitié nord. Les précipitations annuelles varient de 250 mm au nord à 1 250 mm au sud-ouest. Il y a des sécheresses récurrentes, qui sollicitent gravement les ressources en eau locales et leur disponibilité. Dans le contexte du changement climatique, le pastoralisme est confronté au changement des précipitations. Par conséquent, ils migrent avec leurs animaux vers les régions avec plus d'eau et de pâturages. Pour cela, les bergers peuvent parcourir des centaines de kilomètres en quelques mois afin de trouver les conditions dans lesquelles leurs animaux peuvent pâturer.

En général, le problème du surpâturage, notamment dans la partie la plus sèche du pays, nécessite une stratégie à long terme ; en plus de l'application des règles de pâturage, la création des pâturages de réserve est opportune. À court terme, les aliments moins chers (par exemple, du son, des tourteaux à l'huile, du maïs) peuvent également être importés en cas de sécheresse. Cependant, l'approvisionnement à long terme des aliments importés devrait être restreint afin de ne pas nuire aux pâturages avec une densité persistante d'animaux. La population des animaux devrait être réduite pendant la période de sécheresse et seulement les animaux de reproduction importante devraient être gardés.

Les effets de la production animale sur l'environnement immédiat peuvent être évalués de différentes manières. Dans le système pastoral, la migration constante des effectifs prévient l'utilisation excessive des pâturages naturels et promeut la conservation de la nature. Cependant, cela s'applique uniquement tant qu'une certaine densité de stockage n'est pas dépassée et si les pâturages ne sont pas surexploités pendant la sécheresse. Pendant la période de sécheresse, les animaux sont conduits au sud plus humide, sont engraisés, ou bien le troupeau est réduit par la vente. Le mieux est de combiner ces trois stratégies.

Les animaux au pâturage utilisent des champs récoltés et les jachères. La fertilisation naturelle avec le fumier d'animaux contribue de manière significative à la croissance de la production agricole. Ainsi le bétail fait partie du cycle des nutriments.

Pour l'élevage traditionnel, l'eau potable provient principalement des puits et en saison sèche dans le Ferlo des forages, ainsi que des points d'eau (étangs temporaires, ruisseaux) et étangs artificiels (barrages). Pour l'agriculture moderne, l'eau provient soit de l'approvisionnement public en eau, soit de puits profonds.

L'eau pompée ou l'eau du réseau public d'eau (Société des eaux - SDE) a un prix. La SDE a un tarif pour le jardinage et l'agriculture. Le prix du m³ pour le quota journalier alloué à l'exploitation est de 113,37 FCFA TTC. Si le quota journalier double le prix est de 507,84 FCFA TTC, s'il triple le prix est de 788,67 FCFA TTC. Dans les forages, l'association des utilisateurs (Association des usagers du forage - ASUFOR) est responsable du prix, par exemple 100 FCFA / mois / bovin, 30 FCFA / mois / ovin ou caprin.

Au niveau des exploitations agricoles modernes (villes et zones métropolitaines), il n'y a pas de conflits d'usage de l'eau, puisque l'eau est fournie et gérée par le réseau public de distribution d'eau (Société des eaux - SDE). Il en va de même pour les zones de forages, car l'eau y est vendue et un problème ne survient qu'en cas de panne d'un forage (endommagement du générateur ou de la pompe). Dans le cas des rivières, des conflits peuvent être observés dans les zones d'irrigation (vallée du fleuve Sénégal), la plupart des couloirs

d'accès menant au fleuve sont utilisés pour l'agriculture, ce qui entraîne souvent des conflits entre agriculteurs et éleveurs. Ce conflit est particulièrement aigu pendant la saison sèche lorsque les étangs temporaires d'abreuvement des animaux se sont desséchés.

Dans le cas des systèmes semi-intensifs et intensifs, des problèmes peuvent apparaître lorsque le fumier n'est pas mis sur les champs, mais stocké en grandes quantités. Cela peut conduire à la contamination des eaux souterraines. La proximité des marchés de bétail de certaines grandes villes, comme Dakar, pose également un problème croissant de stockage de fumier.

Les abattoirs et les aires d'abattage se trouvant en général dans le voisinage des zones urbaines devraient éliminer de manière adéquate leurs déchets (sang, cornes, sabots et le contenu du tube digestif des animaux abattus). Les déchets sont souvent stockés de manière incontrôlée à proximité de ces structures, ce qui est nocif à l'environnement et présente un risque d'hygiène.

7. Opportunités d'investissements dans la chaîne de valeur de la viande et du lait

Dans les chaînes de valeur de la viande et du lait au Sénégal, il existe différents points de départ pour des investissements qui peuvent contribuer à la modernisation et à l'augmentation de la productivité et de l'efficacité des ressources dans la chaîne de valeur, ainsi qu'à l'amélioration de la compatibilité climatique et environnementale des systèmes de production.

Priorités techniques

Les approches peuvent couvrir différentes parties d'une chaîne de valeur (par exemple ferme laitière plus une petite laiterie) ou ne concerner qu'une certaine partie (par exemple boucheries plus hygiéniques). Outre la production primaire, les approches peuvent également inclure le secteur en amont tel que l'alimentation animale, la génétique, la médecine vétérinaire et le secteur en aval comme les abattoirs, les chaînes du froid et des structures de collecte, de transformation, de stockage et de vente plus hygiéniques (points de collecte du lait avec refroidissement du lait, abattoirs et bouchers modernes, groupes frigorifiques dans les points de vente).

Un nouveau partenariat avec des multinationales européennes (Danone, Sodial) peut inclure le développement de la collecte locale de lait. En général, il existe de bonnes opportunités dans le secteur laitier pour développer la production laitière locale. Il s'agit de fermes modernes et améliorées (races croisées), de collecte du lait et de l'organisation de la chaîne de refroidissement et de commercialisation dans les zones urbaines. De plus, une politique sectorielle efficace est nécessaire pour améliorer l'équilibre en faveur du lait local et y créer des emplois.

La collecte améliorée du lait consiste à un renforcement de la capacité de transport lorsque les fermes sont trop éloignées. En plus des laiteries industrielles, les petites laiteries situées dans les zones rurales peuvent collecter le lait auprès des petits producteurs et recevoir un soutien pour l'alimentation en eau et en électricité, de même que des équipements pour la capacité de transport, le système de refroidissement, de transformation et d'emballage.

Pour les systèmes d'élevage pastoral, l'approvisionnement en eau en période de sécheresse et les mesures contre le vol de bétail sont également des points de départ urgents.

Dans le domaine de la génétique, il convient de mentionner l'élevage des races laitières ou des croisements (si la commercialisation du lait fonctionne). De plus, les races améliorées peuvent être introduites dans divers systèmes de production, tels que : l'élevage amélioré du poulet de village, les petits ruminants (si la nourriture et la commercialisation le permettent, par exemple, les chèvres avec un potentiel élevé de lait) et dans les fermes de porcs modernes et semi-modernes (là où l'environnement religieux le permet).

La production fourragère devrait être augmentée pour les fermes laitières intensives. Il s'agit de l'ensilage et du foin, soit dans la propre ferme laitière, soit en tant que spécialisation pour la vente aux fermes laitières intensives proches de la ville ou aux marchands de bétail et aux fermes d'engraissement. Parallèlement à la production de fourrage, des graines pour plantes fourragères peuvent en plus être produites pour la revente. Également, il faut promouvoir les cultures mixtes avec les légumineuses à potentiel fourrager, par exemple le sorgho ou le mil avec du niébé. Niébé fournit du foin précieux et améliore le sol en azote.

Pour arriver à une ration alimentaire de meilleure qualité, le fourrage est complété avec les sous-produits agro-industriels et les importations de composantes pour les concentrés.

L'élevage moderne de poulets nécessite plus d'écloseries exploitées avec une gestion de haute qualité. Des abattoirs de volaille plus modernes sont également nécessaires. En raison de leur statut de protection élevé (interdiction d'importation), l'élevage de poulets de chair est déjà bien développé. Le potentiel est encore perçu dans la production d'œufs. Il s'agit d'un minimum de 1 000 poules. Les œufs se vendent bien en raison de leur faible prix unitaire. Les fermes d'élevage de reproducteurs (génération parentale) peuvent également être créées pour produire des œufs d'incubation pour les poulets de chair et les poules pondeuses.

Dans le secteur de l'alimentation, des investissements sont nécessaires dans les usines du secteur de fabrication d'aliments pour les animaux de ferme, des moulins à farine et des hachoirs de fourrage. Cela s'applique à l'alimentation pour les poulets, les vaches de lait et les porcs (les derniers uniquement dans certaines régions).

Les fermes d'engraissement du bétail pourraient être construites de manière rentable si les fluctuations de prix saisonnières et liées à la qualité peuvent être exploitées et s'il y a accès à des aliments bon marché (y compris des composants d'aliments importés). La distance au Brésil, principal exportateur de soja et le numéro 3 pour le maïs, est de 3 000 km, ce qui est une distance modérée si l'on regarde dans une comparaison mondiale.

Des fermes d'engraissement des bovins pourraient être bâties de manière profitable si les fluctuations saisonnières, liées à la qualité peuvent être exploitées et si l'accès aux fourrages moins chers est possible (y compris les composants des fourrages importés). La distance jusqu'en Brésil, le principal exportateur de soja et le numéro 3 en maïs, est de 3.000 km, c'est-à-dire que le transport naval est relativement court.

L'infrastructure pour la commercialisation du bétail et la transformation des produits d'origine animale, qui a été conçue pour une certaine capacité d'abattage et de stockage, est obsolète et surexploitée. La construction et l'équipement des marchés de bétail intégrés avec les abattoirs amélioreraient significativement la transformation des animaux et l'utilisation des produits d'origine animale. Cela affecte la sécurité alimentaire et la santé humaine, de même que les processus de travail et le bien-être des animaux. Les nouveaux bâtiments ou les rénovations devraient répondre aux normes internationales.

Les marchés et les abattoirs optimisés amélioreraient significativement la transformation et augmenteraient la valeur de la viande bovine, ovine et caprine. Concernant la santé et l'environnement, on doit prendre en considération les eaux usées et le traitement des déchets. Par conséquent, les abattoirs, la chaîne frigorifique et les points de vente des détaillants nécessitent des investissements. La chaîne de valeur inclut le transport frigorifique, les chevillards ayant des capacités suffisantes de transport et de réfrigération, et à la fin de la chaîne, les boucheries améliorées.

Les questions de la propriété actuelle sont à clarifier lors d'une évaluation d'un projet d'investissement. La SOGAS (Société de gestion des abattoirs du Sénégal) gère huit abattoirs. Les autres abattoirs sont gérés en privé ou par la commune. La règle BOO (build, own, operate /reconstruire, posséder, exploiter) devrait s'appliquer à la privatisation et rénovation d'un abattoir municipal. Il faudrait créer plus de concurrence dans la gestion des abattoirs par le biais de PPP et de privatisation. La SOGAS a actuellement le privilège, ce qui empêche la concurrence qui améliorera la qualité, le service et la variété de l'offre.

Les améliorations du bien-être animal sont nécessaires dans tous les domaines du transport d'animaux vivants, des marchés de bétail et des abattoirs.

La santé animale et la sécurité sanitaire des aliments d'origine animale jouent un rôle important dans toutes les parties de la chaîne de valeur. Les cabinets vétérinaires privés peuvent y assumer une fonction supplémentaire importante.

Possibilités d'investissements

Le tableau suivant offre un aperçu des opportunités potentielles d'investissement dans les chaînes de valeur du lait et de la viande du Sénégal. Ces opportunités d'investissement sont évaluées du point de vue des investisseurs privés souhaitant investir dans la chaîne de valeur du lait ou de la viande. Les exigences nécessaires ainsi que les investissements et les programmes publics complémentaires sont, également, énumérés dans les conditions. Le classement a été réalisé selon l'excellence de l'investissement en perspective des

investisseurs privés. Ainsi, les opportunités d'investissements apparaissent en premier dans le tableau, qui permettent d'atteindre un haut niveau de rentabilité et dont la mise en œuvre dépend en grande mesure de l'investisseur et ne dépend pas des conditions ou des contributions supplémentaires.

Le tableau énumère, également, les investissements publics dans une section séparée, ayant une importance systémique pour le développement économique et la création de valeur dans la CdV viande et lait dont la mise en œuvre était une condition préalable pour que les acteurs privés développent une volonté d'investir. Les exemples sont le contrôle des maladies des animaux, la traçabilité et les programmes de sécurité sanitaire d'aliments. D'autres domaines seraient le développement de diagnostics de laboratoire étendus et un meilleur contrôle d'utilisation des médicaments vétérinaires et des antibiotiques. De cette manière, la santé des consommateurs peut être mieux protégée en ce qui concerne l'approche *One-Health*. En outre, la mise en place d'une infrastructure publique fonctionnelle (réseau routier, assainissement, communications etc.) serait, également, une contribution importante pour encourager les acteurs privés à investir.

Les paramètres suivants sont utilisés afin de caractériser les opportunités d'investissements.

Objet de l'investissement : le nom abrégé et la classification de l'objet d'investissement dans la chaîne de valeur pertinente du lait et de la viande.

Coûts d'investissements : des renseignements sur les coûts d'investissements des investissements clé en EURO pour les investisseurs.

Investisseurs (nombre) : Les investisseurs potentiels sont les acteurs principaux de la chaîne de valeur : fournisseurs, les producteurs, les transformateurs, les prestataires de services et les agents de commercialisation. Par conséquent, les acteurs potentiels sont également les propriétaires d'animaux du Sénégal qui souhaitent moderniser ou élargir leurs systèmes de production. Presque toutes les approches d'investissement peuvent être reproduites plusieurs fois, surtout si elles peuvent remonter jusqu'au maillon de l'éleveur. On peut supposer ici que seule une certaine proportion d'éleveurs progressifs mettra en œuvre ces investissements. Même si la plupart des investisseurs sont sénégalais, les investisseurs étrangers peuvent également faire des affaires au Sénégal, d'autant plus que le climat d'investissement est jugé favorable. Cette colonne du tableau montre également le nombre potentiel d'investissements du même type.

Conditions annexes/contributions de tiers : Ce sont les conditions et les prérequis pour la réussite de l'investissement. Il peut s'agir d'exigences professionnelles / techniques (telles que la fermeture d'anciennes installations lors d'un investissement dans un nouvel abattoir), d'exigences liées au marché (telles que la réglementation de l'accès au marché pour les produits importés), mais aussi de contributions financières sous forme de financement, ou de subvention pour le projet d'investissement. Certains projets d'investissement ne peuvent pas être financés dans les conditions normales du marché des crédits (taux d'intérêt, garanties). À cet égard, des financements supplémentaires ou même des programmes de subventions sont nécessaires pour que l'investissement puisse être réalisé.

Avantage : Les principaux effets économiques de l'investissement sont listés dans cette colonne.

Rentabilité : La rentabilité du projet d'investissement est estimée sur la base du profit attendu du capital investi à long terme pour l'investisseur privé. Une classification est effectuée en cinq catégories sur la base des valeurs empiriques des projets d'investissement comparables.

Risque : L'évaluation du risque fait référence aux éventuelles fluctuations des coûts et des prix des produits ainsi qu'à la vulnérabilité du projet d'investissement aux épidémies ou aux problèmes de sécurité et de qualité des produits.

Tableau 25 : Potentielles opportunités d'investissement

A. Investissements privés					
Objet de l'investissement	Coûts de l'investissement Investisseur (nombre)=	Conditions supplémentaires/Contributions des tiers	Bénéfice	Rentabilité	Risques
				1 très bas - 5 très élevé	
CdV – Volailles – Production de poussins d'un jour grâce à la modernisation et à l'expansion de l'élevage des parents et des écloséries	150 000 EUR – 300 000 EUR éleveurs de volailles (1-2)	Disponibilité des entreprises étrangères de coopérer	Valeur ajoutée ; Lieux de travail	4	2
CdV viande rouge – Moulin de farine au niveau rural pour une meilleure préparation des aliments	1 000 EUR – 5 000 EUR Société commerciale ou coopérative de propriétaires d'animaux	Cofinancement à travers le programme de financement ; Conseils et formation	Amélioration de la productivité	4	2
CdV Lait – Modernisation des fermes de lait avec la technologie des fourrages, de traite, de refroidissement du lait et d'élevage des animaux	1 500 EUR – 30 000 EUR Fermiers producteurs de lait (50)	Conseil et formation, subventions et financement	Amélioration de la productivité et du bien-être des animaux ; Amélioration de la qualité du travail pour les propriétaires d'animaux	4	2
Ferme de poules pondeuses avec 1 000 poules	20 000 EUR Agriculture Opérateurs (10)	Cofinancement à travers le programme de financement ; Conseils et formation	Valeur ajoutée ; Lieux de travail	3	2
CdV Volailles – Abattoir moderne de volailles avec chaîne de frigorifiques	1 000 000 EUR	Financement	Valeur ajoutée ;	3	2

A. Investissements privés					
Objet de l'investissement	Coûts de l'investissement Investisseur (nombre)=	Conditions supplémentaires/Contributions des tiers	Bénéfice	Rentabilité	Risques
				1 très bas - 5 très élevé	
	Acteurs de CV		Lieux de travail, environnement		
Viande rouge CdV– Développement des aires d'abattage sous-régionales dans des petits abattoirs (technologie d'abattage et équipements de refroidissement)	20 000 EUR – 50 000 EUR Opérateur privé d'abattoir ou coopérative (privatisation)	Reconstruction ou arrêt des anciens systèmes qui ne répondent pas aux exigences hygiéniques	Bien-être des animaux ; Hygiène ; Qualité du lieu de travail ; Environnement	3	2
Viande CdV + lait CdV– Equipements améliorés aux cabinets vétérinaires privés	10 000 EUR – 30 000 EUR Cabinets vétérinaires (100)	Spécialistes vétérinaires avec autorisation sanitaire (mandat sanitaire), financement	Moins des pertes d'animaux ; Amélioration de la santé des animaux ; Lutte contre les zoonoses	3	2
Lait CdV – Amélioration de la production fourragère à la ferme et conservation des fourrages par l'acquisition d'une meilleure technologie agricole	3 000 EUR – 30 000 EUR Ferme de lait Entreprise spécialisée à la production de fourrages (30)	Conseils et formation, subventions et financement	Amélioration de la productivité	3	3
Lait CdV– Modernisation de la collecte du lait à travers des investissements en	3 000 EUR – 30 000 EUR	Adaptation et application de la législation concernant l'hygiène des produits laitiers ;	Meilleure qualité du lait cru ; Lieux de travail	3	3

A. Investissements privés					
Objet de l'investissement	Coûts de l'investissement Investisseur (nombre)=	Conditions supplémentaires/Contributions des tiers	Bénéfice	Rentabilité	Risques
				1 très bas - 5 très élevé	
équipements de transport et refroidissement	Opérateurs des points de collecte du lait (20)	Subventions et financement			
Viande rouge CdV – Création des fermes d'engraissement pour réduire la charge aux pâturages et améliorer la qualité de la viande	100 000 EUR – 200 000 EUR Commerce d'animaux, commerce de gros de viande (30)	Conseils et formation, subventions et financement	Amélioration de la productivité ; Réduction de la charge aux pâturages	3	4
Viande rouge CdV – Modernisation de la découpe et du stockage de la viande	2 000 EUR – 7 000 EUR Boucheries (100)	Financement, Programmes de promotion Conseil et formation	Amélioration de l'hygiène et de la qualité de la viande	2	1
Lait CdV – Consolidation de la capacité des techniciens en insémination	3 000 EUR Spécialistes en techniques d'insémination (3)	Financement	Valeur ajoutée ; Lieux de travail	2	2
Viande rouge CdV – Transporteurs d'animaux, transporteurs frigorifiques pour carcasses et viande	10 000 EUR – 50 000 EUR	Financement ; Programmes de promotion ;	Bien-être des animaux Hygiène	2	2

A. Investissements privés					
Objet de l'investissement	Coûts de l'investissement Investisseur (nombre)=	Conditions supplémentaires/Contributions des tiers	Bénéfice	Rentabilité	Risques
				1 très bas - 5 très élevé	
	Commerce d'animaux/viande	Conseil et formation			
Viande rouge CdV – Modernisation des abattoirs (technologie de découpe et systèmes de refroidissement)	100 000 EUR – 3 000 000 EUR Opérateurs d'abattoirs (PPP ou privatisation) (5)	Reconstruction ou arrêt des anciens systèmes qui ne répondent pas aux exigences hygiéniques	Amélioration du bien – être des animaux à l'abattage ; Amélioration de l'hygiène et de la qualité de la viande, de l'environnement ; Sécurité au lieu de travail	2	4
Lait CdV – Développement de la collecte du lait et fonctionnement des petites fermes laitières ayant la technologie de pasteurisation, refroidissement et transport	10 000 EUR – 100 000 EUR Opérateurs des points de collecte du lait (20)	Cofinancement par le programme de financement, conseil et formation	Meilleure qualité du lait cru ; Lieux de travail	2	3
Viande rouge CdV – Amélioration de la santé des animaux pour les éleveurs bovins, ovins, caprins	> 300 000 EUR Ministère de l'Agriculture	Programmes d'État et financement pour identifier /enregistrer les animaux et le contrôle des maladies, prophylaxie des fermes (biosécurité) ; Coopération avec les vétérinaires privés	Réduction des pertes d'animaux ; Croissance de la productivité globale de la population d'animaux	1	1

Approches innovatrices

Les opportunités d'investissement et les domaines mentionnés ci-dessus peuvent être en outre optimisés grâce à l'utilisation de technologies et de procédures innovatrices. Cela augmente non seulement l'efficacité des ressources et de la production, mais permet également d'atteindre d'autres objectifs tels que l'amélioration de la qualité et de la sécurité des produits, les compatibilités climatique et environnementale et le bien-être des animaux. Les innovations correspondantes peuvent être mises en œuvre de la propre initiative de l'investisseur privé ou exigées selon des critères spécifiques d'approbation ou lors de l'octroi de financements et de subventions.

Les approches innovantes suivantes pourraient être utilisées au Sénégal :

- Production de boissons lactées mélangées avec des arômes de fruits et / ou des fruits ajoutés
- Méthodes innovantes de stockage des fourrages (ensilage en tas de terre ou sacs d'ensilage)
- Utilisation de sous-produits agro-industriels dans les rations alimentaires
- Utilisation de petites usines de biogaz dans les fermes laitières pour l'approvisionnement en énergie
- Compostage des résidus d'élevage et leur utilisation ciblée en agriculture
- Utilisation du photovoltaïque pour l'exploitation des centres de collecte du lait et du refroidissement du lait
- Utilisation de plateformes de marché numérique (B2B) pour les équipements et composants technologiques
- Utilisation d'applications mobiles et numériques pour la gestion des troupeaux et la gestion des stocks
- Utilisation d'applications numériques pour enregistrer la quantité et la qualité du lait livré
- Création de plateformes numériques pour la commercialisation du bétail
- Formation des Coopérative d'utilisation de matériel agricole et d'encadrement des fermes
- Utilisation du photovoltaïque dans les fermes laitières pour le pompage de l'eau, les trayeuses et le refroidissement du lait local
- Systèmes d'information numériques pour la traçabilité, le contrôle des maladies animales et la sécurité sanitaire d'aliments
- Utilisation d'installations de biogaz pour le compostage des déchets d'abattoirs (catégorie 2).

Annexe 1 – Informations supplémentaires pour les investisseurs

EDBI – Ease of Doing Business Index : Portail de renseignement pour faciliter les pratiques d'affaires et les investissements. (<https://www.doingbusiness.org/en/rankings>)

CEDEAO Commission - Regional Offensive for local milk value chains promotion in West Africa – July 2019 –http://www.hubrural.org/IMG/pdf/angl._projet_de_rapport_final_ym_rev2-3.pdf

FAO Portail de renseignement concernant la disponibilité et l'utilisation de l'eau : <http://www.fao.org/aquastat>

GIZ – Société de coopération internationale : <https://www.giz.de/de/weltweit/339.html>

GTAI – Germany Trade & Invest : Portail d'information sur le développement économique et les conditions d'investissement dans un grand nombre de pays à travers le monde (www.gtai.de)

IPRI – International Property Right Index : Portail d'information de la « Property Right Alliance» (<https://www.internationalpropertyrightsindex.org>)

KfW – Kreditanstalt für Wiederaufbau (Institut de crédit pour reconstruction) : <https://www.kfw-entwicklungsbank.de/Internationale-Finanzierung/KfW-Entwicklungsbank/Weltweite-Pr%C3%A4senz/Subsahara-Afrika/Senegal/>

PSI – Political Stability Index : Portail d'information de la Banque mondiale avec des données économiques de plus de 200 pays (https://www.theglobaleconomy.com/rankings/wb_political_stability/)

Annexe 2 – Ajouts

Les projets et les programmes du secteur animalier sont :

- Soutien de l'APESS (Association pour la Promotion de l'Élevage au Sahel et en Savane) au Sénégal : Gestion et direction des organisations (agro) pastorales concernant la sécurité alimentaire (à Galo)
- Le projet PROFILS (Promotion des organisations et des filières locales au Sénégal), qui soutient la production, l'organisation des chaînes d'approvisionnement et la commercialisation des produits d'origine animale des 4 régions agricoles au Sénégal (Fatick, Kaolack, Kaffrine et Kolda).
- Projet de développement du secteur des produits laitiers de la région de Kolda, soutien des producteurs pour une meilleure organisation et rentabilité des systèmes de production
- ASSTEL – Projet d'amélioration de l'accès aux services et de structuration des fermiers laitiers du département de Dagana (ASSTEL – Accès aux services et structuration des éleveurs laitiers), Un projet de la NGO GRET.
- Prolait – Projet d'appui à la transformation et à l'amélioration du lait local en améliorant les revenus des transformateurs de lait locaux et des producteurs laitiers.
- GRET – Projet de soutien des mini-fermes laitières.
- Programme d'amélioration du secteur caprin de la région de Fatick : production de yaourt et de fromage, engraissement des caprins et utilisation des peaux pour la production locale de cuir.
- Projet de promotion de l'élevage des animaux à Casamance (PRODELEC - Projet de Développement de l'Élevage en Casamance) : Budget 1,2 Milliards de FCFA.
- Projet de développement de l'élevage des volailles villageois (PRODAF - Projet de développement de l'aviculture familiale, Budget 5,881 Milliards FCFA).
- Projet de soutien régional des bergers à Sahel (PRAPS) : l'objectif de développement de PRAPS-SN est «amélioration de l'accès aux marchés et aux moyens essentiels de production et de services pour les pasteurs et agro-pasteurs. La finalité du projet est la croissance de la capacité nationale afin d'améliorer la capacité d'agir promptement et efficient aux crises ou aux urgences des élevages pastorales.
- Projet de soutenance de la sécurité alimentaire dans les régions de Louga, Matam et Kaffrine (PASA-LouMaKaf) : La finalité est (i) améliorer 2.110 hectares de terrain, (ii) organiser 25 sous-régions pastorales dans la zone des 18 puits profonds ; (iii) construire l'infrastructure pour l'élevage des animaux ; (iv) construire 120 km de pistes rurales, (v) former et structurer plus de 30.000 producteurs.
- Financement : 40 millions d'USD du programme (GAFSP – Programme Global d'Agriculture et Sécurité Alimentaire/États-Unis), un prêt du Fonds Africain de Développement (FAD) de 2 millions USD et une contribution gouvernementale de 5,87 millions USD.
- Projet PRDN 014/2RA-RD/WAAPP2/FNRAA «Contribution à l'amélioration de la production de porcs dans les fermes traditionnelles de Casamance au Sénégal».

Annexe 3 – Bibliographie

ANSD - Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie, 2019 : Situation économique et sociale du Sénégal en 2016.

Bureau d'analyse macroéconomique de l'ISRA, 2019 : Etude de marché sur les filières lait local et em-bouche ovine. Rapport de consultance pour le compte du CERFLA.

Cécile Broutin, Youssouph Diedhiou, 2010 : Législation sur les produits laitiers au Sénégal, Note rédigée en mai 2005 –actualisée en octobre 2010, GRET, 2010, p.9.

Chatellier V., 2019. *La planète laitière et la place de l'Afrique de l'Ouest dans la consommation, la production et les échanges de produits laitiers*. Communication au Colloque : 3^{ème} édition des rencontres internationales sur le lait vecteur de développement, Dakar, Sénégal, 12-13 juin 2019.

Da Mata Spencer Dos Reis, Sonia. 2007. Analyse économique de la formation à l'ENSMV Ecole Inter Etats des Sciences et Médecine Vétérinaires de Dakar). Université Toulouse 1, Sciences Sociales, Master 2, Ingé-nierie de la formation et des systèmes d'emploi. Mémoire de stage.

Dairy Policy in Senegal : The Need to Overcome a Technical Mindset. (<https://link.springer.com/article/10.1057/s41287-019-00208-4>).

Véronique Ancey&Bernard Hubert. The European Journal of Development Research volume 31, pages 1227–1245 (2019).

Duteurtre G., 2007. Commerce et développement de l'élevage laitier en Afrique de l'Ouest : une synthèse. *Revue d'élevage et de médecine vétérinaire des pays tropicaux* 60 : 209-223.

Duteurtre G. et Corniaux C., 2018. *Le commerce de poudre de lait ré-engraissée : situation et enjeux pour les relations commerciales Europe – Afrique de l'Ouest*. Rapport réalisé par le CIRAD sous la supervision des équipes de SOS Faim et d'Oxfam, Montpellier : CIRAD-ES-UMR SELMET, 43p.

Duvergé, Anne, 2006. Quel avenir pour la filière viande bovine au Sénégal ? Etude du circuit long de la filière de Tambacounda jusqu'à Dakar. ISTOM, Ecole d'ingénieur en agro-développement international, 95 094 CERGY-PONTOISE Cedex. Mémoire de fin d'études.

FAO, 2017 : Revue des filières Bétail/viande et lait et des politiques qui les influencent au Sénégal.

FAO, 2014 : Secteur Avicole Sénégal. Revues nationales de l'élevage de la division de la production et de la santé animales de la FAO. No. 7. Rome.

ILRI (Diouf, M.N., Marshall, K. et Fadiga, M.L.), 2016. Analyse de la chaîne de valeur du matériel génétique bovin laitier au Sénégal. ILRI project report. Nairobi, Kenya : Institut International de Recherche sur l'Ele-vage.

Ministère de l'élevage et des productions Animales, 2017 : Recueil de statistiques de l'élevage en 2016.

Ministère de l'élevage et des productions Animales, 2017 : Rapport annuel d'activités de 2016.

Ministère de l'élevage et des productions Animales, 2018 : Rapport de revue annuelle du secteur de l'élevage.

Ossebi, Walter et al. 2019. Analyse zootechnique et économique des systèmes d'élevage de porcs en Casamance (Sénégal). May 2019. Revue d'élevage et de médecine vétérinaire des pays tropicaux 72(1) :13.

Replinger Emilie, 2013 : Evolution des pratiques d'alimentation et de transhumance des éleveurs de la Laiterie du Berger (Sénégal), Mémoire de fin d'études ISTOM, 2013, p.10.