



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

Analyse des pertes alimentaires Causes et solutions

Étude de cas de la chaîne de valeur du lait en Tunisie



Analyse des pertes alimentaires

Causes et solutions

Etude de cas de la chaîne de valeur du lait en Tunisie

Citer comme suit:

FAO. 2021. *Analyse des pertes alimentaires: causes et solutions – Étude de cas de la chaîne de valeur du lait en Tunisie*. Tunis. <https://doi.org/10.4060/ca7334fr>

Les appellations employées dans ce produit d'information et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) aucune prise de position quant au statut juridique ou au stade de développement des pays, territoires, villes ou zones ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. Le fait qu'une société ou qu'un produit manufacturé, breveté ou non, soit mentionné ne signifie pas que la FAO approuve ou recommande ladite société ou ledit produit de préférence à d'autres sociétés ou produits analogues qui ne sont pas cités.

Les opinions exprimées dans ce produit d'information sont celles du/des auteur(s) et ne reflètent pas nécessairement les vues ou les politiques de la FAO.

ISBN 978-92-5-132045-7

© FAO, 2021



Certains droits réservés. Cette œuvre est mise à la disposition du public selon les termes de la Licence Creative Commons Attribution-Pas d'Utilisation Commerciale-Partage dans les Mêmes Conditions 3.0 Organisations Intergouvernementales (CC BYNC-SA 3.0 IGO; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/legalcode.fr>).

Selon les termes de cette licence, cette œuvre peut être copiée, diffusée et adaptée à des fins non commerciales, sous réserve que la source soit mentionnée. Lorsque l'œuvre est utilisée, rien ne doit laisser entendre que la FAO cautionne tels ou tels organisation, produit ou service. L'utilisation du logo de la FAO n'est pas autorisée. Si l'œuvre est adaptée, le produit de cette adaptation doit être diffusé sous la même licence Creative Commons ou sous une licence équivalente. Si l'œuvre est traduite, la traduction doit obligatoirement être accompagnée de la mention de la source ainsi que de la clause de non-responsabilité suivante: «La traduction n'a pas été réalisée par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). La FAO n'est pas responsable du contenu ni de l'exactitude de la traduction. L'édition originale [langue] est celle qui fait foi.»

Tout litige relatif à la présente licence ne pouvant être résolu à l'amiable sera réglé par voie de médiation et d'arbitrage tel que décrit à l'Article 8 de la licence, sauf indication contraire contenue dans le présent document. Les règles de médiation applicables seront celles de l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (<http://www.wipo.int/amc/fr/mediation/rules>) et tout arbitrage sera mené conformément au Règlement d'arbitrage de la Commission des Nations Unies pour le droit commercial international (CNUDCI).

Matériel attribué à des tiers. Il incombe aux utilisateurs souhaitant réutiliser des informations ou autres éléments contenus dans cette œuvre qui y sont attribués à un tiers, tels que des tableaux, des figures ou des images, de déterminer si une autorisation est requise pour leur réutilisation et d'obtenir le cas échéant la permission de l'ayant-droit. Toute action qui serait engagée à la suite d'une utilisation non autorisée d'un élément de l'œuvre sur lequel une tierce partie détient des droits ne pourrait l'être qu'à l'encontre de l'utilisateur.

Ventes, droits et licences. Les produits d'information de la FAO sont disponibles sur le site web de la FAO (www.fao.org/publications) et peuvent être obtenus sur demande adressée par courriel à: publications-sales@fao.org. Les demandes visant un usage commercial doivent être soumises à: www.fao.org/contact-us/licence-request. Les questions relatives aux droits et aux licences doivent être adressées à: copyright@fao.org.

Photographie de couverture: © shutterstock/ Gyorgy Barna

Remerciements	vi
Abréviations et acronymes	vii
Équivalences de devises	ix
Résumé	xi
Introduction	1
CHAPITRE 1. CONTEXTE ET DONNÉES GÉNÉRALES	3
1 Contexte et définitions	3
2 Estimations des pertes et gaspillage alimentaires	4
3 Méthodologie utilisée pour évaluer les pertes de lait	4
CHAPITRE 2. ÉTAT DES LIEUX DE LA FILIÈRE LAITIÈRE EN TUNISIE	9
2.1 La production	9
2.2 La collecte de lait	12
2.3 Les transporteurs	14
2.4 La transformation	14
2.5 La distribution des produits laitiers	17
CHAPITRE 3. ESTIMATION DES PERTES DE LAIT AUX DIFFÉRENTS MAILLONS DE LA CHAÎNE D'APPROVISIONNEMENT	20
3.1 Estimation des pertes de lait au niveau des éleveurs	20
3.2 Estimation des pertes de lait au niveau des transporteurs	27
3.3 Estimation des pertes de lait au niveau des centres de collecte	31
3.4 Estimation des pertes de lait chez les industriels	36
3.5 Impact des pertes de lait enregistrées	37
CHAPITRE 4. STRATÉGIES DE RÉDUCTION DES PERTES DE LAIT	40
4.1 Atelier national de restitution	40
4.2 Priorisation des actions à entreprendre pour la réduction des pertes au niveau des points critiques de pertes	41
4.3 Plan d'actions au niveau de chaque maillon de la filière laitière	43
4.4 Points de capitalisation et recommandations	67
Conclusion	69
Bibliographie	71
Annexes	73
Annexe 1 Répartition géographique des centres de collecte du lait à Bizerte	73
Annexe 2 Répartition géographique des centres de collecte du lait à Mahdia	74

Figure 1. Évolution de l'effectif des vaches laitières en Tunisie de 2007 à 2016	9
Figure 2. Distribution des éleveurs bovins selon la superficie d'exploitation	10
Figure 3. Évolution de la production laitière (en millions de litres) de 2004 à 2016	11
Figure 4. Répartition des bassins de collecte de lait en Tunisie	12
Figure 5. Évolution de la collecte du lait par bassin de collecte de 2005 à 2014	13
Figure 6. Répartition géographique des bassins de transformation du lait en Tunisie	15
Figure 7. Évolution des quantités de lait transformé (en millions de litres) de 2005 à 2016	16
Figure 8. Chaîne de valeur du lait de boisson (en TND)	18
Figure 9. Diagramme de la filière laitière en Tunisie (année 2016)	19
Figure 10. Niveau d'instruction des éleveurs des gouvernorats de Bizerte et de Mahdia	21
Figure 11. Système d'élevage à Mahdia et à Bizerte	21
Figure 12. Nombre de vaches présentes et en lactation sur l'exploitation (Mahdia et Bizerte)	22
Figure 13. Production de lait en période de haute et basse lactation, dans les élevages de Bizerte et Mahdia (litres/jour/vache)	23
Figure 14. Niveau de satisfaction des éleveurs à l'hygiène et à l'entretien du lieu de la traite des vaches, à Bizerte et à Mahdia	23
Figure 15. Niveau de présence du froid dans les exploitations bovines à Bizerte et à Mahdia	24
Figure 16. Destination du lait vendu à Bizerte et à Mahdia (litres/jour)	25
Figure 17. Taux de perte de lait chez les éleveurs bovins à Bizerte et Mahdia	26
Figure 18. Pourcentage de transporteurs ayant une carte professionnelle, à Mahdia et Bizerte	29
Figure 19. Quantité de lait collectée et livrée aux centres de collecte (Mahdia et Bizerte)	30
Figure 20. Taux de perte de lait au niveau des transporteurs (Mahdia et Bizerte)	31
Figure 21. Récurrence du refus du lait dans les centres de collecte (Mahdia et Bizerte)	32
Figure 22. Bilan annuel de la collecte et de la livraison de lait dans les centres de collecte en 2016 à Bizerte et à Mahdia	32
Figure 23. Estimation des pertes de lait en 2016 au niveau des centres de collecte (litres/an)	33
Figure 24. Taux de pertes de lait au niveau des centres de collecte à Bizerte et à Mahdia	36

Tableau 1. Principaux gouvernorats de production laitière (en pourcentage de la production nationale)	12
Tableau 2. Mode d'exploitation des élevages des gouvernorats de Bizerte et de Mahdia	20
Tableau 3. Production moyenne de lait (litres/jour/vache) dans les élevages de Bizerte et Mahdia	22
Tableau 4. Destination du lait produit à Bizerte et à Mahdia (litres/jour/éleveur)	24
Tableau 5. Quantité de lait perdu par éleveur à Bizerte et à Mahdia (litres/an/éleveur)	25
Tableau 6. Principales causes des pertes de lait à Bizerte	26
Tableau 7. Principales causes des pertes de lait à Mahdia	27
Tableau 8. Place du transport du lait dans l'activité des transporteurs, à Bizerte et à Mahdia	28
Tableau 9. Type de transporteurs de lait, à Bizerte et à Mahdia	28
Tableau 10. Raisons de pertes de lait dans les centres de collecte à Bizerte	34
Tableau 11. Raisons de pertes de lait dans les centres de collecte à Mahdia	35
Tableau 12. Pertes de lait en quantité (litres/an) et en pourcentage pour cent au niveau des centres de collecte de Bizerte et de Mahdia	36
Tableau 13. Estimation de l'impact économique des pertes de lait, à Bizerte et à Mahdia (millions de TND)	38
Tableau 14. Estimation de l'impact eau des pertes de lait, à Bizerte et Mahdia (en millions de litres)	38
Tableau 15. Estimation de l'impact empreinte carbone des pertes de lait, à Bizerte et à Mahdia (en millions d'équivalent CO ₂)	39
Tableau 16. Récapitulatif des pertes de lait à Bizerte et à Mahdia (en 2017)	39
Tableau 17. Plan d'actions proposé au niveau du maillon des producteurs de la chaîne d'approvisionnement du lait	44
Tableau 18. Plan d'actions proposé au niveau du maillon des centres de collecte et transporteurs de la chaîne d'approvisionnement du lait	56
Tableau 19. Plan d'actions proposé au niveau du maillon des transformateurs de la chaîne d'approvisionnement du lait	62

Ce rapport a été réalisé dans le cadre du projet «Réduction des pertes et gaspillage alimentaires et du développement de la chaîne de valeur pour la sécurité alimentaire en Égypte et en Tunisie», financé par l'Agence italienne pour la coopération au développement.

Il a été préparé par Abdelhakim Khaldi, expert en politique agricole et alimentaire et Dr Sonia Boudiche, experte en agro-alimentaire dans le cadre d'un protocole d'accord entre la FAO et le Groupement interprofessionnel des viandes rouges et du lait (GIVLAIT). L'ensemble de l'étude a été dirigé par Abdelhakim Khaldi. Le travail technique sur l'évaluation des pertes alimentaires et l'analyse du marché a été mené avec l'appui de l'équipe du GIVLAIT, l'Office de l'élevage et des pâturages et la Direction Générale des Études et du Développement agricole (DGEDA) du Ministère de l'Agriculture, des Ressources Hydrauliques et de la Pêche.

La Professeur Raoudha Khaldi Slim a révisé le rapport au nom du Bureau sous-régional pour l'Afrique du Nord de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), avec d'importantes contributions de la représentation régionale de la FAO pour le Proche-Orient et l'Afrique du Nord, sous la supervision et avec les conseils techniques de Jozimo Santos Rochas, Officier en agro-industrie et la coordination de Paola Castelgrande, coordinatrice régionale du projet «Réduction des pertes et gaspillage alimentaires et du développement de la chaîne de valeur pour la sécurité alimentaire en Égypte et en Tunisie» et de Barbara Choudens pour l'édition du document final.

L'étude a bénéficié de l'expertise de Mohamed ATIG et Jean-Jacques Franc De Ferrière, consultants FAO chargés du suivi de l'avancement de l'étude au niveau de la première phase du projet, d'Ahmed Bougacha et Fatma Bouallegui, membres de l'équipe du projet du Bureau sous-régional de la FAO pour l'Afrique du Nord, ainsi que de l'appui technique de Florence Tartanac et Cristina Scarpocchi de la Division Nutrition et systèmes alimentaires, FAO Rome.

Le rapport a également bénéficié des commentaires d'Abdelhalim Guesmi, Nadoua Gmir et Souhir Belais de la DGEDA, et enfin de tous les partenaires tunisiens de la chaîne de valeur lait et dérivés.

ADEME	Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
AK2C	Cabinet de conseil en innovation sociale, stratégie RSE (responsabilité sociale des entreprises) et développement durable
APIA	Agence de promotion des investissements agricoles
AVFA	Agence de vulgarisation et de formation agricoles
CCL	Centre de collecte du lait
CL	Centrale laitière
CLC	Centrale laitière du Cap Bon
CRDA	Commissariat régional au développement agricole
DGEDA	Direction générales des études et du développement agricole
TDN	Dinar tunisien
EUR	Euro
FE	Financement et encouragement
FUSIONS	Food Use for Social Innovation by Optimising Waste Prevention Strategies
g - kg	Gramme - kilogramme
GA	Gaspillage alimentaire
GDFIOP	Direction générale de financement des investissements et des organismes professionnels
GIVLAIT	Groupement interprofessionnel des viandes rouges et du lait
GMS	Grandes et moyennes surfaces
DGPA	Direction générale de la production agricole
GT	Germes totaux
Ha	Hectare
HLPE	Groupe d'experts de haut niveau sur la sécurité alimentaire et la nutrition (High Level Panel of Experts)
INAT	Institut national agronomique de Tunisie
INRA	Institut national de la recherche agronomique
INS	Institut national de la statistique
JORT	Journal officiel de la République tunisienne
Kcal	Kilocalorie
L - ml	Litre - millilitre
MARHP	Ministère de l'agriculture, des ressources hydrauliques et de la pêche

ML	Millions de litres
MGLA	Matière grasse de lait anhydre
NENA	Proche-Orient et Afrique du Nord (Near East and North Africa)
OEP	Office de l'élevage et des pâturages
OPA	Organisation professionnelle agricole
ONAGRI	Observatoire national de l'agriculture
PGA	Pertes et gaspillage alimentaires
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'environnement
SIK	Swedish Institute for Food and Biotechnology
SMSA	Société mutuelle de services agricoles
SMVDA	Sociétés de mise en valeur et de développement agricole
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
SSA	Société de services agricoles
SYNAGRI	Syndicat des agriculteurs de Tunisie
T	Tonne
TIC	Technique inspection et contrôle
TND	Dinar tunisien
OCDE	Organisation de coopération et de développement économique
UE	Union européenne
UF	Unité femelle
UHT	Upérisation à haute température
USD	Dollar des États-Unis
UTAP	Union tunisienne de l'agriculture et de la pêche
UTICA	Union tunisienne de l'industrie, du commerce et de l'artisanat
WRAP	Programme action gaspillage et ressources (Waste and Resources Action Programme)
WRI	Institut des ressources mondiales (World Resources Institute)

Équivalences de devises

Unité monétaire = Dinar tunisien (TND)

TND 1,00 = 1 000 millimes

			31 décembre 2017
USD	1,00 -> TND		2,4665
TND	1,00 -> USD		0,4054

Ce rapport analyse la chaîne de valeur du lait et présente une évaluation des pertes alimentaires dans les gouvernorats de Bizerte et Mahdia en Tunisie, dans le cadre du projet «Réduction des pertes et gaspillage alimentaires et développement de la chaîne de valeur pour la sécurité alimentaire en Égypte et en Tunisie», mis en œuvre par la FAO en collaboration avec le Ministère tunisien de l'agriculture, des ressources hydrauliques et de la pêche, et avec le financement de l'Agence italienne pour la coopération au développement.

La réduction des pertes et gaspillage alimentaires est essentielle à la sécurité alimentaire mondiale et les actions visant à les réduire contribuent à rendre les systèmes alimentaires plus efficaces, réduisent les pertes de ressources naturelles produisent de meilleurs rendements économiques pour le secteur agroalimentaire et les agriculteurs, et réduisent la facture des importations alimentaires.

Le rapport du groupe d'experts de haut niveau sur la sécurité alimentaire et la nutrition (HLPE) de juin 2014 conclut qu'il est nécessaire d'harmoniser, entre les produits et les différents stades de la chaîne d'approvisionnement, les cadres de quantification des pertes alimentaires, afin que les données recueillies soient structurelles, fiables et comparables au sein d'un même pays, et au niveau mondial, et pour faciliter les échanges d'information et de données d'expérience (HLPE, 2014).

Pour pouvoir quantifier les pertes et déterminer à quel niveau agir pour les réduire, il est essentiel de recourir à des critères normalisés. Ceux-ci doivent être étayés scientifiquement et validés par les parties prenantes afin que puissent être comparées les données relatives aux différentes situations au niveau régional et au fil du temps. Il existe actuellement diverses initiatives et il convient d'harmoniser le travail mené du point de vue de la quantification. À cette fin, le rapport rappelle que la FAO doit envisager d'élaborer des méthodologies et des protocoles communs pour quantifier les pertes et gaspillage de denrées alimentaires et en analyser les causes. Pour cela, il conviendra de mettre en place un processus ouvert et participatif, tenant compte des spécificités du produit, du pays et de toutes les parties prenantes et mettant à profit l'expérience de la FAO. Cette initiative devrait être fondée sur des données scientifiques, être participative, et s'appliquer à tous les acteurs du système alimentaire. Elle devrait comporter un examen critique des données et des méthodes utilisées pour l'évaluation et les projections. Par ailleurs, cette approche devrait viser à définir les conditions relatives à des procédures certifiées. Il est essentiel de recueillir des données fiables sur les pertes pour localiser les points sensibles de pertes et les domaines d'action prioritaires. C'est dans ce contexte que s'inscrit la présente étude d'estimation des pertes alimentaires dans les chaînes de valeur du lait de boisson UHT, fromage artisanal et yaourt, dans le cadre du projet **«Réduction des pertes et gaspillage alimentaires et développement des chaînes de valeurs pour la sécurité alimentaire en Tunisie en Égypte»** dont les résultats ont été obtenus grâce à l'exhaustivité des maillons enquêtés. L'enquête a en effet concerné tous les maillons de la chaîne d'approvisionnement du lait et la méthode d'analyse statistique systématique de chaque maillon a été réalisée selon une enquête par déclaration, suivie d'une enquête par mesure objective.

Les résultats marquent la présence de pertes au niveau des différents maillons de la chaîne d'approvisionnement du lait à Bizerte et à Mahdia, en Tunisie. Les principales estimations dégagées des analyses faites concourent toutes à mettre en évidence l'ampleur des pertes totales qui sont pour toute la chaîne d'approvisionnement du lait de l'ordre de 9,1 pour cent à Bizerte et de 6,5 pour cent à Mahdia. Les pertes de lait enregistrées totalisent, pour les deux gouvernorats de Bizerte et de Mahdia, 21,13 millions de dinars tunisiens par an. L'impact eau, pour les deux gouvernorats, est estimé à 201 millions de litres d'eau perdue par an et l'impact empreinte carbone est estimé à 20,10 millions d'équivalent CO₂.

Les causes de ces pertes de lait ont fait l'objet de deux ateliers régionaux et d'un atelier national au cours desquels une approche participative a été adoptée en impliquant l'ensemble des acteurs de la filière laitière en vue de partager les résultats de l'étude d'estimation des pertes qui surviennent le long de chaînes d'approvisionnement, de faire l'analyse des mesures et solutions appropriées pour la réduction des pertes notamment en termes de faisabilité technique et économique, de requérir les observations et les commentaires des parties prenantes qui sont pris en compte dans l'élaboration du plan d'actions avec une hiérarchisation des priorités.

À l'issue des discussions de groupes, les principales recommandations pour réduire les pertes de lait ont concerné l'harmonisation et l'opérationnalisation d'un plan d'action de réduction des pertes au niveau:

(1) du maillon de la production (éleveurs)

- Assurer la vente de lait quelque soit la saisonnalité avec une harmonisation de l'application des standards d'acceptation du lait et l'assurance d'un contrôle rigoureux du lait.
- Livrer une production de lait de qualité en toute saison en développant le froid à la ferme chez les petits et moyens producteurs avec l'implication des industriels et des centres de collecte pour soutenir cette action.
- Optimiser le potentiel productif du cheptel bovin laitier par la maîtrise de la conduite alimentaire et l'amélioration de l'autonomie fourragère.
- Améliorer la représentation des éleveurs au sein des organisations professionnelles par la sensibilisation des petits éleveurs à adhérer à des organisations professionnelles pour pallier à l'handicap de leur atomisation.
- Contractualiser les relations entre éleveurs et centres de collecte de lait en encourageant les acteurs à signer des contrats pour assurer l'écoulement du produit, notamment durant la saison de haute lactation.
- Renforcer le contrôle de la qualité du lait et des aliments de bétail par la création de laboratoires interprofessionnels d'analyse du lait et des aliments de bétail.
- Professionnaliser le métier d'éleveur par la création d'un statut d'éleveur.

(2) du maillon des centres de collecte et des transporteurs

- Harmoniser les circuits de collecte de lait en généralisant l'expérience du gouvernorat de Mahdia pour la carte professionnelle du ramasseur ou du collecteur.
- Harmoniser les standards d'acceptation du lait et mettre en place un système de contrôle par l'établissement d'une charte entre les centres de collecte.
- Assurer l'écoulement de lait de qualité en toute saison en assurant des analyses et des contrôles fréquents de lait chez l'éleveur.
- Améliorer le système d'octroi de la subvention de la collecte de lait par la révision du système de subvention qui se base actuellement sur la quantité en l'orientant vers la qualité.
- Élaborer un manuel pour la gestion des pertes par la réalisation d'un guide pour la réduction des pertes au niveau des différents maillons de la filière laitière.

(3) du maillon de la transformation

- Livrer une production de lait de qualité physico-chimique et microbiologique en assurant des analyses et des contrôles systématiques du lait dans les centres de collecte et chez les transporteurs et en gardant une traçabilité du lait réceptionné par les centres de collecte.
- Appliquer de façon stricte les standards d'acceptation du lait durant toute l'année par l'établissement d'une charte entre centrales laitières.
- Réduire l'attente du lait réceptionné au niveau de la centrale laitière en haute lactation en planifiant les horaires de livraison et de réception par une application informatique partagée entre les centrales et les centres de collecte.
- Établir des contrats entre centrales laitières et centres de collecte par la fixation de paramètres de qualité et de prix du lait réceptionné.
- Réguler le marché en cas de surproduction en assurant une visibilité pour le mécanisme de valorisation du surplus par le séchage et la libéralisation de l'export et en compilant, analysant et mettant à disposition les informations pour appuyer la planification et la prise de décision.
- Recentrer le rôle de l'État sur ses fonctions régaliennes, d'arbitrage et de facilitation.
- Fédérer tous les services d'appui aux organisations professionnelles.
- Mieux maîtriser les coûts liés à l'alimentation.

Sur la base de ces discussions engagées, des points soulevés et des actions prioritaires retenues, une feuille de route (plan d'actions) déclinée en tâches à accomplir avec population cible, chef de file, intervenants, besoins en ressources humaines et matérielles a été établie.

La sécurité alimentaire et le développement agricole constituent des enjeux stratégiques majeurs pour toutes les nations. Aux yeux de l'opinion publique, la crise alimentaire de 2007 et 2008 aura révélé la centralité des questions agricole et alimentaire dans les problématiques stratégiques mondiales.

Dans ce contexte, la question des pertes alimentaires est devenue essentielle. Alors que de nombreuses inquiétudes pèsent sur l'évolution de l'offre et de la demande en produits agricoles dans les années à venir, la lutte contre ces pertes apparaît comme l'un des principaux leviers à actionner, tant au niveau régional, national que mondial, pour tenter de réduire les insécurités alimentaires. Tous les pays sont en effet confrontés à la même difficulté, à savoir produire plus mais avec moins de ressources et donc en les ménageant davantage. Un tel enjeu n'épargne pas un pays comme la Tunisie dont les faibles disponibilités en eau et en terres obligent à être particulièrement comptable de leur gestion afin de ne pas accentuer les risques futurs.

La prise de conscience naissante que suscitent ces problématiques doit être aiguillonnée. Dans les pays développés, la lutte contre les pertes et gaspillage alimentaires (PGA) est devenue un sujet d'action publique et citoyenne très prégnant ces dernières années. Dans les pays en développement, les populations prennent peu à peu conscience que cette lutte peut leur procurer des économies budgétaires personnelles, mais aussi contribuer indirectement à la sécurité alimentaire des populations voire la souveraineté alimentaire du pays. De nouveaux réflexes se créent, surtout en période de crise économique, et peuvent, en se multipliant, participer à la construction d'une plus grande sécurité alimentaire.

La réduction des pertes alimentaires est reconnue aujourd'hui comme un aspect prioritaire de la lutte contre la faim. Plusieurs initiatives de réduction des pertes de produits alimentaires ont été lancées ces dernières années, notamment l'initiative de la FAO «Réduire les pertes vivrières et le gaspillage de nourriture: une initiative mondiale», qui sert de référence aux actions régionales et locales visant la réduction des pertes et du gaspillage et l'instauration d'une sécurité alimentaire durable.

La réduction des pertes alimentaires joue un rôle essentiel dans le passage à des systèmes de production alimentaire et des systèmes agricoles plus durables, favorisant une utilisation plus efficiente des ressources, l'atténuation du changement climatique et la conservation de la biodiversité. En outre, cette réduction est capitale pour l'amélioration de la sécurité alimentaire puisque les mesures qui contribuent à réduire les pertes concourent aussi à améliorer la disponibilité et la qualité des aliments et à en faire baisser les prix. De plus, la réduction des pertes de denrées est un devoir moral à l'égard des millions de personnes qui sont touchées par la sous-alimentation dans le monde entier.

Pour accroître la disponibilité et la sécurité alimentaires, la réduction des pertes et du gaspillage de produits alimentaires est considérée comme une approche plus efficace et plus facile à réaliser, sur les plans économique et environnemental, que l'augmentation de la production alimentaire. C'est pourquoi, la Conférence régionale pour le Proche-Orient (31ème session, Rome 14-18 mai 2012) a exhorté les États Membres à intégrer «la réduction des pertes et du gaspillage alimentaires» dans leurs politiques, priorités et stratégies nationales. Elle a notamment demandé à la FAO d'aider les États Membres à élaborer un plan pour réduire ces pertes et ce gaspillage de moitié d'ici dix ans dans la région du Proche-Orient et de l'Afrique du Nord (NENA).

Le Ministère tunisien de l'agriculture, des ressources hydrauliques et de la pêche (MARHP), représenté par la Direction générale des études et du développement agricole, avec la FAO, ont convenu de la mise en œuvre d'un projet intitulé «Réduction des pertes et gaspillage alimentaires à travers le développement des chaînes de valeur pour la sécurité alimentaire en Tunisie».

Ce projet se propose d'adopter une approche de développement des chaînes de valeur axée sur la réduction des pertes et gaspillage alimentaires pour les produits laitiers, avec en particulier la vérification et l'amélioration des connaissances sur le statut, l'ampleur et l'étendue des pertes et gaspillage alimentaires en Tunisie. Plus concrètement, il s'agit d'estimer et d'analyser les pertes et gaspillage alimentaires tout au long de la chaîne de valeur alimentaires sélectionnée (lait UHT, yaourt et fromage artisanal) en se concentrant sur les étapes postproduction, en ciblant les deux gouvernorats de Bizerte et Mahdia. Les objectifs recherchés à travers cette étude s'articulent autour des deux points suivants:

- 1) Améliorer les connaissances sur les PGA à travers l'estimation quantitative et qualitative des pertes au niveau des différents maillons des chaînes de valeur (lait, yaourt et fromage artisanal).
- 2) Proposer des mesures de réduction des pertes au niveau des différents maillons partagés avec les différents acteurs concernés.

Le périmètre de l'étude couvre les maillons de la chaîne allant de la traite et la manipulation du produit sur la ferme jusqu'au stockage et la distribution en ciblant les deux gouvernorats de Bizerte et de Mahdia.

Le présent rapport relatif à l'identification et l'estimation des pertes de lait au niveau des différents maillons de la filière lait en Tunisie s'inscrit dans cette dynamique lancée par la FAO pour appréhender cette problématique de pertes et de gaspillage des denrées alimentaires et constitue la contribution de la Tunisie pour analyser et endiguer ce fléau. Dans un premier chapitre, sont présentées la mise en contexte, les données générales et les définitions employées dans le rapport, ainsi que la méthodologie d'estimation des pertes de lait au niveau des différents maillons de la filière laitière à Bizerte et à Mahdia. Dans un second chapitre, un état des lieux de la filière laitière tunisienne est proposé en détaillant ces différents maillons. Le troisième chapitre traite des résultats des enquêtes d'estimation des pertes du lait, réalisées à Bizerte et à Mahdia. Enfin, le quatrième chapitre, à l'issue d'un atelier national de restitution, expose un plan d'actions détaillées, avec les priorités hiérarchisées, les populations cibles, les chefs de file, les intervenants, et les besoins en ressources humaines et matérielles nécessaires.

1. 1. Contexte et définitions

L'augmentation de la population mondiale, la perception de la limite des terres cultivables, l'affirmation du droit à l'alimentation et l'augmentation du coût des produits agricoles sont des données qui remettent l'alimentation humaine au premier plan des préoccupations politiques et sociales. Cet ensemble d'arguments pèse sur l'agriculture pour l'amener à augmenter ses productions alors que la réduction des pertes post-récolte et des gaspillages constituent une partie de la solution. Elle est aujourd'hui considérée comme un moyen économe et respectueux de l'environnement (Gustavsson et al., 2011) d'augmenter la disponibilité alimentaire, dans la perspective de l'augmentation de la population humaine attendue d'ici 2050.

La FAO positionne la réduction des pertes alimentaires comme l'étape la plus logique dans une progression vers une production et une consommation durable, incluant une amélioration de la sécurité alimentaire et une limitation du changement climatique et des divers autres effets environnementaux négatifs. La réduction des pertes alimentaires constitue de ce fait un enjeu majeur pour toutes les sociétés. Cet enjeu est justifié par des motivations multiples à la fois économiques, sociétales et environnementales. En effet les pertes coûtent cher aux consommateurs mais aussi à tous les acteurs des filières de l'alimentation. Pour les filières de l'alimentation, la lutte contre les pertes constitue un axe de progrès majeur pour les acteurs compte-tenu des marges dont ils disposent aujourd'hui dans un marché mondialisé. Pour les agriculteurs, la réduction des pertes peut constituer un moyen de retrouver un équilibre économique. Pour les industriels, elle est clairement identifiée comme une condition essentielle pour rester compétitif.

Le présent rapport utilise comme point de départ, la définition proposée par la FAO (2011), qui stipule que les pertes alimentaires correspondent à la diminution de la masse des denrées alimentaires comestibles et se vérifient au stade de la production, de l'après récolte et de la transformation. En plus des pertes quantitatives, les produits alimentaires perdent également en qualité, entraînant une baisse de leur valeur économique et nutritionnelle. Des études récentes commanditées par la FAO ont montré qu'annuellement, dans la région du Proche-Orient et de l'Afrique du Nord (NENA), l'estimation quantitative des pertes et gaspillage alimentaires est à plus de 250 kg/an par habitant (FAO, 2015), en termes d'énergie nutritionnelle cela correspond à 594 kcal/jour/habitant. Les pertes économiques sont estimées à plus de 50 milliards d'USD par an (en termes de prix à la ferme) (FAO, 2014). Les pertes alimentaires par produit dans la région du NENA sont estimées à:

- 45 pour cent pour les fruits et légumes;
- 28 pour cent pour les poissons et les produits de la mer;
- 26 pour cent pour les racines et tubercules;
- 19 pour cent pour les céréales;
- 18 pour cent pour les produits laitiers;
- 13 pour cent pour les viandes.

Ainsi, les pertes alimentaires sont devenues en quelques années un problème important et tous les pays s'accordent à dire que les pertes alimentaires sont un fléau contre lequel il faut lutter. Nombreuses sont les interventions de réduction des pertes susceptibles d'être plus rentables (avec un meilleur retour sur investissement) que des activités, plus classiques, d'augmentation de la production.

1.2. Estimations des pertes et gaspillage alimentaires

À l'heure où l'on s'interroge sur la sécurité alimentaire des populations face au changement climatique et à la croissance démographique mondiale, les pertes et gaspillage alimentaires (PGA) apparaissent comme étant un des grands enjeux de la durabilité. Selon l'étude globale menée par la FAO en 2011, 1,3 milliard de tonnes par année des denrées alimentaires produites pour la consommation humaine seraient perdues ou gaspillées tout au long de la chaîne d'approvisionnement. Ce volume, qui représente environ 33 pour cent des denrées alimentaires produites mondialement, révèle l'inefficience du système actuel. Ainsi, une partie significative des ressources utilisées pour la production de nourriture est gaspillée et à l'origine d'émissions de gaz à effet de serre qui pourraient être en partie évitées. Les rapports sur le sujet se multiplient et de nombreuses initiatives voient le jour au niveau mondial pour enrayer cette problématique.

Au-delà de l'absence de définitions consensuelles des termes pertes et gaspillage, les estimations de l'ampleur du phénomène souffrent de l'insuffisance de données disponibles. Par exemple, on ignore tout du gaspillage alimentaire dans les pays émergents, alors que ces pays sont probablement en train de se rapprocher des pays industrialisés, du fait de l'évolution rapide de leur système alimentaire: diversification des circuits avec pénétration de la grande distribution, industrialisation des filières, modification des régimes alimentaires, etc. Les écarts de quantification entre les différentes études disponibles sont également en partie liés aux différences dans les méthodes d'estimation. Quelles qu'en soient les difficultés et les limites, les principales estimations disponibles concourent toutes à mettre en évidence l'ampleur des pertes et gaspillage alimentaires.

L'initiative de réduction des pertes dans les chaînes alimentaires passe nécessairement par l'identification, la quantification mais aussi par la connaissance des origines ou des causes de ces pertes. En dépit des expériences connues par la Tunisie en matière de statistiques, les sources d'information manquent de données quantitatives permettant d'apprécier de façon fiable l'ampleur des pertes dans les différentes filières concourant à la sécurité alimentaire. Aussi l'étude a fondé ses analyses sur les estimations rapportées dans les enquêtes de terrain et sur les statistiques collectées.

1.3. Méthodologie utilisée pour évaluer les pertes de lait

Le travail s'est déroulé en trois temps: une première phase de travail bibliographique avec l'étude de documents proposant les analyses déjà réalisées sur la filière laitière ainsi que l'exploitation des sources statistiques disponibles. À partir de l'état des lieux dont un résumé est proposé au chapitre 2 du présent rapport, nous avons été amenés à identifier quelles informations supplémentaires nous souhaitons recueillir, ainsi que les acteurs à rencontrer dans cette optique. Pour ce faire, une méthodologie constituée de quatre étapes a été adoptée: (1) la revue bibliographique, (2) les entretiens préliminaires, (3) l'échantillonnage, (4) la collecte, le traitement et l'analyse des données.

Revue bibliographique

Une revue bibliographique a été effectuée à travers les publications de la FAO et d'autres institutions ou organismes en relation avec la question des pertes alimentaires notamment pour le lait et les produits laitiers en nous focalisant sur les approches méthodologiques d'estimation des pertes. Elle a également permis de connaître l'existant, afin de comprendre et de mieux cerner la place du lait dans les deux zones d'étude. Elle a porté aussi sur les différentes études réalisées sur la filière laitière en Tunisie, et plus spécifiquement dans les deux gouvernorats de Bizerte et de Mahdia.

Entretiens préliminaires et test du questionnaire

Outre l'étude documentaire, l'implication des acteurs dès le début de l'étude est très importante pour stimuler la collaboration et favoriser une meilleure participation à l'étude. C'est ainsi que des entretiens ont eu lieu avec les responsables de plusieurs départements ministériels et organismes administratifs et professionnels ayant en charge le soutien et l'encadrement de cette filière. En plus, des visites de terrain ont été effectuées pour rencontrer les acteurs des deux chaînes d'approvisionnement à Bizerte et à Mahdia, afin de leur présenter l'étude et de recueillir leurs avis. Par la même occasion le questionnaire aux éleveurs a été discuté avec les deux services régionaux. C'est sur la base de ces éléments qu'une démarche hautement participative a été appliquée sur le terrain et a permis de rencontrer plusieurs personnes morales et physiques avec lesquels d'intenses échanges ont été réalisés.

Échantillonnage

Les éleveurs

L'organisation des éleveurs entre les deux gouvernorats de l'étude étant différente, les listes de base pour le tirage de l'échantillon ne sont pas les mêmes pour les deux zones d'enquête. L'échantillon porte sur les éleveurs du secteur privé ainsi que sur les unités correspondantes au secteur organisé. Pour Mahdia, au regard de l'organisation des éleveurs au niveau de ce gouvernorat et de la disponibilité des listes exhaustives d'éleveurs au niveau du CRDA, l'échantillon a touché environ 3 pour cent du total des éleveurs (6 000 éleveurs), soit environ 200 éleveurs enquêtés. Le critère de stratification était la taille de l'exploitation (nombre d'unités femelles ou vaches) ainsi que la zone. Le tirage de cet échantillon a été fait selon un tirage systématique avec répétition. Pour Bizerte, une liste comptant 11 000 éleveurs a été arrêtée. Les critères de stratification considérés sont la taille de l'exploitation à savoir le nombre d'unités femelles présentes dans la ferme. Ainsi, un échantillon de 2 pour cent, soit 200 éleveurs a été retenu. La méthodologie d'échantillonnage adoptée était un tirage systématique avec répétition. Compte tenu de ce qui précède, environ 400 éleveurs au total ont été enquêtés à travers une enquête par déclaration dans les deux gouvernorats.

Par ailleurs, une autre enquête par mesure objective portant sur les pertes qualitatives a été réalisée sur un sous-échantillon (de l'échantillon de base), à travers un suivi de toutes les opérations, de la traite jusqu'à la livraison du lait au quai de l'usine dans six fermes. Chaque prélèvement a été identifié, daté et conservé dans une glacière. Les prélèvements sont conservés sous régime froid positif jusqu'à leur analyse au laboratoire bactériologique de Vitalait pour Mahdia et de Natilait pour Bizerte. Dans ce cadre, l'enquête par mesure objective n'est pas l'outil d'estimation des pertes mais est plutôt utilisée pour corroborer les estimations et les interprétations données par l'enquête par déclaration.

Les collecteurs et transporteurs

Le choix de la méthode d'échantillonnage dépend du temps, des ressources disponibles et des objectifs spécifiques de l'étude. On distingue deux principaux types d'échantillonnage, à savoir probabiliste et non probabiliste. Dans notre cas, compte tenu du fait que le nombre de centres de collecte à Bizerte est de 27 centres et celui de Mahdia est de 27 centres, nous optons pour le type d'échantillonnage non probabiliste, c'est-à-dire l'échantillonnage à choix raisonné. En effet, la méthode empirique de désignation de l'échantillon fait appel au «choix raisonné»: l'échantillon est sélectionné de façon à constituer une image aussi fidèle que possible de la population. La technique la plus couramment utilisée dans ce cas est la méthode des quotas.

Dans notre cas, les quotas sont fondés sur des proportions de la population totale dans chaque gouvernorat. Ainsi, nous avons choisi trois groupes de centres de collecte du lait par rapport à leur capacité de collecte:

- Le premier groupe est constitué des centres de collecte dont la capacité est inférieure à 10 000 litres de lait.
- Le deuxième groupe renferme les centres de collecte dont la capacité est comprise entre 10 000 et 20 000 litres de lait.
- Le troisième groupe comprend les centres de plus de 20 000 litres de capacité.

Pour Bizerte, sur cette base, trois centres appartiennent au premier groupe, 12 centres appartiennent au second groupe et 12 centres au troisième groupe avec les pourcentages respectifs de 2 pour cent, 44 pour cent et 44 pour cent. Pour déterminer le nombre de centres à enquêter, nous retenons le pourcentage de 25 pour cent de la population mère soit: un centre d'une capacité inférieure à 10 000 litres, trois centres d'une capacité comprise entre 10 000 et 20 000 litres et trois centres d'une capacité comprise supérieure à 20 000 litres, ce qui donne un total de sept centres de collecte de lait à enquêter pour le gouvernorat de Bizerte. La répartition des centres par délégation et par capacité de collecte ainsi que leur appartenance selon les cas, au groupe 1, 2 et 3 sont présentées en annexe 1. Le choix des centres à enquêter est reporté dans ce tableau. Dans les faits, six centres seulement ont été effectivement enquêtés.

À Mahdia, où le nombre de centres de collecte du lait est de 27, cette même démarche a été appliquée. En considérant les trois groupes de capacités de collecte, nous obtenons:

- Groupe 1 (inférieur à 10 000 litres): 16 centres = $16/27 = 59$ pour cent
- Groupe 2 (entre 10 000 et 20 000 litres): 10 centres = $10/27 = 37$ pour cent
- Groupe 3 (supérieur à 20 000 litres): 1 centre = $1/27 = 4$ pour cent

En optant pour un échantillon de 25 pour cent, on a sept centres retenus pour être enquêtés soit quatre centres du groupe 1, deux centres du groupe 2 et un centre du groupe 3. La liste des centres est consignée en annexe 2. Dans les faits, six centres seulement ont été effectivement enquêtés.

Pour ce qui est de l'enquête auprès des transporteurs, il faut noter que ces derniers sont dans la majorité des cas liés aux centres de collecte, c'est pourquoi, nous avons choisi de retenir deux transporteurs pour chaque centre considéré soit au total 14 transporteurs à Bizerte et 14 transporteurs à Mahdia. Dans les faits, ont été effectivement enquêtés 14 transporteurs à Bizerte et 13 transporteurs à Mahdia.

Les industriels

Des entretiens ont été réalisés avec les responsables des deux laiteries existantes notamment les directeurs d'approvisionnement, de production et du contrôle de qualité dans les deux gouvernorats de Bizerte et Mahdia.

Collecte et traitement des données

Les différentes enquêtes et entretiens se sont déroulés au cours de la période allant de juillet à octobre 2017 dans les deux gouvernorats de Bizerte et de Mahdia.

Pour la collecte des données, les outils suivants ont été utilisés:

- Un questionnaire aux éleveurs qui a abordé l'identification de l'éleveur, les aspects généraux de la gestion de l'élevage, la conduite de la traite, l'hygiène, le mode de stockage du lait, la production et les différentes destinations du lait, l'estimation des pertes et les causes de pertes en procédant à leur hiérarchisation.
- Un questionnaire aux transporteurs traitant de l'identification de cet acteur, son mode de travail, ses équipements, le mode de transport, son approvisionnement en lait, ses clients, les quantités de lait collectées et livrées, l'estimation des pertes, les causes de pertes, les contraintes et les propositions.
- Un questionnaire aux centres de collecte abordant l'identification du collecteur, la structure et la gestion interne, les équipements de collecte, le respect de l'auto contrôle, les fournisseurs, les volumes journaliers collectés et leurs relations avec les éleveurs et les usines de transformation, les moyens de contrôle et d'évaluation de la qualité du lait, les facteurs influençant la qualité du lait, l'estimation des pertes, les causes de pertes, les relations contractuelles, les contraintes et les solutions.
- Un guide d'entretien avec les industriels portant sur les caractéristiques de l'unité de transformation, les aspects liés à la gestion de l'approvisionnement en matières premières, les moyens de contrôle de la qualité du lait, les relations contractuelles, la transformation et les pertes soit au niveau du lait UHT soit au niveau du yaourt.

Ainsi, pour chaque acteur, les types de pertes ont été détectés, puis quantifiés (volume et pourcentage) et leurs causes ont été explicitées. Un manuel d'instructions pour le remplissage du questionnaire de l'enquête au niveau des exploitations laitières a été élaboré et discuté avec les enquêteurs. Ce manuel conçu pour fournir les instructions de remplissage du questionnaire au niveau des fermes laitières, s'adresse aux agents enquêteurs afin de leur permettre d'accomplir leur travail de la meilleure manière possible et dans de bonnes conditions.

Méthode d'estimation des volumes de pertes de lait

Chez les éleveurs, l'estimation de leur production et de ses différentes destinations (autoconsommation, vente directe, transformation et livraison) s'est basée sur leurs déclarations (volumes journaliers pondérés aux différentes saisons). De plus, les quantités réelles livrées par l'ensemble des éleveurs durant toute l'année sont fournies par les statistiques des centres de collecte du lait et des industriels. L'estimation des pertes au niveau de la production (ferme) s'est faite de la manière suivante: c'est le volume moyen par refus, que l'on multiplie par la fréquence des refus ou c'est la quantité totale annuelle refusée ou jetée déclarée par l'éleveur. Les pourcentages sont calculés par rapport à la quantité totale produite par les éleveurs.

Chez les transporteurs, les pertes correspondent à la différence entre les quantités récupérées auprès des éleveurs et les quantités réceptionnées par les centres de collecte (soit pertes journalières, mensuelles ou annuelles).

Dans les centres de collecte du lait, les pertes correspondent principalement aux refus au niveau des quais de l'usine, qui sont dus au fait que le lait s'est détérioré au cours du transport. Les pertes au transvasement et au dépotage sont également considérées. Les pertes sont estimées de la manière suivante: c'est la somme des quantités totales mensuelles livrées, à laquelle on soustrait les quantités totales mensuelles réceptionnées par les industriels.

Chez les industriels, les pertes enregistrées dans le processus de transformation sont estimées globalement par les industriels eux-mêmes pour la fabrication du lait UHT et du yaourt. Ceux-ci tiennent à jour les informations se rapportant à ces deux catégories de produits.

Pour la saisie des questionnaires, le consultant a mis à la disposition des enquêteurs une plateforme internet pour la saisie des questionnaires au lieu d'utiliser des masques de saisie sur Excel. Cette solution a permis de:

- Centraliser les informations dans la même base de données.
- Faciliter la supervision de l'avancement de l'opération de saisie.
- Éviter les erreurs de saisie grâce au contrôle sur les champs et aux filtres automatiques.
- Consulter les résultats et les statistiques récapitulatives en temps réel.
- Disposer d'une base de données sûre et sécurisée.

À la fin de la saisie, les fichiers ont été exportés vers le logiciel SPSS pour l'apurement et la production des tableaux. L'apurement des fichiers a été effectué à trois niveaux. Le premier niveau a concerné la vérification de l'exhaustivité des zones concernées et des acteurs (éleveurs, transporteurs et centres de collecte), le deuxième niveau la détection et la correction des incohérences et le troisième niveau la détection et la correction des erreurs de saisie et des valeurs aberrantes. Le retour aux questionnaires a permis de faire les corrections de premier niveau.

Le traitement informatique et statistique des données collectées dans le cadre de ce projet a été effectué par un consultant national engagé à cet effet par le bureau sous-régional de la FAO, spécialiste en statistique et en bases de données. Toutes les activités réalisées en matière d'exploitation informatique sont décrites dans le chapitre 3.

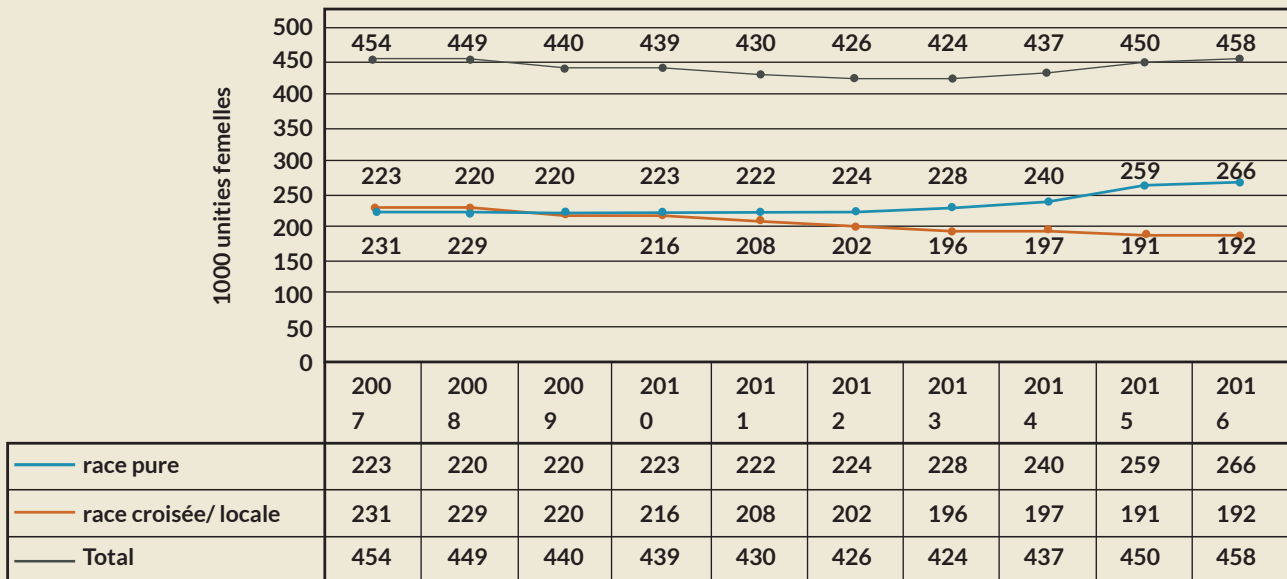
La filière laitière occupe une place importante dans le développement du secteur agricole et agroalimentaire de la Tunisie. Depuis 1994 et la mise en œuvre de sa stratégie laitière visant une substitution aux importations, la production nationale de lait a considérablement progressé jusqu'à atteindre l'autosuffisance à la fin des années 1990. La filière lait contribue ainsi à hauteur de 11 pour cent de la valeur de la production agricole totale, 25 pour cent de la valeur de la production animale et 7 pour cent de la valeur de l'industrie agroalimentaire (GIVLAIT, 2017). La filière lait en Tunisie est également importante en termes d'emplois puisqu'en 2016, on dénombre 112 100 éleveurs, soit plus de 40 pour cent des emplois agricoles dans le secteur, auxquels il faut ajouter les emplois de l'industrie laitière et les emplois générés tout au long de la filière.

Elle se décompose en quatre maillons distincts groupant divers opérateurs. De l'aval à l'amont de la filière, les intervenants se présentent comme suit: les consommateurs approvisionnés par des unités de distribution (épiceries, grandes surfaces, supérettes...); les unités de transformation du lait cru (unités industrielles); les centres de collecte du lait qui assurent le lien entre des exploitations et les industriels; et une diversité de fermes d'élevage bovin, dont la contribution à la production de lait est très variable selon la technicité mise en œuvre, les races présentes et les ressources alimentaires disponibles.

2.1. La production

En 2016, le cheptel compte 458 000 vaches laitières (unités femelles) dont 259 000 de races pures (Holstein: 57,5 pour cent du cheptel) et 191 000 de races locales et croisées (42,5 pour cent).

Figure 1. Évolution de l'effectif de vaches laitières en Tunisie de 2007 à 2016

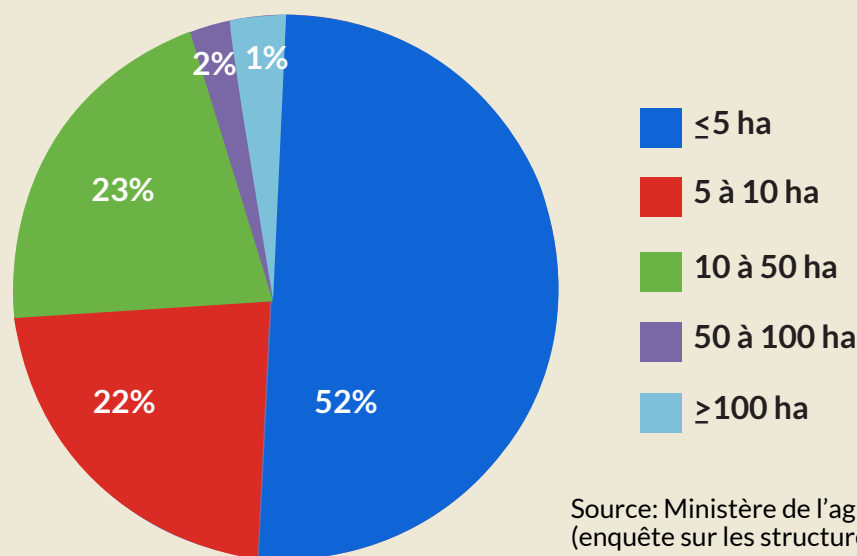


Source: Direction générale de la production agricole, 2016.

L'évolution de la composition du cheptel (voir figure 1) montre une baisse continue des effectifs de la population bovine locale et croisée de l'ordre de 4 200 unités femelles/an soit un taux annuel de moins 1 pour cent contre une croissance annuelle de l'effectif des races pures qui est passé de 44,7 pour cent à 57,5 pour cent entre 2004 et 2015 soit un taux annuel de plus de 2 pour cent. L'élevage laitier est concentré dans le Nord (70 pour cent du cheptel) qui recèle les plus grandes ressources fourragères du pays et dans le Centre.

La dominance de la **petite et moyenne exploitation** est une caractéristique commune à toutes les régions du pays (figure 2). En effet, 74 pour cent des éleveurs disposent d'une exploitation dont la superficie n'excède pas 10 hectares. De plus, la répartition des éleveurs de bovins selon le nombre de vaches possédées montre que plus des deux tiers ont moins de trois vaches (67,4 pour cent), si on comptabilise ceux qui ont moins de cinq vaches, ce pourcentage atteint 83 pour cent et 1,5 pour cent seulement ont plus de 20 vaches.

Figure 2. Distribution des éleveurs bovins selon la superficie d'exploitation (en pourcentage)



Source: Ministère de l'agriculture/DGEDA (enquête sur les structures agricoles de 2005).

Il y a lieu de signaler que si le cheptel bovin national s'est considérablement développé ces dix dernières années, une évolution de la distribution régionale semble se dessiner. La part des régions côtières (Nord-Est et Centre-Est) augmente au détriment de celles des régions de l'Ouest. En effet, le processus de transformation spatio-temporelle du cheptel bovin au profit des régions côtières met en cause la répartition des superficies fourragères, entre les trois régions (Nord, Centre et Sud), qui était au début en concordance avec la répartition relative du cheptel.

L'évolution de la composition du cheptel (voir figure 1) montre une baisse continue des effectifs de la population bovine locale et croisée de l'ordre de 4 200 unités femelles/an soit un taux annuel de moins 1 pour cent contre une croissance annuelle de l'effectif des races pures qui est passé de 44,7 pour cent à 57,5 pour cent entre 2004 et 2015 soit un taux annuel de +2 pour cent. L'élevage laitier est concentré dans le Nord (70 pour cent du cheptel) qui recèle les plus grandes ressources fourragères du pays et dans le Centre.

La dominance de la **petite et moyenne exploitation** est une caractéristique commune à toutes les régions du pays (figure 2). En effet, 74 pour cent des éleveurs disposent d'une exploitation dont la superficie n'excède pas 10 hectares. De plus, la répartition des éleveurs de bovins selon le nombre de vaches possédées montre que plus des deux tiers ont moins de trois vaches (67,4 pour cent), si on comptabilise ceux qui ont moins de cinq vaches, ce pourcentage atteint 83 pour cent et 1,5 pour cent seulement ont plus de 20 vaches.

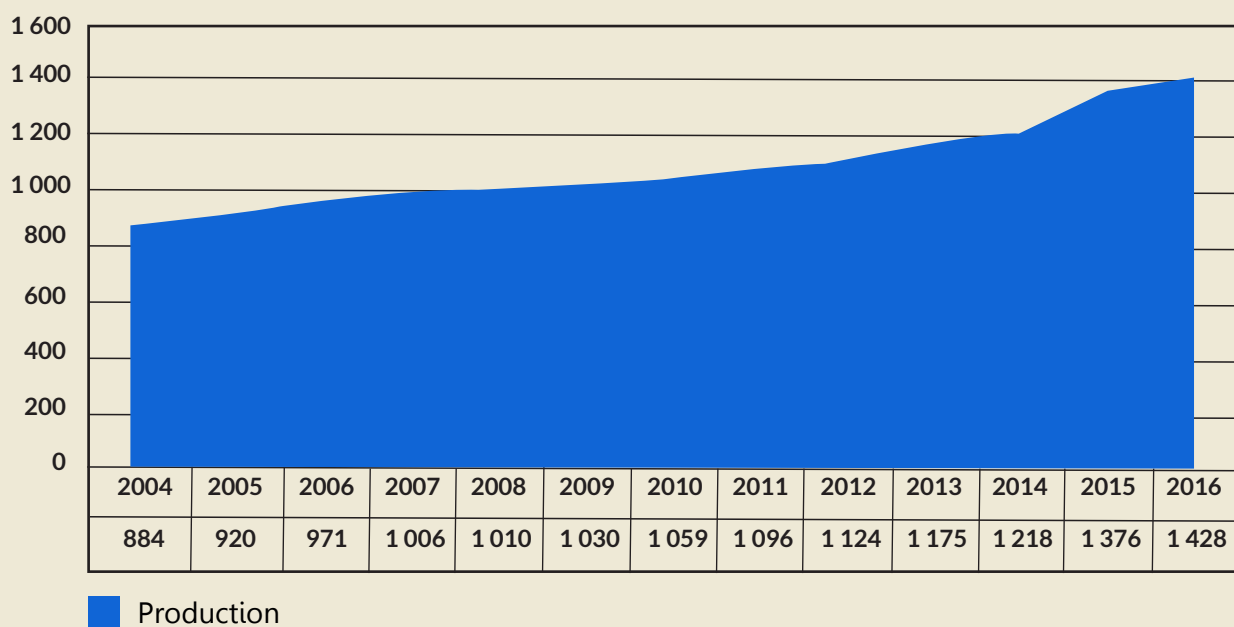
L'analyse de l'évolution de la **productivité** des vaches confirme que celle-ci n'a pas beaucoup augmenté ces dernières années. En effet, l'étude LACTIMED indique une productivité moyenne annuelle par vache comme suit:

- vache de race pure: 4 500 litres;
- vache de race croisée: 1 100 litres;
- vache de race locale: 600 litres.

La faible productivité relative des vaches par rapport au potentiel de production s'explique notamment par la qualité de la ration alimentaire, qui baisse avec l'aridité de certaines régions du pays. Dans le Nord, où se concentrent les grandes exploitations laitières, la verdure et l'ensilage sont disponibles en cas d'année pluvieuse. La complémentation en aliments concentrés est totalement destinée à couvrir les besoins de production des vaches. Dans les régions du Centre et du Sud, les élevages hors-sol sont prépondérants et les aliments concentrés complètent en grande partie la ration de base (foin, paille, cactus, etc.) pour couvrir les besoins d'entretien, de croissance et de gestation des vaches.

De nombreuses mesures avaient accompagné cette stratégie. Elles avaient touché les différentes composantes de la filière comme la révision périodique du prix du lait (prix à la ferme) des primes et des subventions pour l'achat des animaux et la collecte du lait, le renforcement du réseau national de collecte du lait, l'importation des génisses pleines et l'encouragement de l'élevage de celles nées et élevées en Tunisie. Le secteur laitier avait favorablement réagi à cette stratégie et ce, par une augmentation relativement importante de la production laitière comme le montre la figure 3 ci-après.

Figure 3. Évolution de la production laitière (en millions de litres) de 2004 à 2016



Source: Ministère de l'agriculture/DGEDA (enquête sur les structures agricoles de 2005).

Les principaux bassins de production sont situés dans les gouvernorats de Bizerte, Jendouba, Béja, Nabeul, Sidi Bouzid et Mahdia, avec 60 pour cent de la production nationale (tableau 1).

**Tableau 1. Principaux gouvernorats de production laitière
(en pourcentage de la production nationale)**

Gouvernorat	Part dans la production nationale de lait
Bizerte	13 pour cent
Jendouba	11 pour cent
Beja	10 pour cent
Nabeul	9 pour cent
Sidi Bouzid	9 pour cent
Mahdia	8 pour cent

Ainsi, l'augmentation observée en Tunisie en matière de production laitière est le corollaire de la progression de la part du cheptel amélioré, les améliorations enregistrées en matière de conduite des troupeaux et la mise en place d'une protection sanitaire plus fiable du cheptel laitier.

2.2. La collecte de lait

Les centres de collecte du lait constituent un relais entre les producteurs et les industries laitières.

Ils assurent la réception du lait, sa réfrigération et sa conservation en attendant son transport à la laiterie.

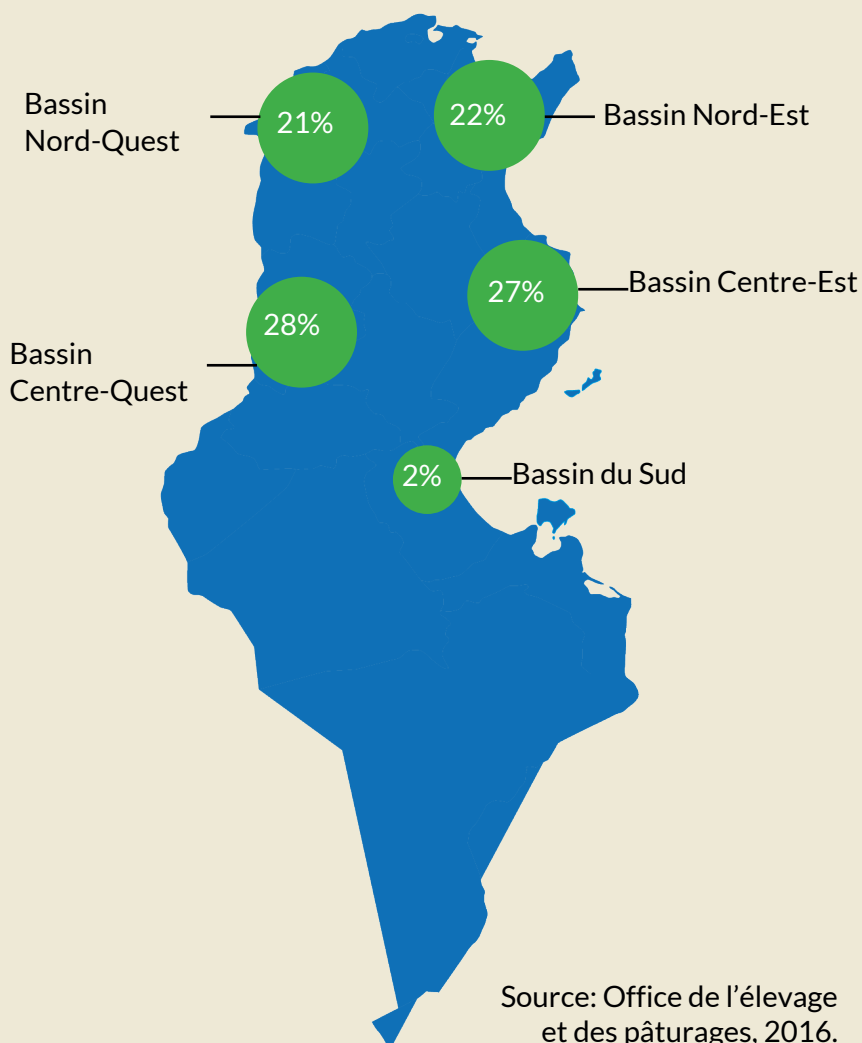
La collecte constitue le deuxième maillon de la filière laitière et permet la valorisation de la production laitière en plus de son effet d'entraînement sur le développement du secteur.

Actuellement, près de 240 centres de collecte sont en activité d'une capacité totale de 2,7 millions de litres de lait par jour.

Le lait collecté représente plus de 60 pour cent du lait produit. Notons que la collecte, dépendant de la production, connaît de fortes variations saisonnières en raison de l'existence de la haute et la basse lactation.

La collecte du lait est répartie sur cinq bassins, comme il apparaît dans la figure 4.

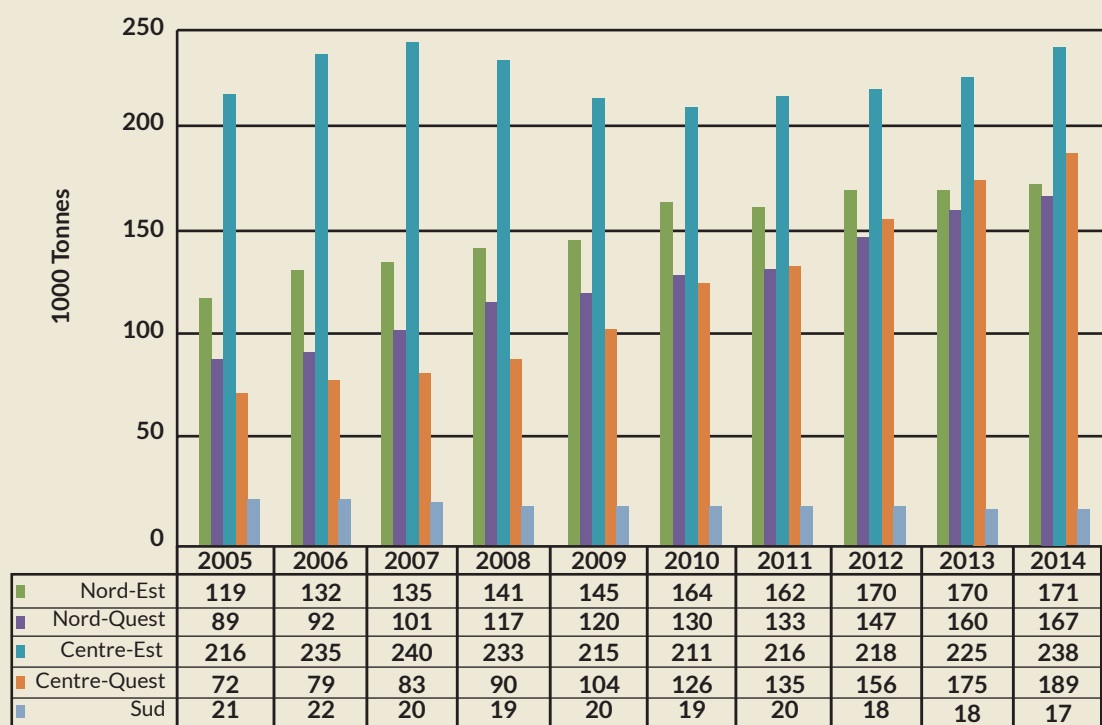
Figure 4. Répartition des bassins de collecte de lait en Tunisie



Les centrales laitières s’approvisionnent à hauteur de 85 pour cent en lait frais auprès des centres de collecte et le reste de l’approvisionnement se fait directement auprès des grands éleveurs. Ainsi, la qualité du lait réceptionné par les centrales laitières est conditionnée en grande partie par le contrôle et la compétence du personnel des centres de collecte.

Depuis décembre 2008, les centres de collecte sont tenus de se soumettre à un agrément sanitaire qui les oblige à se conformer aux normes d’hygiène et de qualité en matière d’équipements et de techniques de production. La mise en place de cet agrément est un élément majeur pour l’amélioration de la qualité du lait collecté et la préservation de la santé des consommateurs. La figure 5 illustre l’évolution de la collecte du lait par bassin de collecte de 2005 à 2014.

Figure 5. Évolution de la collecte du lait (en 1 000 tonnes) par bassin de collecte de 2005 à 2014



Source: Office de l’élevage et des pâturages, 2014.

Le lait est acheminé vers les centres de collecte par trois principaux canaux:

- Les éleveurs qui amènent leur production, une à deux fois par jour, au centre de collecte et parfois directement à la centrale laitière.
- Le centre de collecte qui ramasse le lait à l’exploitation.
- Des colporteurs qui ramassent le lait et le livrent aux centres de collecte, aux industriels ou directement aux utilisateurs (crèmeries, cafés, consommateurs).

Le réseau national des centres de collecte du lait est réparti comme suit:

- 66 centres appartiennent aux sociétés mutuelles de services agricoles (SMSA) avec une capacité totale de 710 000 litres/jour.
- 61 centres appartiennent aux sociétés de services agricoles (SSA) avec une capacité totale de collecte de 730 000 litres/jour.
- 113 centres appartiennent aux privés avec une capacité totale de 1 260 000 litres/jour.

2.3. Les transporteurs

L'enlèvement du lait de la ferme se fait à travers deux principaux types de circuits. Le premier dit de colportage est basé sur l'activité informelle de collecteurs du lait auprès des éleveurs. Le deuxième circuit dit organisé fait intervenir les centres de collecte et les unités industrielles. Bien que leur nombre ne soit pas connu, on estime que le chiffre de 700 transporteurs est plausible.

Le **circuit de colportage** du lait se base sur la vente du produit par des collecteurs indépendants. Dotés de moyens de transport adaptés à leur fonction (camionnettes), les colporteurs sillonnent les zones rurales à la recherche du produit. Ils écoulent ensuite le lait collecté auprès des laiteries traditionnelles, des cafés et des ménages en ville. L'importance de leur activité dépend des saisons (haute et basse lactation) mais, en général, ils n'ont pas de périodes creuses pour au moins deux raisons. La première est due à la préférence que manifestent les petits éleveurs à la vente auprès des colporteurs qui leur garantissent le paiement du produit au moment même de l'opération de vente. La seconde raison est liée à la garantie d'écoulement du lait collecté même en cas de non-respect des normes de qualité du lait livré. Un bon nombre de ces colporteurs ne sont pas équipés de véhicules réfrigérés et n'assurent parfois qu'une seule tournée par jour. Cette pratique implique le mélange de deux traites, celle du soir avec celle du matin. Cela est sans compter la durée d'une tournée qui varie de 3 à 5 heures, ce qui entraîne la dégradation de la qualité bactériologique du lait. Il faut rappeler que le lait écoulé par les colporteurs ne subit aucun contrôle de qualité microbiologique. Un tel problème est d'autant plus préoccupant que la part du lait informel peut parfois atteindre 25 pour cent des quantités de lait livré.

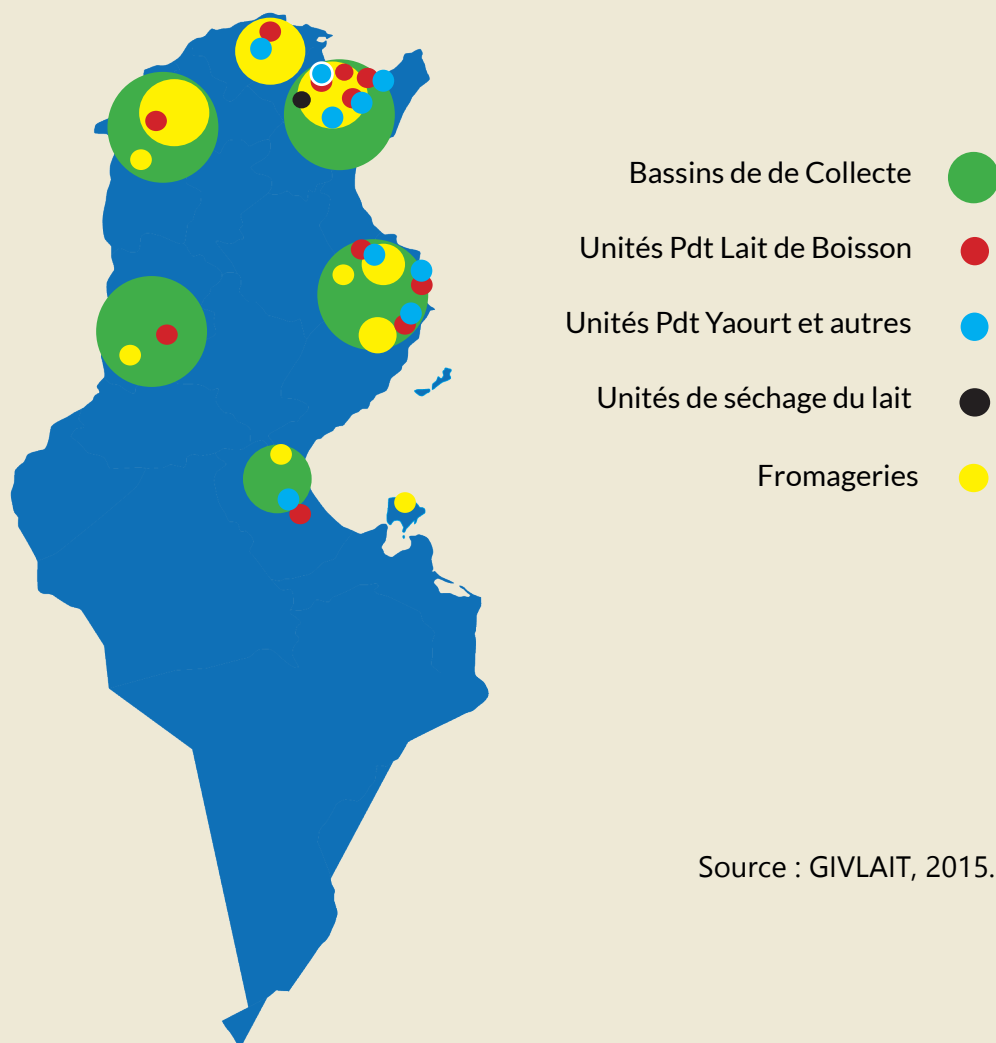
Aussi, le colportage reste le maillon faible de la filière laitière et l'origine de tous ses maux: fuite fiscale, perte de traçabilité, spéculation durant la basse saison de production, non respect de la qualité (à la fois microbiologique et physico-chimique), impossibilité de toute politique de développement à l'amont du secteur. Le projet de la mise en place d'un cahier des charges régissant l'activité du colportage et l'attribution d'une carte professionnelle pour les colporteurs pourraient, s'il est adopté et accepté par cette frange d'opérateurs, renforcer le circuit organisé.

Dans les circuits organisés, les centres de collecte jouent un rôle primordial dans la valorisation du lait au profit des éleveurs. Le plan laitier de 1975 et l'intervention du secteur privé ont largement contribué au développement de ces centres dans les principales zones de production, ce qui a débouché sur le renforcement de leur fonction commerciale auprès des unités de production. Ces dernières, une fois le lait ou le produit laitier prêt à la vente au consommateur, peuvent choisir des circuits de distribution traditionnels ou modernes pour l'acheminer aux points de vente visés. Elles peuvent également mettre en place des stratégies de choix des circuits à alimenter en fonction de paramètres spatiaux, saisonniers et concurrentiels.

2.4. La transformation

La Tunisie a développé un outil industriel important qui a permis de transformer en 2016, 985 millions de litres (équivalent lait), contre 507 millions de litres en 2000. Avant la mise en place de la stratégie laitière, cette industrie était en grande partie (plus de 80 pour cent) basée sur la reconstitution de la poudre de lait importée. Depuis, grâce à la taxation de la poudre de lait importée, à la subvention de la transformation du lait frais et au renforcement du réseau de collecte de lait frais, la transformation de lait local a fortement progressé. Ces mesures ont incité les éleveurs à augmenter la production et à écouler sur le marché. Ainsi en 2018, plus de 70 pour cent du lait frais produit est transformé.

Figure 6. Répartition géographique des bassins de transformation du lait en Tunisie



Source : GIVLAIT, 2015.

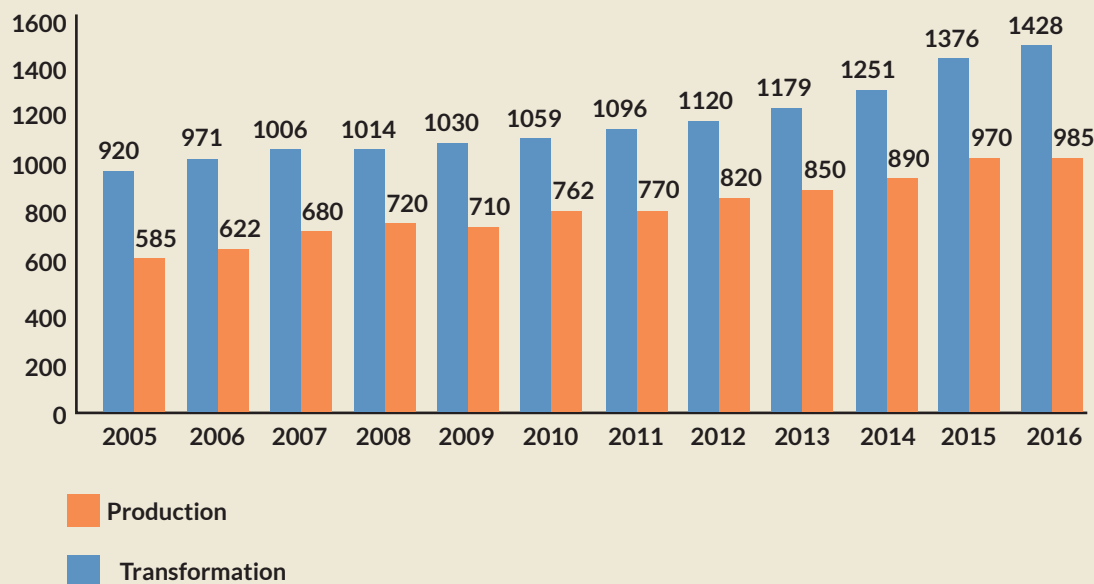
Le secteur de la transformation du lait comprend 45 unités industrielles pour une capacité de transformation de 5,5 millions de litres de lait par jour, ainsi qu'un réseau de transformateurs artisanaux répartis sur tout le territoire national (figure 6).

Le tissu industriel est ainsi composé de:

- Onze centrales laitières produisant le lait de boisson et dérivés, dont quatre détenant environ 90 pour cent du marché du lait de boisson (le leader détenant à lui seul environ 60 pour cent du marché; ces centrales disposant d'une capacité de transformation journalière en lait et dérivés frais d'environ 4 millions de litres).
- Neuf unités de production des dérivés du lait avec une capacité totale de 750 000 litres/jour dont une unité détenant environ 65 pour cent du marché des yaourts.
- Deux unités de séchage du lait d'une capacité de 220 000 litres/jour.
- Vingt-cinq unités de production de fromages à partir du lait frais (unités industrielles et artisanales) avec une capacité de transformation de l'ordre de 500 000 litres/jour.
- Cinq unités de production de fromages fondus.
- Trois unités de production de crèmes glacées.

Les produits laitiers ont enregistré au cours de la période 2006-2016, un taux d'accroissement annuel de 5 pour cent. En effet, les quantités transformées ont augmenté de 559 millions de litres en 2004 à 985 millions de litres en 2016 (figure 7).

Figure 7: Évolution des quantités de lait transformé (en millions de litres) de 2005 à 2016



Source : GIVLAIT, 2017

Les entreprises leaders de la branche ont su développer des partenariats permettant l'introduction de grandes marques internationales et d'offrir une gamme diversifiée de produits.

L'industrie laitière tunisienne propose une large gamme de produits notamment:

- Le lait de boisson, pasteurisé, stérilisé ou UHT avec ses trois degrés d'écémage (écrémé, demi-écémé et entier) qui représente 62 pour cent du lait transformé (depuis 1998, la production de lait stérilisé se fait uniquement à partir de lait frais local; la production de lait de boisson dépasse les besoins internes, le surplus est absorbé par les stocks de régulation, par l'unité de séchage et par l'exportation).
- Le yaourt et les produits frais tels que les laits fermentés (raieb, leben), les desserts lactés, etc., qui représentent 16,5 pour cent du lait transformé; le yaourt étant produit exclusivement avec du lait local (5 pour cent maximum de poudre de lait importée ajoutée).
- Le beurre, produit de l'écémage du lait frais ou à partir de matière grasse de lait anhydre (MGLA) importée.
- Les fromages, frais, pressés, fondus qui représentent aujourd'hui 15 pour cent du lait transformé.
- La poudre et autres concentrés de lait.
- Les crèmes glacées.

2.5. La distribution des produits laitiers

Les canaux de distribution du lait et des produits laitiers aux consommateurs sont multiples. Il est constitué de trois types de canaux de distribution selon le nombre d'intermédiaires entre le producteur et le consommateur final:

- Des canaux ultra-courts qui concernent les ventes directes du producteur au consommateur.
- Des canaux courts qui comportent un seul intermédiaire entre le producteur et le consommateur.
- Des canaux longs caractérisés par un nombre d'intermédiaires égal ou supérieur à deux.

Ce circuit de commercialisation fait intervenir plusieurs types d'acteurs:

- Des grossistes dépositaires répartis à travers le pays et parfois liés par contrats avec les grandes centrales laitières, qui jouent un rôle très important en approvisionnant quotidiennement les petites épicerie de quartier.
- Des détaillants fournis par les grossistes ou directement par les centrales, qui revendent aux consommateurs.
- La grande distribution qui intègre les fonctions de grossiste et de détaillant.
- Des collectivités publiques, le plus souvent livrées directement.

Le réseau tunisien des grandes et moyennes surfaces (GMS) est constitué de deux grandes surfaces (hypermarchés) situées dans le Grand Tunis: Carrefour et Géant et de plus de 340 moyennes surfaces (supermarchés) réparties sur l'ensemble du territoire tunisien. Elles offrent une gamme de produits laitiers assez diversifiée, composée de produits industriels et de produits artisanaux. Les épicerie de quartier représentent un lieu d'achat journalier et de proximité. Elles proposent une gamme de produits moins larges que les GMS composée de produits industriels et de produits artisanaux livrés par des petits transformateurs locaux. Les épicerie de quartier représentent une part importante des ventes alimentaires, particulièrement en zone rurale. Les crémeries sont plutôt intégrées au circuit informel et s'approvisionnent auprès des petits transformateurs locaux.

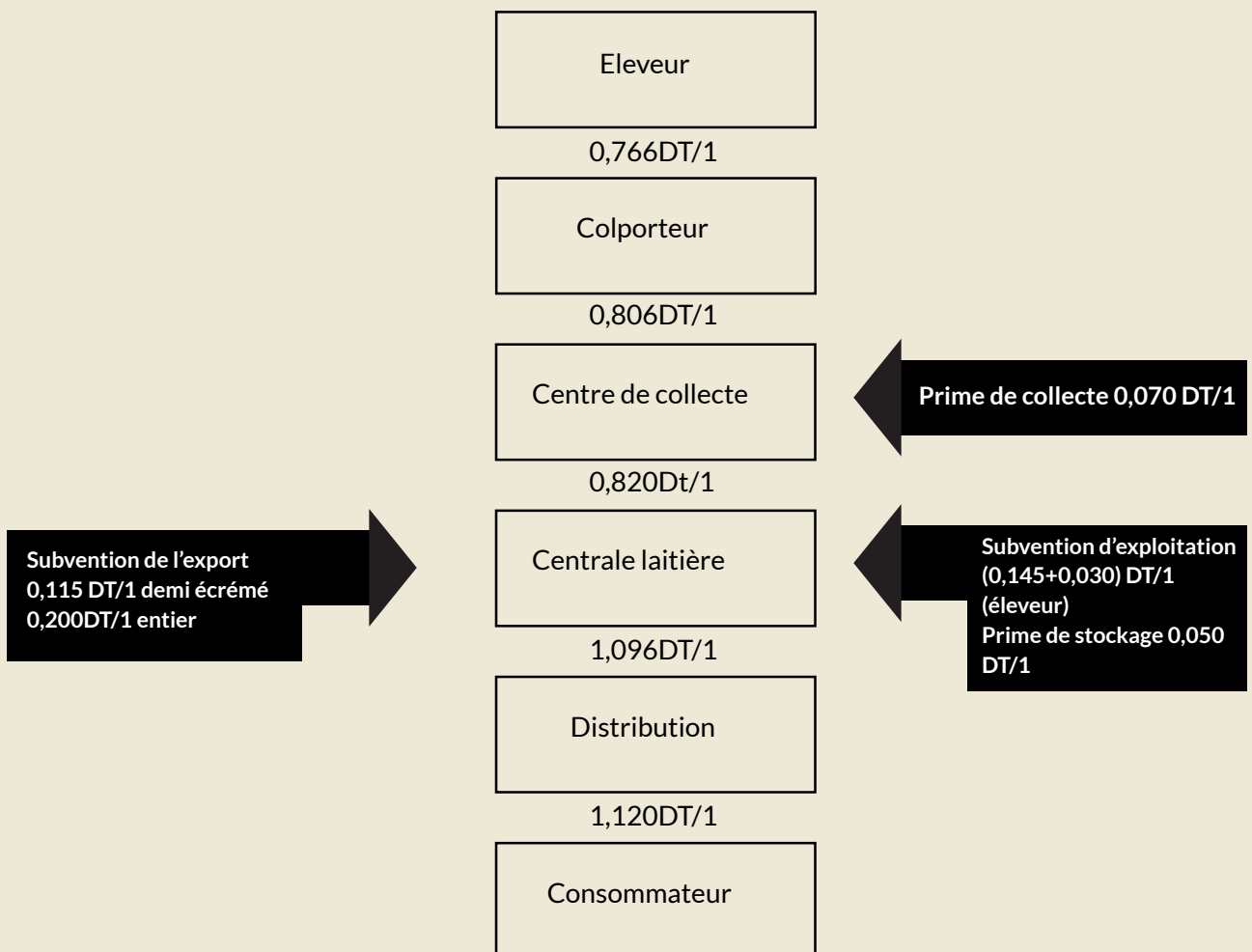
Depuis la fin des années 1985, la **consommation tunisienne de lait** n'a cessé d'augmenter pour atteindre près de 110 kg/habitant/an en 2015, contre 37,5 kg/habitant/an en 1985. Par ailleurs, on constate que la consommation de lait et de produits laitiers est beaucoup plus importante en ville qu'en milieu rural. D'après les données de l'Institut national de la statistique (INS):

- La consommation nationale de yaourt a été multipliée par trois entre 1985 et 2015 pour atteindre 102 pots/an/habitant.
- La consommation de fromages est passée de 0,2 kg/an/habitant en 1985, à 1,1 kg/an/habitant en 2015.
- La consommation moyenne de beurre stagne à 1 kg/an depuis l'année 2000, après une progression continue (0,4 kg en 1985).

Dans le but de pallier aux fluctuations de l'offre et la demande, l'État a instauré différents **mécanismes de régulation du marché**, à savoir:

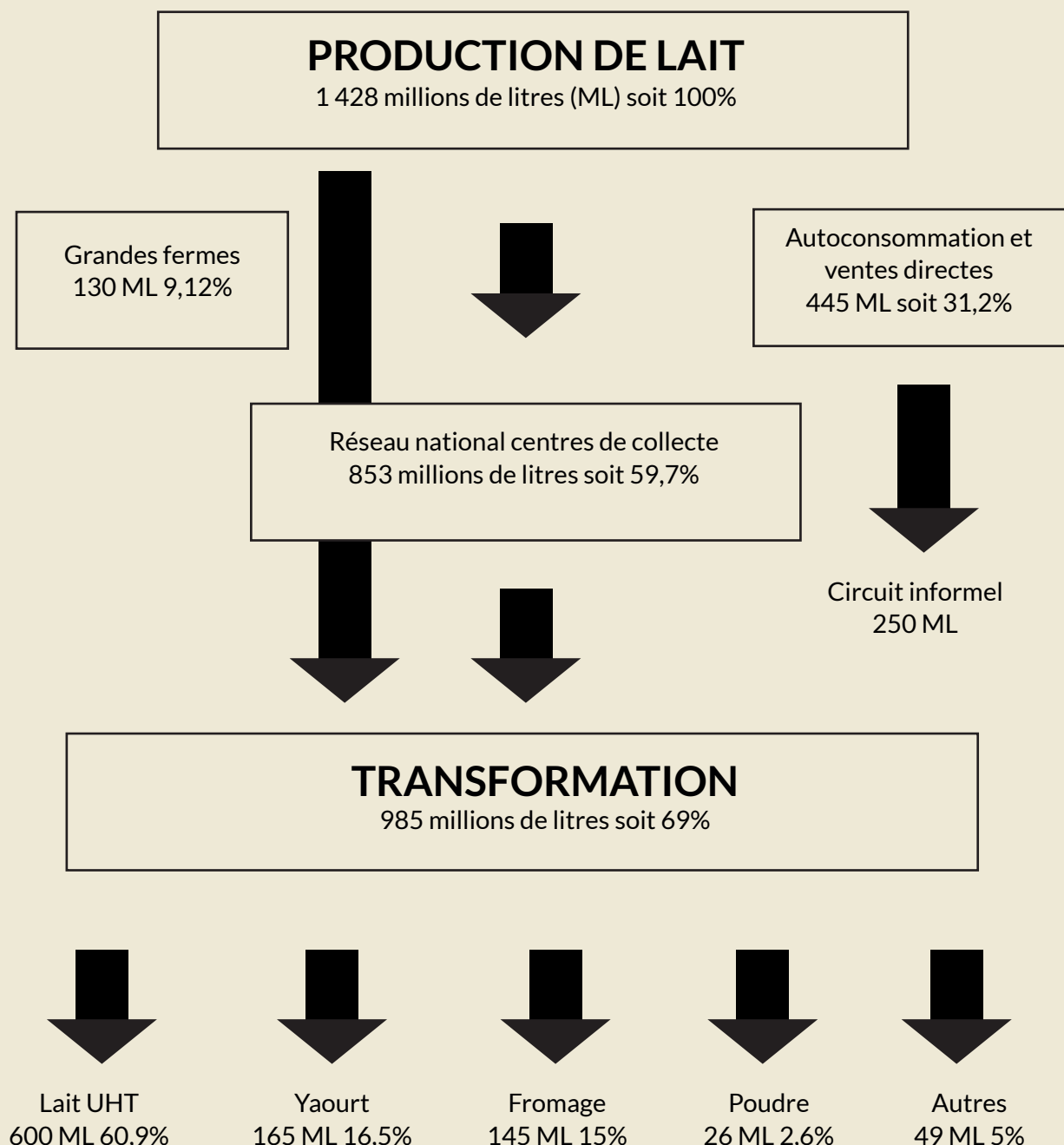
- Un mécanisme de prix:
 - Un prix minimum garanti à la production de 0,766 TND (révisé en avril 2017).
 - Un prix fixé à la consommation de 1,120 TND/litre de lait de boisson demi-écrémé UHT en paquet et de 1,070 TND/litre de lait de boisson en bouteille (révisé en janvier 2015). Le prix de tous les autres produits dérivés est libéralisé.
 - Une subvention de 0,070 TND/litre pour les centres de collecte sur la base des quantités collectées, refroidies et industrialisées par les centrales laitières.
 - Une subvention de 0,175 TND/litre (augmentée de 0,030 TND/litre pour le producteur et 0,030 TND/litre pour l'industriel en avril 2017).
- Un mécanisme de stockage basé sur une prime de 0,050 TND/litre/mois de lait UHT stocké accordée aux industriels afin de réguler la surproduction du lait produit.
- Un mécanisme d'aide à l'export par l'octroi d'une subvention de 0,115 TND/litre de lait demi-écrémé exporté et de 0,200 TND/litre de lait entier exporté.
- Encouragement au séchage dont le cout est subventionné (environ 3,900 TND/kg de lait séché).
- L'État achète de grandes quantités du lait produit pour approvisionner des institutions étatiques (Ministère de la défense, Ministère de l'éducation, Ministère de santé, etc.).

Figure 8. Chaîne de valeur du lait de boisson (en dinars tunisiens)



Ces mesures ont un coût important et croissant. Si l'on analyse les charges de la caisse générale de compensation, les dépenses pour le lait (qui ne comprennent pas les coûts de stockage, ni les subventions aux exportations) ont progressé de 23,1 millions de TND en 2011 à 68,6 millions de TND en 2014. En 2015, avec 61,2 millions de TND, le secteur lait représente 3,7 pour cent des dépenses totales de la caisse générale de compensation. Rapporté à la production totale de lait, cela représente 44,47 millimes/litre, soit 6 pour cent du prix au producteur en 2015. La figure 9 retrace la cartographie de la filière laitière en Tunisie.

Figure 9. Diagramme de la filière laitière en Tunisie (année 2016)



Source: GIVLAIT, 2017.

CHAPITRE 3.

ESTIMATION DES PERTES DE LAIT AUX DIFFÉRENTS MAILLONS DE LA CHAÎNE D'APPROVISIONNEMENT

3.1. Estimation des pertes de lait au niveau des éleveurs

Le mode d'exploitation le plus répandu dans les deux gouvernorats étudiés, est le mode privé, aussi bien à Bizerte qu'à Mahdia avec des pourcentages respectifs de 94 pour cent et 99 pour cent. Les deux autres formes d'exploitation à travers des lots techniciens et des sociétés de mise en valeur agricole (SMVDA) ou des agro-combinats n'existent qu'à Bizerte avec un taux cumulé de 6 pour cent (tableau 2).

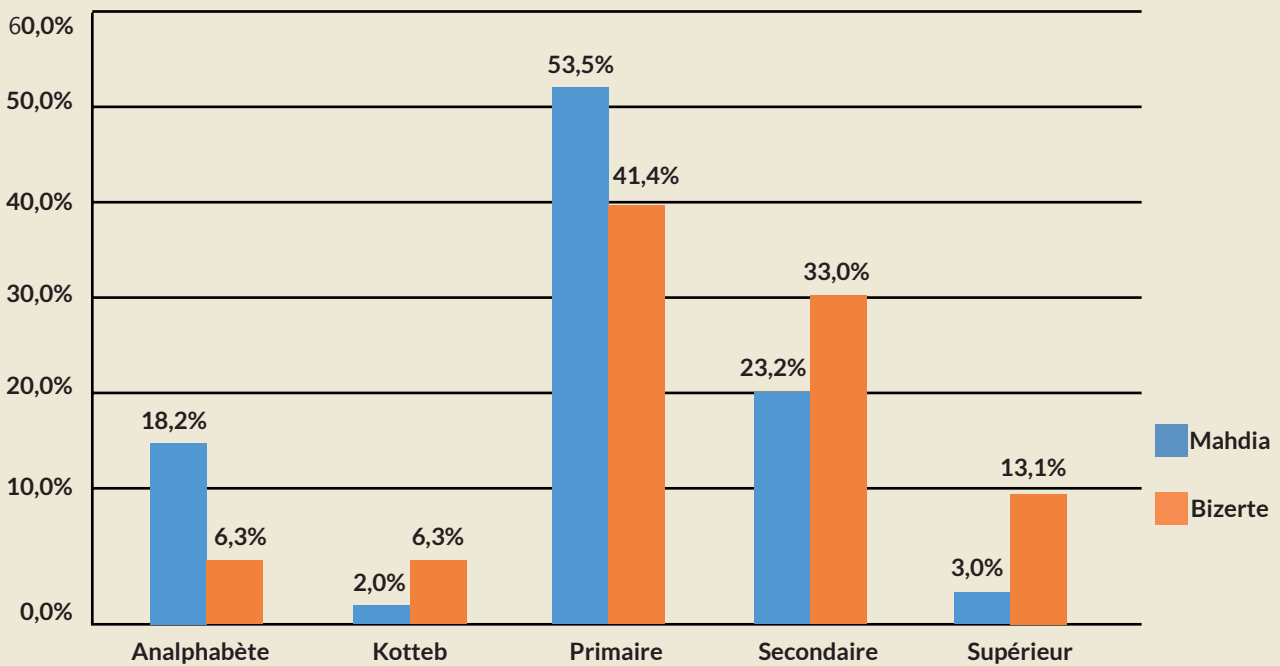
Tableau 2. Mode d'exploitation des élevages des gouvernorats de Bizerte et de Mahdia

Gouvernorats	Modes d'exploitation	Pourcentages
Bizerte	Privé	93,8
	Lot technicien	2,1
	SMVDA	3,1
	Agro-combinat	1,0
	Total	100,0
Mahdia	Privé	99,0
	autre	1,0
	Total	100,0

Source: Notre enquête réalisée auprès de 400 éleveurs, de juillet à octobre 2017.

Le niveau instruction qui caractérise la population d'éleveurs enquêtés montre qu'il y a une prédominance du niveau primaire dans les deux gouvernorats avec 53,5 pour cent à Mahdia et 41,4 pour cent à Bizerte. Si on tient compte des deux autres niveaux kotteb (école coranique) et analphabète, on arrive à des pourcentages cumulés de 74 pour cent à Mahdia et 54 pour cent à Bizerte (figure 10).

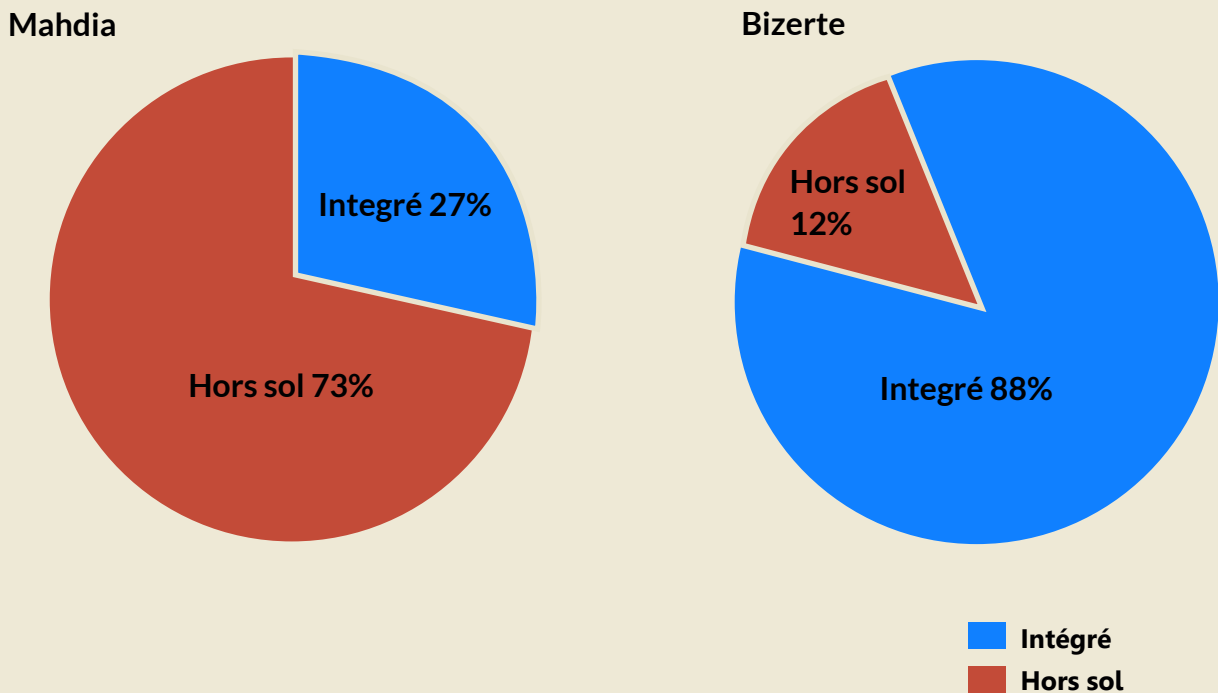
Figure 10. Niveau d'instruction des éleveurs des gouvernorats de Bizerte et de Mahdia



Source: Notre enquête réalisée auprès de 400 éleveurs, de juillet à octobre 2017.

Concernant le **système élevage**, l'enquête a montré que deux systèmes différents et non comparables sont présents (figure 11). Il s'agit d'un système intégré à Bizerte (présence de fourrage dans le système de cultures). Ceci s'explique par la position géographique de ce gouvernorat, au nord du pays, bénéficiant de plus de pluviométrie que Mahdia dont le système d'élevage est lui de type hors sol.

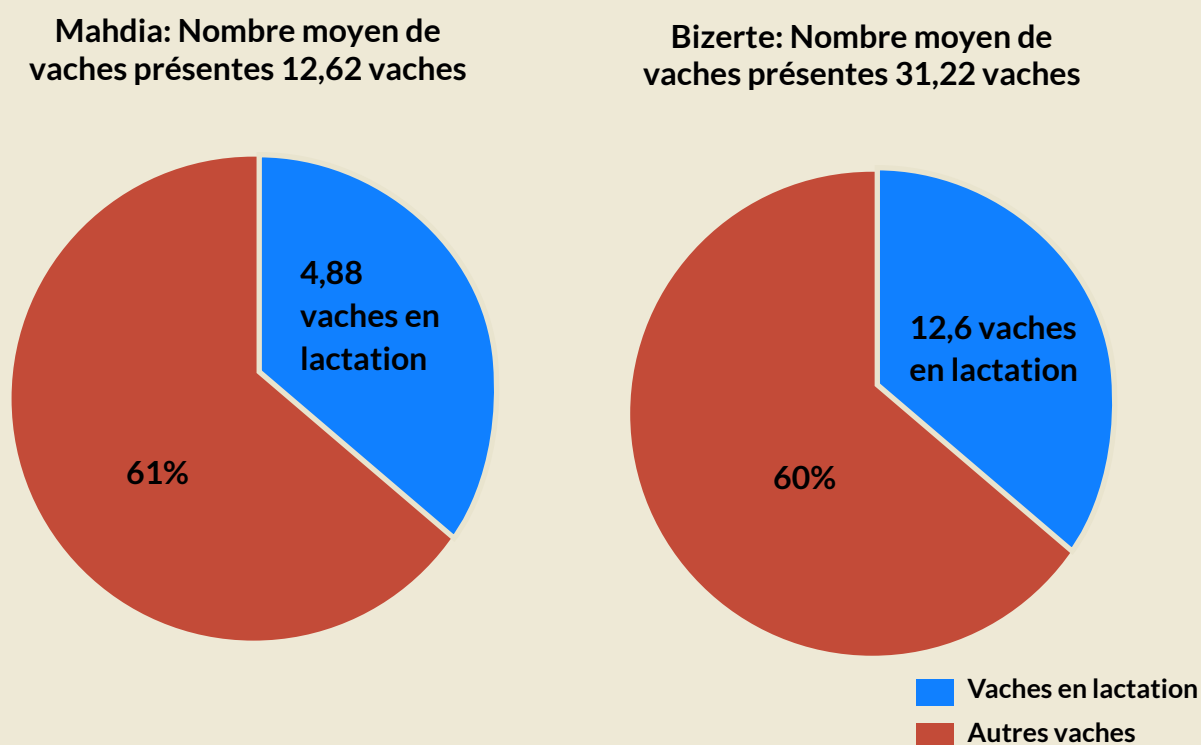
Figure 11. Système d'élevage à Mahdia et à Bizerte



Source: Notre enquête réalisée auprès de 400 éleveurs, de juillet à octobre 2017

Le nombre moyen de vaches par exploitant, avec les systèmes d'élevage évoqués plus haut, est de 12,6 vaches à Mahdia et de 31,2 vaches à Bizerte (figure 12).

Figure 12. Nombre de vaches présentes et en lactation sur l'exploitation, à Mahdia et Bizerte



Source: Notre enquête réalisée auprès de 400 éleveurs, de juillet à octobre 2017.

Les paramètres zootechniques des élevages enquêtés sont les suivants:

- Age du premier vêlage: 2,07 années à Mahdia et 2,29 années à Bizerte.
- Intervalle entre les vêlages: 13,7 mois à Mahdia et 13,7 mois à Bizerte.

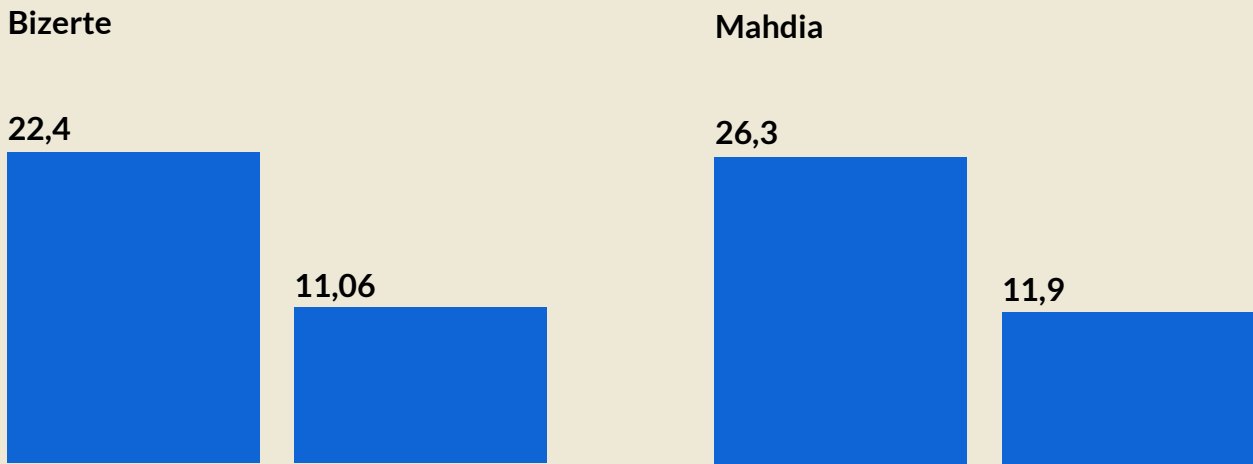
La production moyenne de lait par vache est à Mahdia, de 20,4 litres par jour (20,3 litres par jour pour la race pure), alors qu'à Bizerte, cette moyenne est de 13,97 litres par jour (voir le tableau 3).

Tableau 3. Production moyenne de lait dans les élevages bovins de Bizerte et Mahdia (litres/jour/vache)

	Vache de race pure	Vache de race croisée	Vache de race locale
litres/jour/vache			
Bizerte	13,97	3,58	0,03
Mahdia	20,32	0,00	0,00

En période de haute et de basse lactation, les moyennes de production de lait en litres par jour sont présentées dans la figure 13 suivante.

Figure 13. Production de lait en période de haute et basse lactation, dans les élevages de Bizerte et Mahdia (litres/jour/vache)

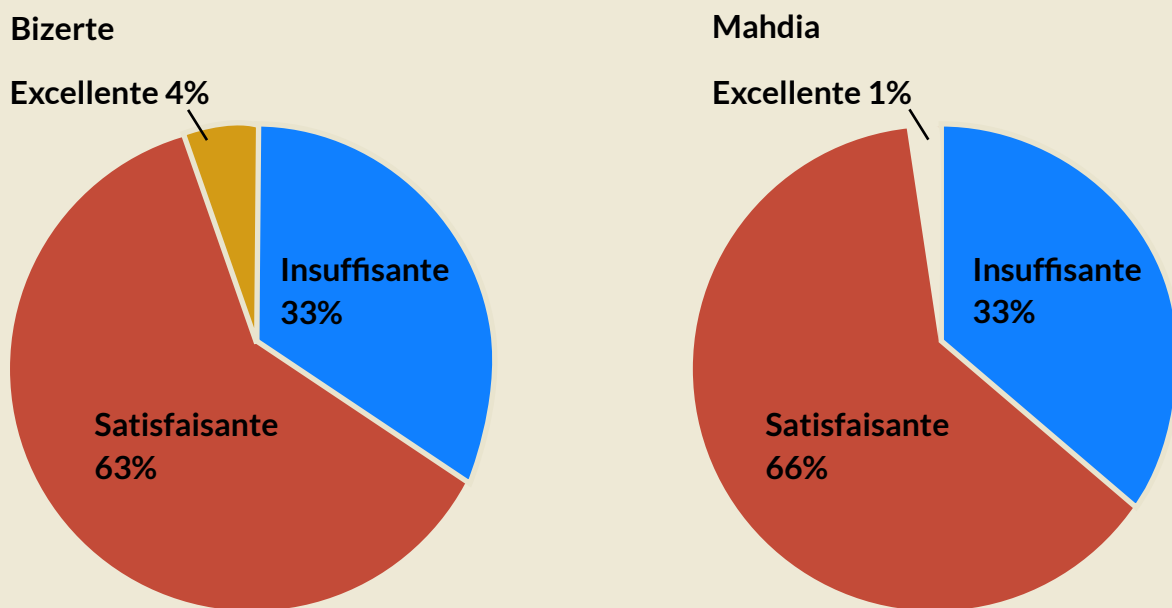


Source: Notre enquête réalisée auprès de 400 éleveurs, de juillet à octobre 2017.

Conduite, lieu et hygiène de la traite

Pour assurer cette production, les éleveurs dans les deux gouvernorats ont recours à la traite mécanique pour 75 pour cent à Bizerte et 79 pour cent à Mahdia. Le reste des éleveurs continuent à pratiquer la traite manuelle. Pour ce qui est du lieu de la traite, plus de 80 pour cent des éleveurs à Mahdia et Bizerte ont répondu qu'elle se fait au niveau de l'étable. Quant à l'hygiène du lieu de la traite, 33 pour cent des éleveurs dans les deux gouvernorats ont répondu qu'ils sont insatisfaits du système d'hygiène et d'entretien de leurs étables (voir figure 14).

Figure 14. Niveau de satisfaction des éleveurs à l'hygiène et à l'entretien du lieu de la traite des vaches, à Bizerte et à Mahdia



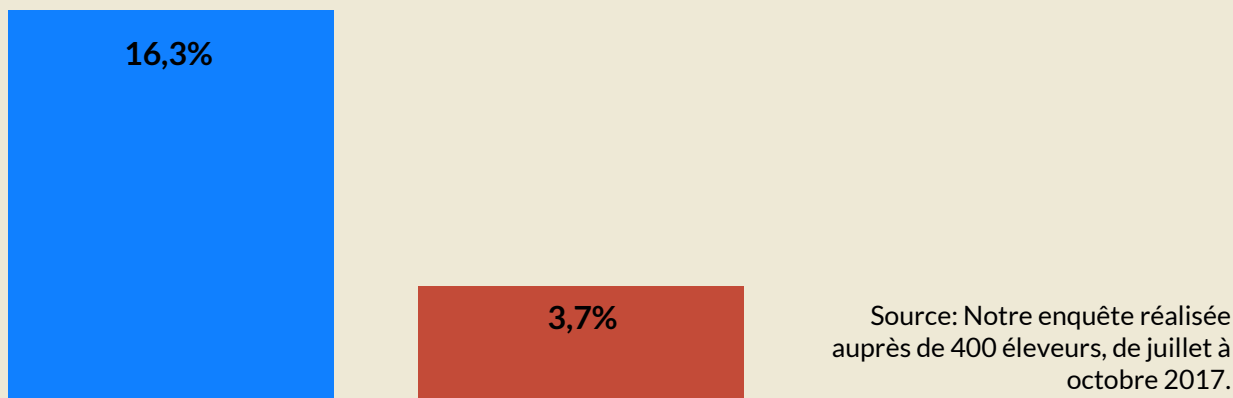
Source: Notre enquête réalisée auprès de 400 éleveurs, de juillet à octobre 2017.

Il y a lieu de signaler que sur une question posée se rapportant au niveau de vide de la machine à traire, 96 pour cent et 86 pour cent respectivement à Mahdia et Bizerte ont déclaré appliquer la norme recommandée (40 kilopascals).

Froid à la ferme

La mise en place du froid à la ferme est un facteur déterminant pour préserver la qualité du lait produit. Toutefois, nous remarquons qu'au niveau des deux gouvernorats, le froid n'est présent que chez 3,7 pour cent des éleveurs à Mahdia et 16,3 pour cent à Bizerte (figure 15).

Figure 15. Niveau de présence du froid dans les exploitations bovines à Bizerte et à Mahdia



Destinations du lait produit et vendu

Le lait produit quotidiennement dans les fermes est destiné à la vente à 97 pour cent à Bizerte et à 93 pour cent à Mahdia. Une petite quantité de lait est destinée aux veaux et à l'autoconsommation de la famille (voir tableau 4).

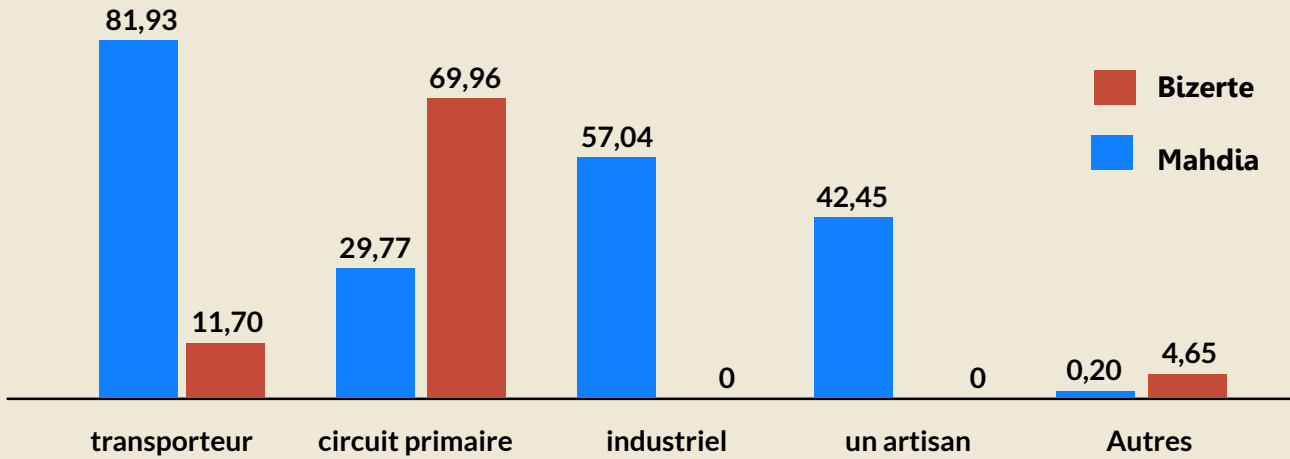
Tableau 4. Destination du lait produit à Bizerte et à Mahdia (litres/jour/éleveur)

	Quantité moyenne de lait traité	Quantité moyenne de lait autoconsommé	Quantité moyenne de lait vendu	Quantité moyenne de lait destiné aux veaux	Quantité moyenne de lait transformé
En litres/jour/éleveur					
Bizerte	231,61	2,46	211,78	15,31	0,21
Mahdia	92,31	1,14	86,32	3,30	0,10

Source: Notre enquête réalisée auprès de 400 éleveurs, de juillet à octobre 2017.

Compte tenu de l'importance du lait vendu, l'enquête a révélé que cette quantité vendue passe par des transporteurs à Bizerte et par des circuits primaires à Mahdia. La particularité dans cette enquête est la livraison directe de lait par les éleveurs aux industriels notamment à Bizerte (figure 16).

Figure 16. Destination du lait vendu à Bizerte et à Mahdia (litres/jour/éleveur)



Source: Notre enquête réalisée auprès de 400 éleveurs, de juillet à octobre 2017.

Quantité de lait refusé ou jeté

Au vu des caractéristiques physiologiques et techniques qui accompagnent les opérations de traite, d'hygiène et de vente de lait, des quantités de lait sont perdues tout au long de ce maillon de la filière laitière (voir tableau 5).

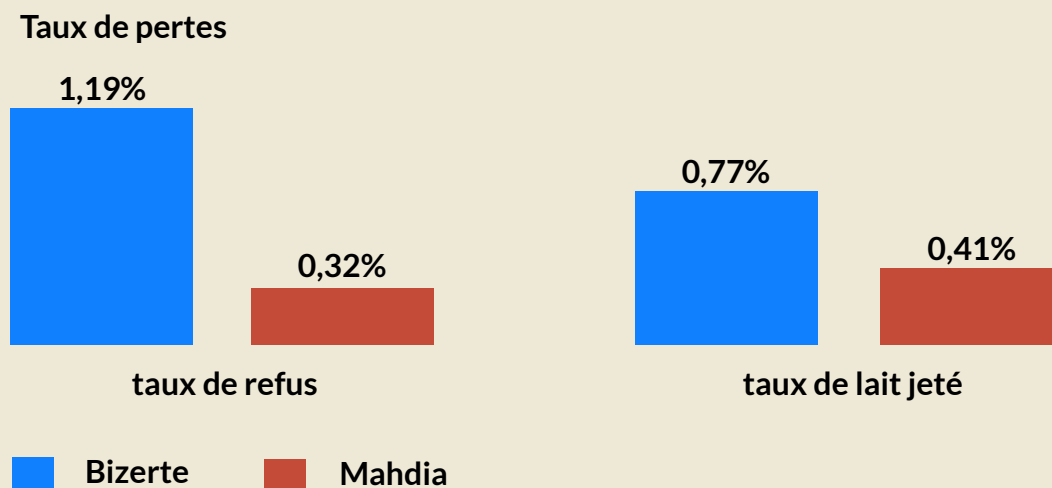
Tableau 5. Quantité de lait perdu par éleveur à Bizerte et à Mahdia (litres/an/éleveur)

	Quantité de lait refusé	Quantité de lait refusé et transformé	Quantité de lait jeté
En (litres/an/éleveur)			
Bizerte	444,29	2 473,06	237,68
Mahdia	139,61	630,12	115,05

Source: Notre enquête réalisée auprès de 400 éleveurs, de juillet à octobre 2017.

Ces chiffres donnent des pourcentages de 1,96 pour cent de perte pour les éleveurs du gouvernorat de Bizerte et 0,73 pour cent pour les éleveurs de Mahdia (figure 17).

Figure 17. Taux de perte de lait chez les éleveurs bovins à Bizerte et Mahdia (en pourcentage)



Source: Notre enquête réalisée auprès de 400 éleveurs, de juillet à octobre 2017.

Causes des pertes de lait chez les éleveurs

Selon les déclarations fournies par les éleveurs à Bizerte, 33 d'entre eux estiment que se sont les résidus d'antibiotiques qui sont la cause de cette perte, suivie de la haute lactation pour un nombre de 24 éleveurs et ensuite vient le délai entre la traite et le ramassage du lait par le transporteur pour 15 éleveurs (tableau 6).

Tableau 6. Principales causes des pertes de lait à Bizerte

Selon vous, quelle est la principale cause de la perte de lait?		Taux de lait refusé	Taux de lait jeté
Hygiène de la traite	nombre d'éleveurs moyenne	4 0,64%	4 0,42%
Délai entre traite et ramassage	nombre d'éleveurs moyenne	15 1,69%	19 2,03%
Normes d'acceptation des centres de collecte du lait	nombre d'éleveurs moyenne	13 1,19%	15 0,85%
Absence de contrats de vente	nombre d'éleveurs moyenne	11 0,76%	11 0,38%
Haute lactation	nombre d'éleveurs moyenne	24 1,85%	21 0,70%
Encadrement technique	nombre d'éleveurs moyenne	5 1,49%	5 0,81%
Résidus antibiotiques	nombre d'éleveurs moyenne	33 1,42%	35 0,90%

Source: Notre enquête réalisée auprès de 400 éleveurs, de juillet à octobre 2017.

Pour ce qui est des éleveurs de Mahdia, 59 d'entre eux estiment que ce sont les moyens financiers qui sont la cause des pertes de lait, suivie des résidus antibiotiques pour 24 éleveurs et les normes d'acceptation de lait de la part des centres de collecte de lait pour 21 éleveurs (voir tableau 7).

Tableau 7. Principales causes des pertes de lait à Mahdia

Selon vous, quelle est la principale cause de la perte ?		Taux de lait refusé	Taux de lait jeté
Hygiène de la traite	nombre d'éleveurs	2	10
	moyenne	1,00%	0,16%
Délai entre traite et ramassage	nombre d'éleveurs	3	11
	moyenne	0,66%	0,89%
Froid à la ferme	nombre d'éleveurs		8
	moyenne		0,11%
Normes d'acceptation des centres de collecte du lait	nombre d'éleveurs	8	21
	moyenne	0,25%	0,50%
Absence de contrats de vente	nombre d'éleveurs	2	21
	moyenne	1,00%	0,13%
Moyens de financement	nombre d'éleveurs	28	59
	moyenne	0,15%	0,17%
Résidus antibiotiques	nombre d'éleveurs	12	24
	moyenne	0,49%	1,08%

Source: Notre enquête réalisée auprès de 400 éleveurs, de juillet à octobre 2017.

3.2. Estimation des pertes de lait au niveau des transporteurs

Pour rappel, **14 et 13 transporteurs** ont été enquêtés dans les deux gouvernorats de Bizerte et de Mahdia respectivement. Les principaux résultats de cette enquête sont présentés ci-après.

Identification de transporteurs

Les transporteurs confirment dans leur majorité, aussi bien à Bizerte qu'à Mahdia, que le transport du lait est leur principale activité pour plus de 78 pour cent à Bizerte et 92 pour cent à Mahdia et que leur âge moyen varie entre 32 et 38 années (tableau 8). Pour leur niveau d'instruction, ils ont pour la plupart le niveau secondaire.

Tableau 8. Place du transport du lait dans l'activité des transporteurs, à Bizerte et à Mahdia

Place du transport du lait pour les transporteurs		Effectif de transporteurs	Pourcentage de transporteurs (%)
Bizerte	Activité principale	11	78,6
	Activité secondaire	3	21,4
	Total	14	100
Mahdia	Activité principale	12	92,3
	Activité secondaire	1	7,7
	Total	13	100

Source: Notre enquête réalisée auprès de 27 transporteurs, de juillet à octobre 2017.

Ces transporteurs travaillent pour leur propre compte dans les deux gouvernorats pour plus de 60 pour cent, alors que ceux qui travaillent pour des circuits primaires sont entre 35 pour cent et 38 pour cent (tableau 9).

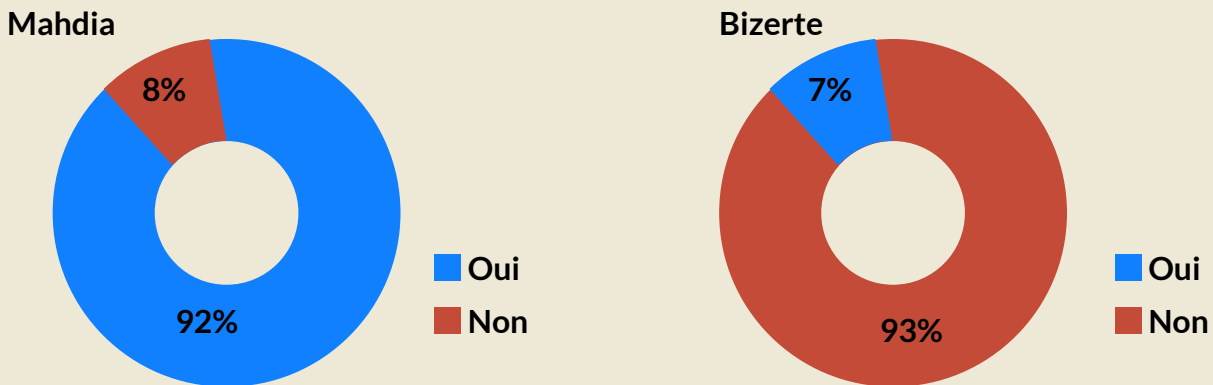
Tableau 9. Type de transporteurs de lait, à Bizerte et à Mahdia

		Effectif de transporteurs	Pourcentage de transporteurs (%)
Bizerte	Activité principale	9	64,3
	Circuit primaire (employé d'un centre de collecte du lait)	5	35,7
	Total	14	100,0
Mahdia	Transporteur privé	8	61,5
	Circuit primaire (employé d'un centre de collecte du lait)	5	38,5
	Total	13	100,0

Source: Notre enquête réalisée auprès de 27 transporteurs, de juillet à octobre 2017.

Il y a lieu de signaler que ces transporteurs ont à 92 pour cent des cartes professionnelles à Mahdia, alors que ce pourcentage ne dépasse guère les 7 pour cent à Bizerte. Par ailleurs, ces transporteurs ont indiqué dans plus de 70 pour cent qu'ils n'ont pas signé de contrats avec les éleveurs pour ramasser le lait à la ferme (figure 18).

Figure 18. Pourcentage de transporteurs ayant une carte professionnelle, à Mahdia et Bizerte



Source: Notre enquête réalisée auprès de 27 transporteurs, de juillet à octobre 2017.

Équipement de collecte (ramassage) et de contrôle du lait

Ce volet concerne les véhicules, les citernes et le système de refroidissement du lait pendant le transport ainsi que les méthodes de nettoyage de ces équipements.

- Pour les véhicules, les enquêtés ont déclaré que les moyens de transport ont une moyenne d'âge qui va de 4,3 années à Bizerte à 7,6 années à Mahdia.
- Pour les citernes, tous les transporteurs ont des citernes en inox, auxquelles il faut ajouter des bidons la plupart du temps en aluminium.
- En ce qui concerne le système de refroidissement pendant le transport, tous les transporteurs à Bizerte et à Mahdia ont affirmé l'absence de ce système.
- Quant aux méthodes de nettoyage, les transporteurs sont unanimes pour dire que cette opération se fait systématiquement après chaque vidange dans les deux gouvernorats.

Collecte chez les éleveurs

Le nombre moyen d'éleveurs chez qui les transporteurs collectent le lait est de 67 éleveurs par transporteur à Bizerte et 91 éleveurs par transporteur à Mahdia. Ces éleveurs ont des effectifs entre une à cinq unités femelles pour 33,6 pour cent à Bizerte et pour 75 pour cent à Mahdia, d'où l'importance des petits éleveurs dans le portefeuille des transporteurs. Le choix des éleveurs chez qui les transporteurs s'approvisionnent est pour plus de 70 pour cent dicté par des raisons de confiance. Ceci explique en grande partie l'absence de contacts écrits entre transporteurs et éleveurs et la présence de contrats moraux.

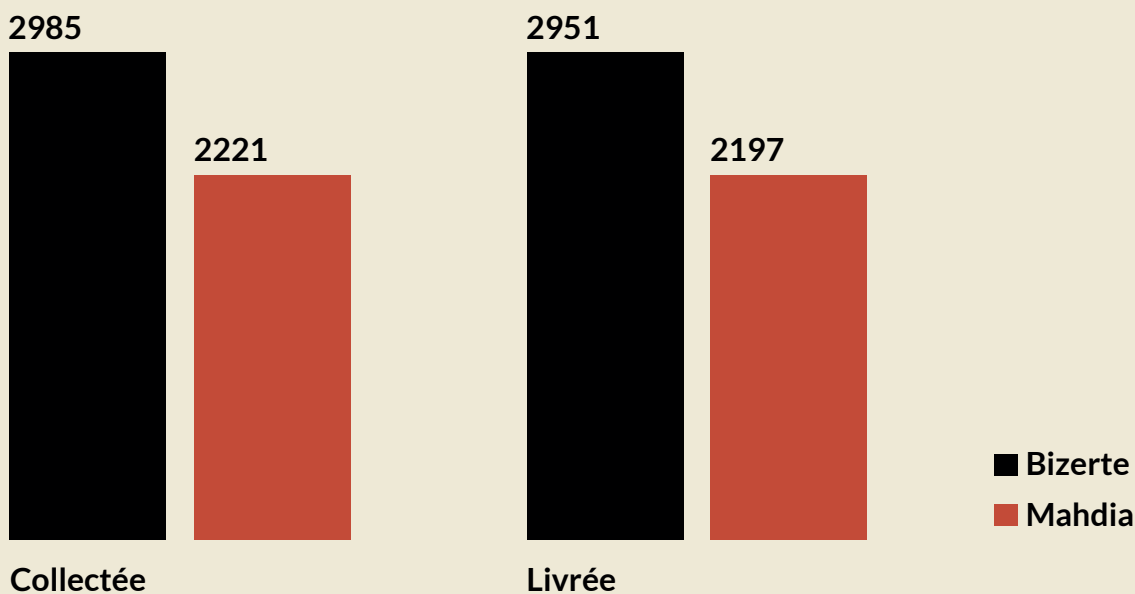
Quantité de lait collecté et livré aux centres de collecte

La quantité moyenne de lait collecté chez les éleveurs est de 2 221 litres par jour par transporteur à Bizerte et de 2 985 litres par jour par transporteur à Mahdia. Lors du ramassage, cette quantité est mesurée par la contenance des bidons à Bizerte et par mesurette et bidons à Mahdia. Pour apprécier la qualité du lait ramassé et livré aux centres de collecte, les transporteurs peuvent analyser la densité et l'acidité du lait. Soixante neuf pour cent des transporteurs à Bizerte le font parfois, alors qu'à Mahdia, 77 pour cent des transporteurs le font systématiquement.

Estimation des pertes de lait au niveau des transporteurs

Dans le cas des transporteurs, les pertes de lait correspondent à la différence entre le lait ramassé chez les éleveurs et le lait livré aux centres de collecte (figure 19).

Figure 19. Quantité de lait collectée et livrée aux centres de collecte, à Bizerte et Mahdia (en litre/transporteur/jour)



Source: Notre enquête réalisée auprès de 27 transporteurs, de juillet à octobre 2017.

Ainsi, les pertes de lait sont estimées à 34 litres par transporteur par jour à Bizerte et à 24 litres par transporteur et par jour à Mahdia. En 2017, la quantité totale perdue de lait par transporteur est de l'ordre de 6 249 litres à Bizerte et de 6 581 litres à Mahdia.

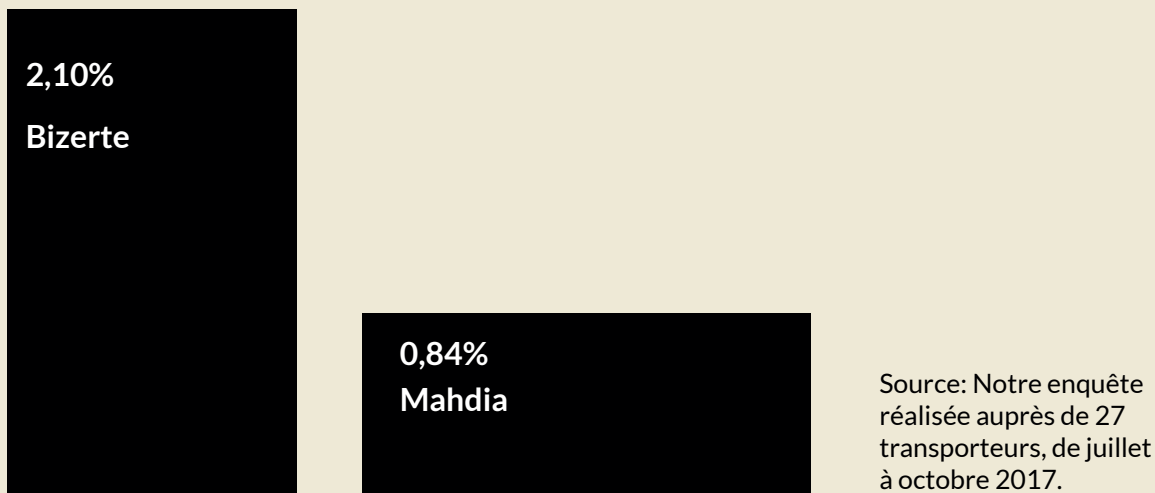
D'après les déclarations des enquêtés, les principales causes de ces pertes de lait au niveau des transporteurs sont:

- pour Bizerte: la qualité physicochimique du lait pour 91 pour cent des transporteurs, les fraudes pour 36 pour cent des transporteurs et la qualité microbiologique du lait pour 27 pour cent des transporteurs;
- pour Mahdia: la qualité microbiologique du lait pour 50 pour cent des transporteurs et les fraudes pour 50 pour cent des transporteurs.

En termes de pourcentage, le taux de perte de lait est de 2,10 pour cent à Bizerte et de 0,84 pour cent à Mahdia (figure 20).

Figure 20. Taux de perte de lait au niveau des transporteurs, à Mahdia et Bizerte (en pourcentage)

Taux de pertes Transporteurs



3.3. Estimation des pertes de lait au niveau des centres de collecte

Pour rappel, l'enquête a touché six centres de collecte de lait dans chacun des deux gouvernorats de Bizerte et de Mahdia, soit un total de 12 centres enquêtés. Les principaux résultats et indicateurs sont présentés ci-après.

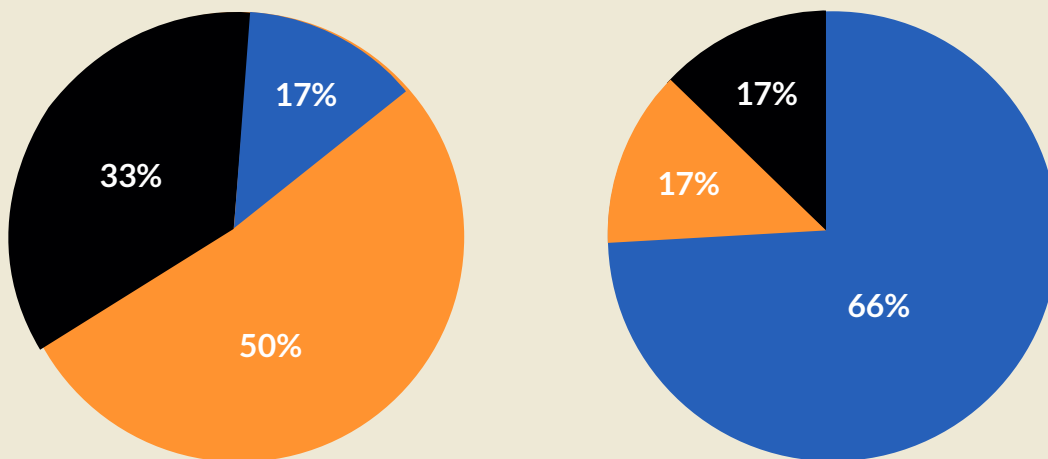
Identification des centres de collecte du lait

Les six centres de collecte à Bizerte sont répartis en Sociétés de services agricoles (SSA) pour quatre d'entre eux, deux centres sont des Sociétés mutuelles de services agricoles (SMSA), alors qu'à Mahdia, quatre centres sont des SMSA, un centre est une SSA et un centre appartient à un privé. Pour ces 12 centres, la gérance est assurée pour dix d'entre eux par des cadres ayant le niveau de formation supérieur. En outre, trois centres sont gérés par des femmes dont deux centres à Mahdia et un centre à Bizerte. Les données collectées ont révélé également que tous les centres disposent de l'agrément sanitaire et détiennent un registre de suivi notamment pour les analyses surface, frottis des mains et la procédure de nettoyage et de désinfection des locaux. Par ailleurs, ces centres ont un technicien chargé de la qualité de lait.

Refus du lait réceptionné

À la question de savoir si le refus du lait pour des problèmes de qualité du lait est récurrent ou non au niveau des centres de collecte, les réponses ont montré que le refus avait lieu dans 66 pour cent des centres à Mahdia et dans 17 pour cent des centres à Bizerte (figure 21).

Figure 21. Récurrence du refus du lait dans les centres de collecte à Mahdia et Bizerte



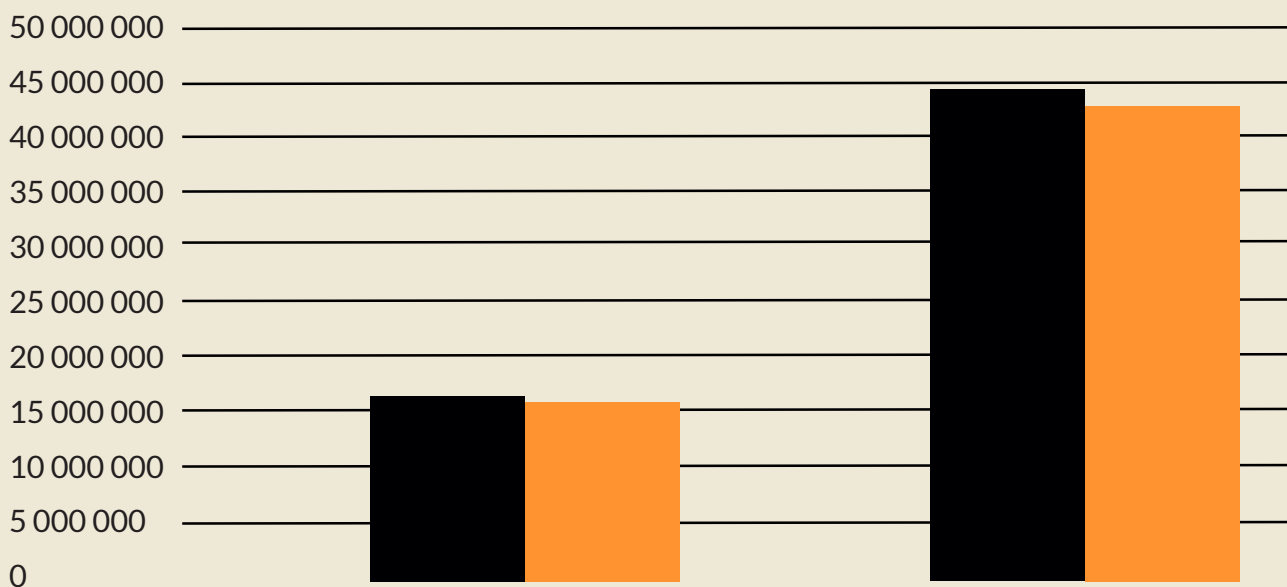
Source: Notre enquête réalisée auprès de 12 centres de collecte du lait, de juillet à octobre 2017.

Quantité de lait collecté au niveau des centres de collecte

Pour l'ensemble des centres de collecte, une estimation des quantités ayant transité par les centres de collecte a été faite et est présentée dans la figure 22.

Figure 22. Bilan annuel de la collecte et de la livraison de lait dans les centres de collecte à Bizerte et à Mahdia, en 2016 (litres/an)

Bilan annuel de la collecte et de la livraison en litres pour 2016



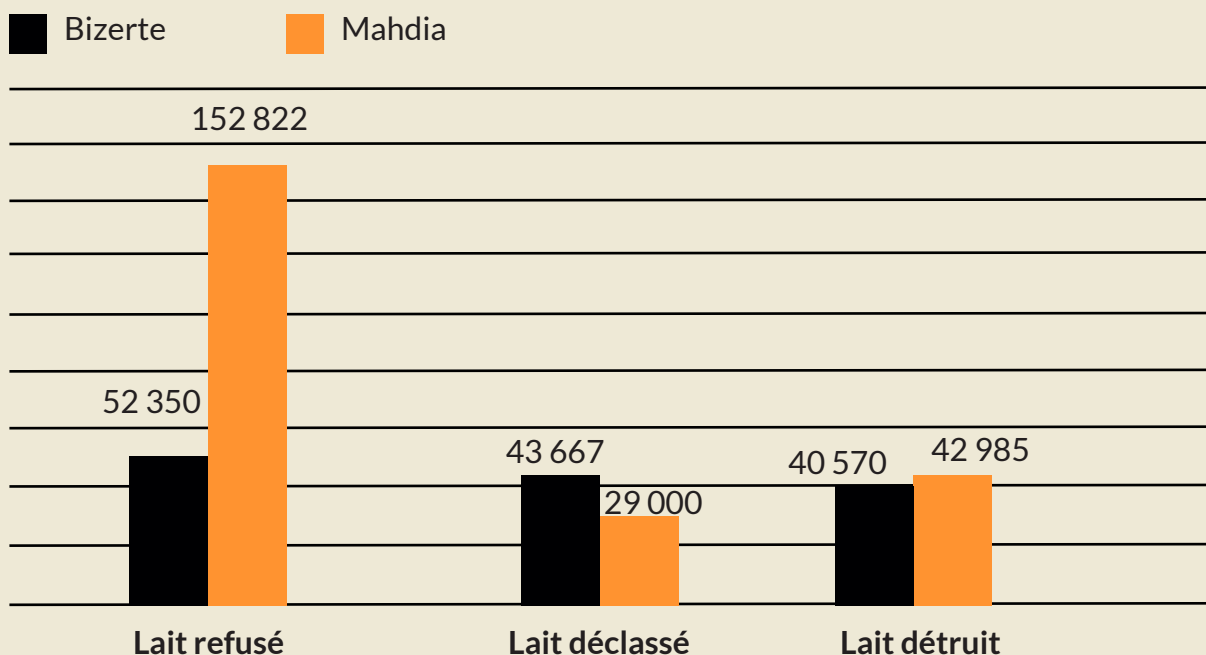
	Bizerte	Mahdia
QTT collectée annuelle	16 410 049	44 736 176
Qtt livrée annuelle	16 286 987	43 797 273

Source: Notre enquête réalisée auprès de 12 centres de collecte du lait, de juillet à octobre 2017.

Estimation des pertes de lait au niveau des centres de collecte

Sur la base des déclarations et des chiffres de collecte mensuelle de lait pour l'année 2016, le niveau de pertes en 2016 est de plus de 52 000 litres par centre de collecte à Bizerte et 152 800 litres par centre de collecte à Mahdia (voir figure 23). Cette importante quantité de pertes de lait à Mahdia provient du fait que les quantités qui transitent par les centres de collecte à Mahdia sont nettement plus importantes qu'à Bizerte.

Figure 23 .Estimation des pertes de lait en 2016 au niveau des centres de collecte (litres/an)



Source: Notre enquête réalisée auprès des 12 centres de collecte du lait, de juillet à octobre 2017.

Les principales raisons de pertes de lait sont développées dans les tableaux 10 et 11. Il s'agit principalement pour les centres de collecte du lait de Bizerte du mélange des différents lots contaminés, des exigences des centrales laitières et de la lenteur de l'opération de collecte (ramassage) faite par les transporteurs. Quant à Mahdia, les causes sont principalement les exigences des centrales laitières, le mélange des différents lots contaminés et la non individualisation du contrôle chez l'éleveur.

Tableau 10. Raisons de pertes de lait dans les centres de collecte à Bizerte

Gouvernorat			Réponses		Pourcentage d'observations
			N:	Pourcentage	
Bizerte	raisons de pertes	Rupture de chaîne de froid] Quelles sont les raisons de cette perte?	2	8,0%	33,3%
		[Mélange des différents lots contaminés] Quelles sont les raisons de cette perte?	5	20,0%	83,3%
		Vétusté du matériel de stockage] Quelles sont les raisons de cette perte?	2	8,0%	33,3%
		[Vétusté du matériel de transport] Quelles sont les raisons de cette perte?	3	12,0%	50,0%
		Défaut d'entretien et d'hygiène] Quelles sont les raisons de cette perte?	2	8,0%	33,3%
		Pas de contrôle individualisé chez les éleveurs] Quelles sont les raisons de cette perte?	2	8,0%	33,3%
		Lenteur de l'opération de ramassage] Quelles sont les raisons de cette perte?	4	16,0%	6,7%
		les exigences des centrales laitières] Quelles sont les raisons de cette perte?	5	20,0%	83,3%
	Total		25	100,0%	416,7%

(N= Nombre)

Source: Notre enquête réalisée auprès de 6 centres de collecte du lait, de juillet à octobre 2017.

Tableau 11. Raisons de pertes de lait dans les centres de collecte à Mahdia

Gouvernorat		Réponses		Pourcentage d'observations	
		N:	Pourcentage		
Mahdia	raisons de pertes	Rupture de chaîne de froid] Quelles sont les raisons de cette perte?	1	5,0%	16,7%
		[Mélange des différents lots contaminés] Quelles sont les raisons de cette perte?	3	15,0%	50,0%
		Vétusté du matériel de stockage] Quelles sont les raisons de cette perte?	2	10,0%	33,3%
		Défaut d'entretien et d'hygiène] Quelles sont les raisons de cette perte?	2	10,0%	33,3%
		Pas de contrôle individualisé chez les éleveurs] Quelles sont les raisons de cette perte?	3	15,0%	50,0%
		Lenteur de l'opération de ramassage] Quelles sont les raisons de cette perte?	2	10,0%	33,3%
		Lenteur de l'opération de livraison] Quelles sont les raisons de cette perte?	2	10,0%	33,3%
		les exigences des centrales laitières] Quelles sont les raisons de cette perte?	4	20,0%	66,7%
		qualité de l'eau et sa disponibilité] Quelles sont les raisons de cette perte?	1	5,0%	16,7%
		Total		20	100,0%

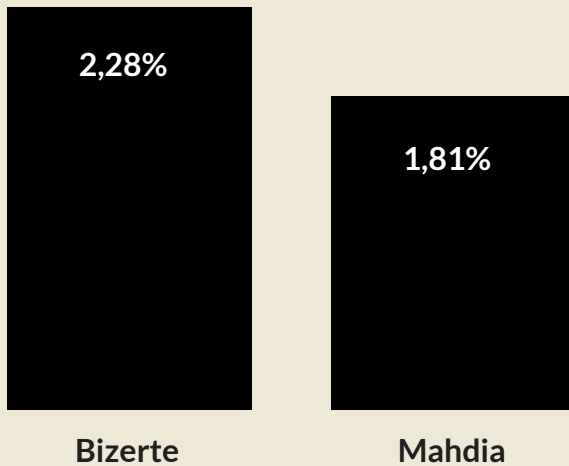
(N= Nombre)

Source: Notre enquête réalisée auprès de 6 centres de collecte du lait, de juillet à octobre 2017.

L'estimation des pertes de lait en pourcentage au niveau des centres de collecte est de 2,28 pour cent à Bizerte et de 1,81 pour cent à Mahdia (voir figure 24 et tableau 12).

Figure 24 . Taux de pertes de lait au niveau des centres de collecte à Bizerte et à Mahdia

Taux de pertes en 2016



Source: Notre enquête réalisée auprès de 12 centres de collecte du lait, de juillet à octobre 2017.

Tableau 12. Pertes de lait en quantité (litres/an) et en pourcentage au niveau des centres de collecte de Bizerte et de Mahdia

Bilan annuel

Quantité de lait	Quantité annuelle collectée (litres)	Quantité annuelle livrée (litres)	Pertes totales annuelles (litres)	Taux de pertes annuel (%)
Bizerte	16 410 049	16 286 987	123 062	2,28%
Mahdia	44 736 176	43 797 273	938 903	1,81%

Source: Notre enquête réalisée auprès de 12 centres de collecte du lait, de juillet à octobre 2017.

3.4. Estimation des pertes de lait chez les industriels

Les entretiens ont eu lieu avec les deux seules laiteries des deux gouvernorats: Natilait à Bizerte et Vitalait à Mahdia.

Approvisionnement

Natilait a une capacité de transformation de 150 000 litres de lait par jour, et Vitalait de 600 000 litres de lait par jour. L'approvisionnement de la laiterie Natilait se fait principalement dans le gouvernorat de Bizerte par huit centres de collecte internes (appartenant au groupe) et sept centres de collecte externes, alors que pour Vitalait, l'approvisionnement des centres de collecte de Mahdia qui sont au nombre de 27 ne représente que 45 pour cent, les 55 pour cent restant proviennent des autres gouvernorats.

Contrôle qualité

Les deux centrales disposent de personnels qualifiés et de laboratoires pour faire toutes les analyses sur le lait réceptionné notamment: l'acidité, la densité, le taux de matière grasse, le taux de protéines, les traces d'antibiotiques, les traces d'antiseptiques, la charge microbienne, la température et le point de congélation. Ces deux centrales procèdent régulièrement à des contrôles de qualité dans les centres de collecte.

Quantités transformées

En 2016, Natilait a transformé 26,59 millions de litres de lait, pour Vitalait cette quantité a atteint plus que 180 millions de litres. Pour ces deux usines, le lait de boisson représente 70 pour cent des quantités transformées, le reste des produits est composé de yaourt brassé, yaourt à boire, Iben (babeurre obtenu à partir du lait cru fermenté), raieb (lait caillé), beurre, crème fraîche, etc.

Païement du lait à la qualité

La laiterie de Vitalait (à Mahdia) a mis en place un système de paiement du lait à la qualité comme suit:

Pour les centres de collecte:

- Bonus matière grasse: 0,002 TND pour chaque gramme supérieur à 32 g/litre.
- Bonus flores totales: 0,005 TND/litre si les germes totaux sont inférieurs à 2 millions/ml ou 0,003 TND/litre si germes totaux sont entre 2-4 millions/ml.
- Bonus fidélité: 0,005 TND/litre si la quantité réceptionnée est supérieure aux deux tiers de la quantité collectée par le centre de collecte.

Si les germes totaux sont supérieurs à 10 millions, la subvention sera nulle et si les germes totaux sont égaux à 7-10 millions/ml, la moitié de la subvention seulement sera obtenue.

Pour les éleveurs:

- Bonus matière grasse: 0,0025 TND/litre pour chaque gramme supérieur à 32 g/litre.
- Bonus flores totales: 0,010 TND/litre si germes totaux sont inférieurs à 1 million ou 0,005 TND/litre si les germes totaux sont inférieurs à 2 millions/ml.
- Bonus prime de fidélité: 0,010 TND/litre.

Estimation des pertes de lait au niveau des laiteries industrielles

Les déclarations des responsables des deux laiteries montrent que les quantités de lait refusées sont estimées à 3 pour cent et que les pertes sont de l'ordre de 0,5 pour cent soit un **total de pertes de lait au niveau des laiteries industrielles de 3,5 pour cent.**

3.5. Impact des pertes de lait enregistrées

Impact économique

Les pertes de lait enregistrées totalisent, pour les deux gouvernorats de Bizerte et de Mahdia, 21,13 millions de dinars tunisiens (TND) par an (tableau 13).

Tableau 13. Estimation de l'impact économique des pertes de lait, à Bizerte et à Mahdia (millions de TND)

BIZERTE	Quantité du lait	Taux de perte (%)	Quantité de lait perdu (en millions de litres)	Valorisation (en millions de TND)
Production (en millions de litres)	130	1,96	2,55	2,20
Collecte (en millions de litres)	86	4,38	3,77	3,53
Transformation (en millions de litres)	98	3,50	3,43	4,12
Total		9,84	9,75	9,85

MAHDIA				
Production	130	0,73	0,95	0,82
Collecte	117	2,65	3,10	2,90
Transformation	180	3,50	6,30	7,56
Total		6,88	10,35	11,28

Source: Notre enquête réalisée de juillet à octobre 2017.

Impact eau

L'impact eau, pour les deux gouvernorats de Bizerte et de Mahdia, est estimé à **201 millions de litres d'eau perdue par an** (voir tableau 14).

Tableau 14. Estimation de l'impact eau des pertes de lait, à Bizerte et Mahdia (en millions de litres)

BIZERTE	Quantité de lait refusé (millions de litres)	Standard international	Quantité d'eau perdue (millions de litres)
Production	2,55	10 litres d'eau/litre de lait	97,5
Collecte	3,77		
Transformation	3,43		
Total Bizerte	9,75		

MAHDIA			103,5
Production	0,95		
Collecte	3,10		
Transformation	6,30		
Total Mahdia	10,30		

Source: Notre enquête réalisée de juillet à octobre 2017.

Impact empreinte carbone (source réseau d'élevage 2010)

L'impact empreinte carbone des pertes de lait dans les gouvernorats de Bizerte et de Mahdia est estimé à 20,10 millions d'équivalent CO₂ (tableau 15).

Tableau 15. Estimation de l'impact empreinte carbone des pertes de lait, à Bizerte et à Mahdia (en millions d'équivalent CO₂)

BIZERTE	Quantité de lait refusé (millions de litres)	Équivalent CO ₂
Production	2,55	
Collecte	3,77	
Transformation	3,43	9,75 millions d'équivalent CO ₂
Total Bizerte	9,75	
<hr/>		
MAHDIA		
Production	0,95	
Collecte	3,10	
Transformation	6,30	10,35 millions d'équivalent CO ₂
Total Mahdia	10,30	

Le tableau 16 récapitule toutes les estimations des pertes de lait réalisées d'après notre enquête en 2017 dans les deux gouvernorats de Bizerte et de Mahdia.

Tableau 16. Récapitulatif des pertes de lait à Bizerte et à Mahdia (en 2017)

RÉCAPITULATIF

Taux de pertes de lait 9,84 pour cent à Bizerte 6,88 pour cent à Mahdia Soit 20,1 millions de litres de lait perdu	Pertes de 9,8 millions de dinars tunisiens à Bizerte et de 11,28 millions de dinars tunisiens à Mahdia	Pertes de 201 millions de litres d'eau
---	--	---

Cette quantité de lait perdu correspond à la production annuelle moyenne du gouvernorat de Kasserine pour 3 000 éleveurs environ.

Cela correspond à un manque à gagner, par éleveur et par an , de:

- 729 dinars tunisiens à Bizerte.
- 1 220 dinars tunisiens à Mahdia.

CHAPITRE 4.

STRATÉGIES DE RÉDUCTION DES PERTES DE LAIT

Sur la base de ces pertes identifiées et estimées par les enquêtes réalisées auprès des différents acteurs de la filière laitière, deux plans d'action détaillés pour chaque type d'acteurs (producteurs, centres de collecte et transporteurs, industriels), à Bizerte et à Mahdia ont été préparés et soumis pour discussion et adoption au cours de deux ateliers régionaux. À l'issue de ce travail, un atelier national de restitution a été organisé reprenant les travaux des deux ateliers régionaux avec une vision globale touchant l'ensemble de la filière à l'échelle nationale. Ces plans d'action fournissent des actions claires à entreprendre par chaque partie prenante de façon coordonnée et en accord avec l'ensemble des acteurs de la filière tant publics que privés. L'identification d'indicateurs et d'un temps d'exécution a permis de fixer des objectifs clairs avec des responsables bien identifiés tout en disposant d'une étude de base solide.

4.1. Atelier national de restitution

L'objectif global de l'atelier de restitution a été de partager les résultats des enquêtes d'estimation des pertes du lait au niveau des différents maillons de la filière laitière à Mahdia et Bizerte avec l'ensemble des parties prenantes afin de requérir leurs observations/commentaires.

Les objectifs spécifiques ont été de:

- Présenter, discuter et valider les résultats du diagnostic de l'estimation des pertes de lait pour chaque maillon de la filière.
- Proposer des actions (à court, moyen et long termes) à entreprendre pour la réduction des pertes dans la filière avec la détermination des responsabilités de chaque partenaire (public, privé, société civile).
- Prioriser les actions à entreprendre dans le cadre du projet via des travaux de groupes thématiques: attribuer des notes («scoring») aux activités proposées (selon des critères de faisabilité, impacts économique, social et environnemental) et, élaborer et valider les actions visant la réduction des pertes de lait dans la filière laitière.

L'outil méthodologique utilisé a été l'approche participative avec des exposés en séance plénière, suivis de questions et de discussions ouvertes, de travaux de groupes et de séances de restitution.

L'atelier s'est déroulé sur deux jours à Tunis, les 29 et 30 novembre 2017. Les 79 participants ont été les membres des équipes ayant conduit les estimations de pertes, les représentants des ministères (agriculture, commerce) et des administrations centrales (DGEDA, GDFIOP, DGPA, ONAGRI), des éleveurs, des représentants des centres de collecte de lait, des centrales laitières (STIAL Délice Danone, CLC, Natilait, Vitalait), de l'UTAP, du SYNAGRI, DE Connect Agri, des Instituts d'enseignement et de recherche (INAT, INRAT), les commissariats régionaux au développement agricole de sept gouvernorats producteurs de lait (Mahdia, Bizerte, Sousse, Sidi Bouzid, Sfax, Béja et Kef), l'OEP, le GIVLAIT et des fonctionnaires de la FAO. Il y a lieu de noter que les éleveurs agriculteurs ont été au nombre de 12 représentants (soit 15 pour cent du nombre total des participants à l'atelier), les membres des centres de collecte au nombre de neuf (soit 11,4 pour cent) et les représentants des industries de transformation (Béja et Kef), l'OEP, le GIVLAIT et des fonctionnaires de la FAO. Il y a lieu de noter que les éleveurs agriculteurs ont été au nombre de 12 représentants (soit 15 pour cent du nombre total des participants à l'atelier), les membres des centres de collecte au nombre de neuf (soit 11,4 pour cent) et les représentants des industries de transformation au nombre de huit (soit 10 pour cent de l'effectif total).

En outre, les industriels présents à cet atelier détenaient plus de 80 pour cent du marché national du lait de boisson et du yaourt, ce qui prouve l'intérêt qu'ils ont porté aux travaux de cet atelier. En fin d'atelier, la restitution des travaux de groupes et la présentation des recommandations et actions prioritaires à entreprendre ont permis aux participants de commenter, rectifier ou d'ajouter d'autres propositions en vue de finaliser l'adoption des plans d'actions. D'une manière générale les participants ont largement soutenu ces analyses et recommandations et ont plutôt mis l'accent dans leurs interventions sur les conditions et modalités de mise en œuvre.

4.2. Priorisation des actions à entreprendre pour la réduction des pertes au niveau des points critiques de pertes

Groupes de travail représentant les différents maillons de la filière laitière

Lors de l'atelier de restitution, trois groupes représentants chacun un maillon de la chaîne d'approvisionnement ont été constitués:

- Groupe 1: harmonisation et opérationnalisation du plan d'action de réduction des pertes au niveau du maillon de la production. Les participants au groupe 1 ont été des éleveurs, des représentants de l'UTAP, Délice Danone, SMSA Mahdia, CRDA, DGEDA, DGFIOP, OEP, GIVLAIT. La matrice de travail qui a permis au groupe 1 d'élaborer les recommandations et les actions est présentée dans le tableau 17.
- Groupe 2: harmonisation et opérationnalisation du plan d'action de réduction des pertes au niveau du maillon des centres de collecte et des transporteurs. Les participants au groupe 2 ont été des représentants de l'UTICA, UTAP, CCL, CRDA, DGEDA, DGFIOP, OEP, GIVLAIT. La matrice de travail qui a permis au groupe 2 d'élaborer les recommandations et les actions est présentée dans le tableau 18.
- Groupe 3: harmonisation et opérationnalisation du plan d'action de réduction des pertes au niveau du maillon de transformation. Les participants au groupe ont été des représentants du Ministère du commerce, Délice Danone, Vitalait, Natilait, Fromager, CRDA, DGEDA, OEP, GIVLAIT. La matrice de travail qui a permis au groupe 3 d'élaborer les recommandations et les actions est présentée dans le tableau 19.

La représentativité de chaque maillon dans les groupes a été respectée, afin de garantir des propositions concertées. Un modérateur et un rapporteur se sont portés volontaires pour chaque groupe, leurs rôles consistaient à animer les groupes en vue d'approfondir la réflexion autour des points critiques de pertes de lait. Des matrices d'actions issues des travaux des ateliers régionaux de Bizerte et de Mahdia ont constitué la base de travail de ces groupes. Trois séances ont été accordées aux participants, afin de permettre de structurer et d'arrêter les actions prioritaires pour chaque maillon de la filière permettant de réduire les pertes de lait. Le but des groupes de travail était d'offrir une plus grande opportunité aux participants de prendre connaissance des analyses, conclusions préliminaires et recommandations envisagées afin de les discuter, de les enrichir ou de les modifier et valider.

Principales recommandations par maillon de la chaîne d'approvisionnement

À l'issue des discussions des groupes, les principales recommandations et actions proposées pour réduire les pertes de lait au niveau des trois maillons de la chaîne d'approvisionnement du lait sont les suivantes:

Pour le groupe 1: harmonisation et opérationnalisation du plan d'action de réduction des pertes au niveau du maillon de **la production (éleveurs):**

- Assurer la vente de lait quelque soit la saisonnalité avec une harmonisation de l'application des standards d'acceptation du lait et l'assurance d'un contrôle rigoureux du lait.
- Livrer une production de lait de qualité en toute saison en développant le froid à la ferme chez les petits et moyens producteurs avec l'implication des industriels et des centres de collecte pour soutenir cette action.
- Optimiser le potentiel productif du cheptel bovin laitier par la maîtrise de la conduite alimentaire et l'amélioration de l'autonomie fourragère.
- Améliorer la représentation des éleveurs au sein des organisations professionnelles par la sensibilisation des petits éleveurs à adhérer à des organisations professionnelles pour pallier à l'handicap de leur atomisation.
- Contractualiser les relations entre éleveurs et centres de collecte de lait en encourageant les acteurs à signer des contrats pour assurer l'écoulement du produit, notamment durant la saison de haute lactation.
- Renforcer le contrôle de la qualité du lait et des aliments de bétail par la création de laboratoires interprofessionnels d'analyse du lait et des aliments de bétail.
- Professionnaliser le métier d'éleveur par la création d'un statut d'éleveur.

Pour le groupe 2: harmonisation et opérationnalisation du plan d'action de réduction des pertes au niveau du maillon des **centres de collecte et des transporteurs:**

- Harmoniser les circuits de collecte de lait en généralisant l'expérience du gouvernorat de Mahdia pour la carte professionnelle du ramasseur ou du collecteur.
- Harmoniser les standards d'acceptation du lait et mettre en place un système de contrôle par l'établissement d'une charte entre les centres de collecte.
- Assurer l'écoulement de lait de qualité en toute saison en assurant des analyses et des contrôles fréquents de lait chez l'éleveur.
- Améliorer le système d'octroi de la subvention de la collecte de lait par la révision du système de subvention qui se base actuellement sur la quantité en l'orientant vers la qualité.
- Élaborer un manuel pour la gestion des pertes par la réalisation d'un guide pour la réduction des pertes au niveau des différents maillons de la filière lait.

Pour le groupe 3: harmonisation et opérationnalisation du plan d'action de réduction des pertes au niveau du maillon transformation:

- Livrer une production de lait de qualité physicochimique et microbiologique en assurant des analyses et des contrôles systématiques du lait dans les centres de collecte et chez les transporteurs et en gardant une traçabilité du lait réceptionné par les centres de collecte.
- Appliquer de façon stricte les standards d'acceptation du lait durant toute l'année par l'établissement d'une charte entre centrales laitières.
- Réduire l'attente du lait réceptionné au niveau de la centrale laitière en haute lactation en planifiant les horaires de livraison et de réception par une application informatique partagée entre les centrales et les centres de collecte.
- Établir des contrats entre centrales laitières et centres de collecte par la fixation de paramètres de qualité et de prix du lait réceptionné.

- Réguler le marché en cas de surproduction en assurant une visibilité pour le mécanisme de valorisation du surplus par le séchage et la libéralisation de l'export et en compilant, analysant et mettant à disposition les données, informations et connaissances pour appuyer la planification et la prise de décision.
- Recentrer le rôle de l'État sur ses fonctions régaliennes, d'arbitrage et de facilitation (le développement des organisations professionnelles ayant induit des changements de perception de la place et du rôle des producteurs dans la gestion des politiques agricoles portée par l'État).
- Fédérer tous les services d'appui aux organisations professionnelles qui devraient être au centre du processus de développement, afin de mettre en œuvre les politiques, stratégies et programmes.
- Maîtriser les coûts liés à l'alimentation (la subvention octroyée par l'État étant un complément ne couvrant pas la totalité des charges réelles de production, des efforts supplémentaires sont demandés à l'État par les producteurs).

4.3. Plan d'actions au niveau de chaque maillon de la filière laitière

Sur la base des discussions engagées, des points soulevés et des actions prioritaires retenues lors de l'atelier national de restitution, un plan d'actions a été établi, au niveau de chaque maillon de la filière laitière tunisienne, à savoir au niveau du maillon des producteurs (voir tableau 17), du maillon des centres de collectes et des transporteurs (voir tableau 18) et enfin du maillon des transformateurs (voir tableau 19). Ce plan d'actions décline les tâches à accomplir par ordre de priorité au niveau de chaque maillon de la chaîne d'approvisionnement du lait, avec la population cible, le chef de file, les intervenants, les besoins en ressources humaines et matérielles.

Tableau 17. Plan d'actions proposé au niveau du maillon des producteurs de la chaîne d'approvisionnement du lait

Groupe 1: Producteurs	Actions	1 - Assurer la vente de lait quelque soit la saisonnalité	2 - livrer une production de lait de qualité en toute saison		
	Sous-actions	1-1- Harmoniser l'application des standards d'acceptation du lait et assurer un contrôle rigoureux du lait	2-1- Développer le froid à la ferme chez les petits et moyens producteurs avec implication des industriels et des centres de collecte.		
Fiche séance 1	Tâches	Élaborer et signer une charte de qualité	Application de la prime de froid	Négociation du prix du lait refroidi entre l'éleveur et le centre de collecte du lait	Assurer l'accès au financement dans l'approche chaîne de valeur de la filière: financement tripartite
	Population cible	Centrales laitières, centres de collecte, éleveurs	CCL, CL, éleveur	CCL, CL, éleveur	CL/CCL/éleveurs, institutions financières
Fiche séance 2	Chef de file	GIVLAIT	OEP	GIVLAIT	DGFIOP
	Intervenants	Tous les acteurs, OEP, DGPA, DGSV,	OEP/PA/DGPA	Tous les acteurs, OEP, Chambre Syndicale CCL	CRDA/APIA /Institutions financières/ Acteurs de la chaîne valeur
Fiche séance 3	Période d'exécution (en année)	1	×	×	
		2			×
		3			
		4			
		5			
Indicateur d'achèvement de l'activité	Charte qualité signée	Paiement de la prime effectué	Consensus établi entre les acteurs	Investissements financés	
Besoins en ressources humaines / point focal/ coordination		OEP/DEI	GIVLAIT	FE régional	
Matériel / équipements					

Actions	2 - livrer une production de lait de qualité en toute saison		
Sous-actions	2-1- Développer le froid à la ferme chez les petits et moyens producteurs avec implication des industriels et des centres de collecte.		2-2- Assurer un meilleur encadrement des éleveurs sur la conduite d'élevage, les techniques de traite, les techniques d'hygiène et de stockage du lait.
Tâches	Utilisation des énergies renouvelables dans le système de froid	Révision des textes d'application de la loi d'investissement concernant le froid à la ferme	Adopter des méthodes innovantes de vulgarisation et d'encadrement en concertation avec tous les organismes responsables
Population cible	Eleveurs/CCL/CL	APIA et interprofession	OEP/AVFA/CRDA/UTAP et OPA
Chef de file	OEP	APIA	AVFA
Intervenants	tous les acteurs, GIVLAIT, APIA	CRDA/APIA /Institutions financières/ Acteurs de la chaîne valeur	CRDA/OEP/Profession/Conseillers agricoles/ Accompagnateurs
Période d'exécution (en année)	1	×	×
	2		×
	3		
	4		
	5		
Indicateur d'achèvement de l'activité	Nombre de projets d'énergie renouvelable installés	Taux d'investissement amélioré	Nombre de bénéficiaires de la vulgarisation
Besoins en ressources humaines / point focal/ coordination	GIVLAIT	APIA	AVFA
Matériel / équipements	Équipements & matériel		TIC

Actions	2 - livrer une production de lait de qualité en toute saison	
Sous-actions	2-2- Assurer un meilleur encadrement des éleveurs sur la conduite d'élevage, les techniques de traite, les techniques d'hygiène et de stockage du lait.	
Tâches	Adopter des méthodes innovantes de vulgarisation et d'encadrement en concertation avec tous les organismes responsables	Impliquer la profession (OPA, CCL) dans l'encadrement des éleveurs
Population cible	OEP/AVFA/CRDA/UTAP et OPA	OEP/AVFA/CRDA/UTAP et OPA
Chef de file	AVFA	AVFA
Intervenants	CRDA/OEP/Profession/Conseillers agricoles/ Accompagnateurs	OPA/Profession/DGFIOP/OEP/Chambre syndicale CCL
Période d'exécution (en année)	1	×
	2	
	3	
	4	
	5	
Indicateur d'achèvement de l'activité	Nombre de bénéficiaires de la vulgarisation	Nombre de partenariat public-privé signé et nombre d'éleveurs encadrés par les OPA
Besoins en ressources humaines / point focal/ coordination	AVFA	Recrutement de personnel qualifié par les OPA
Matériel / équipements	TIC	matériel roulant et pédagogique

Actions	2 - livrer une production de lait de qualité en toute saison	
Sous-actions	2-2- Assurer un meilleur encadrement des éleveurs sur la conduite d'élevage, les techniques de traite, les techniques d'hygiène et de stockage du lait.	2-3-Sensibiliser les éleveurs pour la tenue du registre à la ferme
Tâches	Renforcement des capacités des éleveurs à travers la formation	Organiser des journées de sensibilisation et de formation en matière d'enregistrement des données
Population cible	OEP/UTAP/AVFA/CRDA/OPA/ Eleveurs	OEP/AVFA/CRDA/UTAP et OPA
Chef de file	OEP	OEP
Intervenants	OPA/Profession/DGFIOP/OEP/ AVFA	OEP/Profession/AVFA
Période d'exécution (en année)	1	×
	2	
	3	
	4	
	5	
Indicateur d'achèvement de l'activité	Nombre d'éleveurs formés	Nombre de journées et nombre de bénéficiaires
Besoins en ressources humaines / point focal/ coordination	Centre de formation agricole professionnel	Profession
Matériel / équipements	TIC/Matériel audio-visuel	

Actions	2 - livrer une production de lait de qualité en toute saison				
Sous-actions	2-3-Sensibiliser les éleveurs pour la tenue du registre à la ferme			2-4- Organiser des campagnes de contrôle et d'entretien des machines à traire	
Tâches	Élaborer un modèle simple de registre de suivi	Organiser des visites d'échange	Renforcement du programme de l'OEP	Implication de la profession dans le contrôle et la maintenance des machines à traire	
Population cible	Éleveurs	OPA	OEP/MARHP	OPA	
Chef de file	OEP	Profession	OEP	OEP	
Intervenants	OEP/Profession/AVFA	OEP/Profession/AVFA	OEP/Profession/AVFA	OPA, Eleveurs, OEP, profession	
Période d'exécution (en année)	1	×	×		×
	2			×	
	3				
	4				
	5				
Indicateur d'achèvement de l'activité	Nombre de registres élaborés	Nombre de visites	Nombre d'actes de contrôle et de bénéficiaires	Nombre d'actes de contrôle et de bénéficiaires	
Besoins en ressources humaines / point focal/ coordination	OEP	formation continue	Recrutement des techniciens spécialisés	Recrutement des techniciens par les OPA	
Matériel / équipements			Matériel roulant et de contrôle		

Actions		2 - livrer une production de lait de qualité en toute saison	3 - Optimiser le potentiel productif du cheptel bovin laitier	
Sous-actions		2-4- Organiser des campagnes de contrôle et d'entretien des machines à traire	3-1- maîtrise de la conduite alimentaire et amélioration de l'autonomie fourragère	
Tâches		Création du métier contrôle et maintenance des équipements de traite	intensification et diversification des cultures fourragères	Valorisation des sous-produits
Population cible		AVFA/CCL/OEP / OPA	OEP/DGPA/CRDA	OEP
Chef de file		AVFA	OEP	OEP
Intervenants		OEP/Profession/éleveur/CCL/AVFA	OEP/IRESA/Profession/OPA/CRDA	IRESA/Usines de transformation/Profession
Période d'exécution (en année)	1	×	×	×
	2			
	3			
	4			
	5			
Indicateur d'achèvement de l'activité		Nombre de techniciens installés	Superficies emblavées, productivité	taux d'incorporation des sous-produits dans l'alimentation
Besoins en ressources humaines / point focal/ coordination			OEP	DGPA
Matériel / équipements			Semences fourragères	

Actions	3 - Optimiser le potentiel productif du cheptel bovin laitier			
Sous-actions	3-1- maîtrise de la conduite alimentaire et amélioration de l'autonomie fourragère			
Tâches	Actualisation de la carte agricole pour une meilleure application	Optimisation de l'utilisation de concentré à travers des journées d'information	Encourager la signature des contrats de fourrage entre le nord et le sud	Révision de la prime de transport des fourrages grossiers du nord vers le sud
Population cible	OEP/UTAP/ Eleveurs	OPA/UTAP	OPA/UTAP/OEP	OEP /DGPA CRDA
Chef de file	DGDEA	AVFA	GIVLAIT	DGPA
Intervenants	Tous les acteurs et intervenants dans le secteur agricole	conseillers agricoles, AVFA/CRDA/ Profession/OEP/UTAP	OEP/Profession/OPA/éleveurs/CCL	OEP/CRDA/ Profession
Période d'exécution (en année)	1		×	×
	2			
	3	×		
	4			
	5			
Indicateur d'achèvement de l'activité	nombre de couches actualisées	Lait fourrager, Rapport lait/ concentré	Nombre de contrats signés, quantités produites	Quantité de fourrages achetés
Besoins en ressources humaines / point focal/ coordination				
Matériel / équipements	Renforcement des capacités des CRDA en systèmes d'information			

Actions	3 - Optimiser le potentiel productif du cheptel bovin laitier			
Sous-actions	3-2- révision du mode de fonctionnement des circuits d'insémination artificielle et assurer leur suivi		3-3- Assurer un contrôle rigoureux de l'abattage clandestin des vaches ainsi que le phénomène de la contrebande	
Tâches	Révision du mode de fonctionnement des circuits d'insémination artificielle	Suivi et évaluation périodique de l'efficacité des circuits d'insémination par des comités régionaux	Application des textes réglementaires	Instaurer le passeport de transport
Population cible	OEP/DGPA/CRDA	OEP/DGPA/DGSV	OEP/DGPA	OEP/CRDA/DGSV/DGPA
Chef de file	DGPA	DGPA	Ministère de l'intérieur	OEP
Intervenants	Conseillers agricoles, AVFA/CRDA/Profession/OEP/UTAP	OEP/CRDA/Profession	Tous les services du MARHP, de finances, commerce	OEP/CRDA/Profession
Période d'exécution (en année)	1	×	×	
	2			
	3			
	4			
	5			
Indicateur d'achèvement de l'activité	Taux de couverture amélioré	Taux de conception amélioré	Nombre de PV dans les régions	Nombre de passeport/effectif estimé
Besoins en ressources humaines / point focal/ coordination		recrutement du personnel		
Matériel / équipements	Matériel roulant	Matériel roulant		

Actions		3 - Optimiser le potentiel productif du cheptel bovin laitier	4 - Améliorer la représentation des éleveurs au sein des organisations professionnelles		
Sous-actions		3-3- Assurer un contrôle rigoureux de l'abattage clandestin des vaches ainsi que le phénomène de la contrebande	4-1- Sensibiliser les petits éleveurs pour adhérer à des organisations professionnelles pour pallier à l'handicap de leur atomisation		
Tâches		Identification électronique des animaux	Organiser des journées de sensibilisation	Inciter les éleveurs à adhérer aux OPA et lier les subventions de l'État à cette adhésion	Organiser des visites d'échange pour des gouvernorats
Population cible		OEP/DGPA/Ministères de la santé, de l'intérieur/DGSV	OEP/DGPA/GIVLAIT/OPA	DGFIOP/OEP/CRDA	CRDA/OPA
Chef de file		OEP	DGFIOP	DGFIOP	OEP
Intervenants		Profession/DGSV	UTAP/CRDA/OEP/ELEVEURS	UTAP/CRDA/OEP/ELEVEURS/CCL	OEP/CRDA/Profession
Période d'exécution (en année)	1		×	×	×
	2	×			
	3				
	4				
	5				
Indicateur d'achèvement de l'activité		Nombre d'animaux identifiés	Nombre de journées	Nombre d'éleveurs adhérents aux OPA augmenté	Nombre de visites
Besoins en ressources humaines / point focal/ coordination					
Matériel / équipements		OEP			

Actions	4 – Améliorer la représentation des éleveurs au sein des organisations professionnelles	
Sous-actions	4-1- Sensibiliser les petits éleveurs pour adhérer à des organisations professionnelles pour pallier à l'handicap de leur atomisation	4-2- Diversification des services fournis par les OPA
Tâches	Lier les appuis et les subventions de l'État à l'adhésion aux OPA	Mise en place des services d'encadrement, de contrôle et maintenance des équipements de traite, etc.
Population cible	APIA, DGFIOF et Interprofession	OPA
Chef de file	DGFIOF	OEP
Intervenants	DGFIOF	GIVLAIT CRDA/ OEP/AVFA/ DGFIOF/OPA
Période d'exécution (en année)	1	×
	2	
	3	
	4	
	5	
Indicateur d'achèvement de l'activité	Nombre d'OPA augmenté	Nombre de partenariat pub-privé signés
Besoins en ressources humaines / point focal/ coordination		
Matériel / équipements		

Actions	5- Contractualiser les relations entre éleveurs et centres de collecte de lait			
Sous-actions	5-1- Encourager les acteurs à signer des contrats pour assurer l'écoulement du produit notamment durant la saison de haute lactation		5-2- Assurer des lignes de crédits pour le financement de projets d'élevage en faisant valoir le contrat signé entre l'éleveur/CCL, éleveur/OPA, éleveur/CL comme garantie	
Tâches	Organiser des journées de sensibilisation pour tous les acteurs	Élaborer des contrats-modèles à travers l'organisation d'ateliers de concertation	Mettre en place le financement tripartite et assurer l'interface à travers la signature des conventions tripartites de financement	
Population cible	Tous les acteurs	OEP et GIVLAIT	tous les acteurs	
Chef de file	OEP	GIVLAIT	OEP	
Intervenants	Tous les intervenants du secteur	Tous les intervenants du secteur	GIVLAIT/UTAP/Chambres syndicales/ chambres syndicales des industries/ institutions financières	
Période d'exécution (en année)	1	×	×	×
	2			
	3			
	4			
	5			
Indicateur d'achèvement de l'activité	Nombre de contrats signés	Nombre de contrats signés	Nombre de conventions tripartite signées pour le financement	
Besoins en ressources humaines / point focal/ coordination				
Matériel / équipements				

Actions	6- Renforcer le contrôle de la qualité du lait et des aliments du bétail				
Sous-actions	6-1- Créer des laboratoires interprofessionnels d'analyse du lait et des aliments de bétail			6-2- Appliquer les dispositions pénales existantes et réviser le cadre législatif et réglementaire	
Tâches	Renforcement du réseau national des laboratoires d'analyses de lait et aliments concentrés	Mise à niveau des laboratoires existants	Révision des prix d'analyse des aliments de bétail	Mise en vigueur d'instances de contrôle	
Population cible	Ministère de l'agriculture et Ministère du commerce	Ministère de l'agriculture et Ministère du commerce	Ministère de l'agriculture et Ministère du commerce	Ministère de l'agriculture	
Chef de file	MARHP	MARHP	MARHP	DGPA	
Intervenants	GIVLAIT/OEP/DGPA/DGSV/Acteurs/chambre syndicales des CCL/UTICA	Laboratoires/DGSV	Laboratoire national d'analyse des aliments	OEP/CRDA	
Période d'exécution (en année)	1	×	×	×	×
	2	×			
	3				
	4				
	5				
Indicateur d'achèvement de l'activité	Nombre de labo créés	Nombre de laboratoires mis à niveau	Tarifs d'analyses	Mise en vigueur de l'instance	
Besoins en ressources humaines / point focal/ coordination	Recrutement de personnel				
Matériel / équipements	Acquisition d'équipement de laboratoire			Renforcement des capacités	

Actions		6- Renforcer le contrôle de la qualité du lait et des aliments du bétail	7- Professionnalisation du métier éleveur		
Sous-actions		6-3- créer une commission d'arbitrage pour résoudre les litiges entre éleveurs et CCL	7-1- Déterminer le statut d'éleveur et sa cartographie		
Tâches		Création de laboratoire d'arbitrages régionaux accrédités	Élaborer et approuver le statut d'éleveur	Faire une cartographie des éleveurs avec une adresse GPS	Adopter la carte professionnelle pour les éleveurs
Population cible		Ministère de l'agriculture OEP CRDA/GIVLAIT/ DGEDA	MARHP/OEP/ CRDA/ GIVLAIT/DGEDA	MARHP/OEP/ CRDA/ GIVLAIT/DGEDA	MARHP/OEP/ CRDA/ GIVLAIT/DGEDA
Chef de file		MARHP	DGFL	DGEDA	MARHP
Intervenants		OEP/DGSV/DGPA/ GIVLAIT	DGPA/OEP/ UTAP/ SYNAGRI	DGPA/OEP/ UTAP/SYNAGRI	DGPA/OEP/ UTAP/SYNAGRI
Période d'exécution (en année)	1	×	×	×	×
	2				
	3				
	4				
	5				
Indicateur d'achèvement de l'activité		Nombre de laboratoires régionaux créés	Publication des statuts dans le JORT	cartographie d'éleveurs réalisée	Nombre de cartes professionnelles accordées
Besoins en ressources humaines / point focal/ coordination					
Matériel / équipements		Recrutement du personnel			

Tableau 18. Plan d’actions proposé au niveau du maillon des centres de collecte et transporteurs de la chaîne d’approvisionnement du lait

Groupe 2: centres de collecte/ transporteurs	Actions	1- Instaurer un système contractuel entre les différents intervenants de la filière	2- Harmoniser les circuits de collecte de lait		
	Sous-actions	1-1- Cohérence des articles du contrat avec les textes juridiques tunisiens 1-2- Sensibiliser les acteurs pour les intérêts du système contractuel	2-1- Généraliser l'expérience du gouvernorat de MAHDIA pour la carte professionnelle	2-2- Réviser les attributions des commissions régionales et nationales concernant l'élaboration du plan directeur des CCL	
Fiche séance 1	Tâches				
	Population cible	CCL/ Eleveurs /Ramasseurs/Centra les	Ramasseurs	CCL	
Fiche séance 2	Chef de file	GIVLAIT	OEP	DGPA	
	Intervenants	GIVLAIT/OEP/interprofession	GIVLAIT/OEP/ CRDA/ interprofession	CRDA/OEP/ GIVLAIT/ interprofession	
	Période d'exécution (en année)	1	×	×	×
		2		×	
		3			
4					
5					
Indicateur d'achèvement de l'activité	Nombre de contrats signés	Nombre de cartes professionnelles accordées	Texte réglementaire adopté		
Besoins en ressources humaines / point focal/ coordination					
Fiche séance 3	Matériel / équipements	Pas de matériel	Pas de matériel	Pas de matériel	

Groupe 2: centres de collecte/ transporteurs

Fiche séance 1

Fiche séance 2

Fiche séance 3

Actions	3- Harmoniser le standards d'acceptation du lait et mettre en place un système de contrôle		
Sous-actions	3-1- Les critères d'acceptabilité du lait doivent être mentionnés dans les clauses	3-2- Établir une charte entre les CCL pour éviter la concurrence déloyale entre eux	3-3 Création d'un laboratoire interprofessionnel
Tâches			
Population cible	CCL	CCL	CCL/ RAMASSE URS/ELEV URS/CENTRALES
Chef de file	GIVLAIT	OEP	Interprofession
Intervenants	OEP/GIVLAIT/UTAP/UTICA/DGSV	OEP/GIVLAIT/UTAP/UTICA/DGSV	interprofession
Période d'exécution (en année)	1	×	×
	2	×	×
	3		×
	4		
	5		
Indicateur d'achèvement de l'activité	Critères adoptés	Charte signée	Nombre de laboratoires créés
Besoins en ressources humaines / point focal/ coordination			Équipe spécialisée
Matériel / équipements	Pas de matériel	Pas de matériel	Bâtiment+ matériel et équipements nécessaires

Groupe 2: centres de collecte/ transporteurs

Fiche séance 1

Fiche séance 2

Fiche séance 3

Actions	4- Assurer l'écoulement de lait de qualité en toute saison		
Sous-actions	4-1- Faire respecter les exigences techniques et les règles d'hygiène fixées par le cahier des charges de création des CCL	4-2- Assurer des analyses et des contrôles fréquents du lait chez l'éleveur	4-3- Pallier les écarts de production en fonction des périodes de la haute lactation et basse lactation
Tâches			
Population cible	CRDA/OEP/Industriels/UTAP		
Chef de file	CRDA		
Intervenants	CRDA/OEP/ Industriels/ UTAP	CCL	IRESA/ Recherche
Période d'exécution (en année)	1	×	×
	2	×	×
	3	×	×
	4		×
	5		×
Indicateur d'achèvement de l'activité	Nombre de procès verbaux établis	Nombre de contrôles effectués	Écart entre haute et basse lactation réduit
Besoins en ressources humaines / point focal/ coordination			
Matériel / équipements	Pas de matériel	Kits de contrôle	Travaux de recherche et d'expérimentation

Groupe 2: centres de collecte/ transporteurs

Fiche séance 1

Fiche séance 2

Fiche séance 3

Actions		4- Assurer l'écoulement de lait de qualité en toute saison	5 - Améliorer le système d'octroi de la subvention de la collecte du lait
Sous-actions		4-4 Encourager l'installation de froid à la ferme	5-1- Réviser le système de subvention qui se base actuellement sur la quantité en l'orientant vers la qualité 5-2- Éviter le retard de paiement de la subvention et actualiser son calcul
Tâches			
Population cible		Éleveurs	OEP/UTICA/ GIVLAIT
Chef de file		OEP	OEP
Intervenants		CCL/Centrales/ APIA /CRDA	OEP/UTICA/ GIVLAIT
Période d'exécution (en année)	1	×	×
	2	×	×
	3		
	4		
	5		
Indicateur d'achèvement de l'activité		Nombre de tanks à lait installés chez les éleveurs	Système de subvention révisé Durée d'attente réduite
Besoins en ressources humaines / point focal/ coordination			
Matériel / équipements		Tanks à lait	Pas de matériel Pas de matériel

Groupe 2: centres de collecte/ transporteurs

Fiche séance 1

Fiche séance 2

Fiche séance 3

Actions		6- Élaborer un manuel pour la gestion des pertes
Sous-actions		6-1- Élaborer un guide pour la réduction des pertes au niveau des différents maillons de la filière lait 6-1-1 Rendre le CCL un pole d'encadrement et de rayonnement de ses adhérents 6-1-2 Participer à la réduction des pertes chez les éleveurs (chariot trayeur) 6-1-3 Unifier le système de comptage (pesage)
Tâches		
Population cible		CRDA/GIVLAIT/OEP/ professionnels
Chef de file		GIVLAIT
Intervenants		CRDA/GIVLAIT/ OEP/ professionnels
Période d'exécution (en année)	1	×
	2	×
	3	
	4	
	5	
Indicateur d'achèvement de l'activité		Manuel adopté
Besoins en ressources humaines / point focal/ coordination		
Matériel / équipements		Pas de matériel

Groupe 2: centres de
collecte/ transporteurs

Fiche séance 1

Fiche séance 2

Fiche séance 3

Actions		7- Système d'informations entre les intervenants et l'administration
Sous-actions		7-1-Instaurer un système d'échange d'information
Tâches		
Population cible		OEP/DGEDA
Chef de file		OEP
Intervenants		DGEDA/OEP/CRDA/ interprofession
Période d'exécution (en année)	1	×
	2	×
	3	
	4	
	5	
Indicateur d'achèvement de l'activité		Système opérationnel
Besoins en ressources humaines / point focal/ coordination		Bureau spécialisé
Matériel / équipements		Matériels et équipements informatiques

Tableau 19. Plan d'actions proposé au niveau du maillon des transformateurs de la chaîne d'approvisionnement du lait

**GROUPE 3:
TRANSFORMATEURS**

Groupe 3: transformateurs	Actions	1- Froid à la ferme		2- Livrer une production de lait de bonne qualité physicochimique et microbiologique	
	Sous-actions	1-1- Promotion du froid à la ferme par les CCL et centrales laitières	1-2- Utilisation des énergies renouvelables	2-1- Assurer des analyses et des contrôles fréquents du lait chez l'éleveur	
Fiche séance 1	Tâches	Faciliter le financement et l'installation du froid à la ferme	Faciliter le financement, l'installation et l'accès à ces énergies	Analyse systématique chez l'éleveur	
	Population cible	CCL /Centrales/ Eleveurs / Organismes étatique (APIA/OEP)	Éleveurs CCL	Colporteurs CC Laboratoires agréés	
Fiche séance 2	Chef de file	CCL	ANME	Laboratoires agréés à Béja et Sidi Thabet	
	Intervenants	CRDA OEP APIA	CRDA OEP APIA	OEP Industriels CCL UTAP	
	Période d'exécution (en année)	1	×	×	×
		2	×	×	×
3		×	×	×	
4		×	×		
5		×	×		
Indicateur d'achèvement de l'activité	100 pour cent pour les élevage de +15 vaches et 80 pour cent pour plus de 10 vaches	Baisse du coût de l'énergie + 1 000 éleveurs utilisant les énergies renouvelables + 100 CCL utilisant les énergies renouvelables	Mise à niveau des deux laboratoires existants et mise en place de 3 autres		
Fiche séance 3	Besoins en ressources humaines / point focal/ coordination	Renforcement en cadres, notamment en maintenance du froid		Créer les laboratoires de Sidi Bouzid, Mahdia et Gabès	
	Matériel / équipements	Tank à lait	Installation de solutions photovoltaïques adaptées	Bâtiments + matériels + logistiques nécessaires	

Groupe 3: transformateurs	Actions	2- Livrer une production de lait de bonne qualité physicochimique et microbiologique			
	Sous-actions	2-2- Assurer des analyses et des contrôles systématiques du lait chez les CCL et les transporteurs	2-3- Assurer une traçabilité du lait réceptionné par les CCL	2-4- Prise en charge partielle des frais des tests antibiotiques au niveau des CCL par les centrales	
Fiche séance 1	Tâches	Équiper les laboratoires par des équipements sophistiqués et formation des agents de laboratoires	Enregistrement des citernes chez les ramasseurs	Distribution gratuite des kits	
	Population cible	CCL Centrales	CCL	Centrales laitières	
Fiche séance 2	Chef de file	Laboratoires agréés à Béja et Sidi Thabet	Transformateurs	Centrales laitières	
	Intervenants	Centrales et CCL	ramasseurs, CCL, Centrales laitières	Centrales et CCL	
	Période d'exécution (en année)	1	×	×	×
		2	×		
		3	×		
4					
5					
Indicateur d'achèvement de l'activité	Deux échantillons alternatifs par mois	réduction de 50 pour cent du refus de qualité	Réduction de 50 pour cent du refus antibiotiques		
Besoins en ressources humaines / point focal/ coordination	Chef centre de collecte	Chef centre de collecte	Centres de collecte		
Fiche séance 3	Matériel / équipements	Matériel de l'action 2.2	Pas de matériel	Incubateurs, réactifs, kits	

Groupe 3: transformateurs	Actions	2- Livrer une production de lait de bonne qualité physicochimique et microbiologique		3- Application stricte des standards d'acceptation du lait durant toute l'année
	Sous-actions	2-5- Sensibiliser les acteurs par des guides de bonnes pratiques	2-6 Appliquer les textes législatifs concernant l'utilisation des antibiotiques	3-1- Établir une charte entre centrales laitières
	Tâches	Élaboration des guides de manuels de procédure /	Application rigoureuse des antibiotiques / cahier des charges	Réactiver le projet antérieur charte qualité entre les centrales
Fiche séance 1	Population cible	Organismes étatiques	Interprofession + organismes d'État	Centrales GIVLAIT
	Chef de file	GIVLAIT	DG/SV, ordre des médecins vétérinaires et ordre des pharmaciens	GIVLAIT
Fiche séance 2	Intervenants	DG/PA,DG/AA,OEP,DG/SV,M/ Industrie		Centrales, CCL
	Période d'exécution (en année)	1	×	×
2		×		
3				
4				
5				
Fiche séance 3	Indicateur d'achèvement de l'activité	Manuel de procédures pour CCL, deux guides pour ramasseurs et éleveurs	Réduction de 50 pour cent du refus antibiotiques	Signature de la charte
	Besoins en ressources humaines / point focal/ coordination	Interprofession	Administration publique	GIVLAIT
	Matériel / équipements	Pas de matériel	Pas de matériel	Pas de matériel

Groupe 3: transformateurs	Actions	3- Application stricte des standards d'acceptation du lait durant toute l'année		4- Réduction du temps d'attente du lait réceptionné au niveau de la centrale laitière en période de haute lactation des vaches	
	Sous-actions	3-2- Mise en place d'un système de communication et d'information entre centrales laitières pour le lait refusé	3-3- Mise en place d'un système d'alerte sanitaire en cas de fraudes et contaminations dangereuses du lait	4-1- Planifier les horaires de livraison et de réception par une application informatique partagée entre les centrales et les CCL	
Fiche séance 1	Tâches	Mise en place d'une plateforme informatique	Mise en place d'une plateforme informatique	Portail fournisseurs	
	Population cible	GIVLAIT	DGSV - OEP - GIVLAIT - IRVT	Centrales CCL	
Fiche séance 2	Chef de file	GIVLAIT	GIVLAIT	Centrales laitières	
	Intervenants	Centrales	Centrales	Centrales, CCL	
	Période d'exécution (en année)	1	×	×	×
		2			
		3			
4					
5					
Indicateur d'achèvement de l'activité	Création d'une plateforme informatique	Création d'une plateforme informatique	Création d'une plateforme informatique		
Fiche séance 3	Besoins en ressources humaines / point focal/ coordination	GIVLAIT	GIVLAIT	GIVLAIT	
	Matériel / équipements	Matériel informatique	Matériel informatique	Matériel informatique	

Groupe 3: transformateurs	Fiche séance 1	Actions	5- Établir des contrats entre centrales laitières et CCL	6- Régulation du marché en cas de surproduction			
		Sous-actions	5-1- Fixer les paramètres de qualité et de prix du lait réceptionné	6-1- Assurer une visibilité pour le mécanisme de valorisation du surplus par le séchage et la libéralisation de l'export	6-2- Compiler, analyser et mettre à disposition les données, informations et connaissances sur les pertes pour appuyer la planification et la prise de décision		
		Tâches	Mise en place d'un projet de conventions communes et libéralisation graduelle des prix	Créer un panel entre acteurs privés et publics	Créer un panel entre acteurs privés et publics		
		Population cible	GIVLAIT	Interprofession	Interprofession		
		Chef de file	GIVLAIT	GIVLAIT	GIVLAIT		
		Fiche séance 2	Intervenants	CCL, centrales, éleveurs Rédaction de la convention de prix	CCL, centrales	CCL, centrales, éleveurs	
			Période d'exécution (en année)	1	×	×	×
				2			
				3			
				4			
5							
Fiche séance 3	Indicateur d'achèvement de l'activité	Rédaction de la convention de prix	Diffusion mensuelle des données de la filière	Activation systématique des différents mécanismes			
	Besoins en ressources humaines / point focal/ coordination	Chambre nationale syndicale de l'industrie laitière	GIVLAIT	GIVLAIT			
	Matériel / équipements	Pas de matériel	Matériel informatique	Pas de matériel			

4.4. Points de capitalisation et recommandations

Dans le cadre de la capitalisation du travail effectué par les experts de l'étude, sont présentées les recommandations suivantes qui aident à nourrir la réflexion sur la thématique des pertes sous l'angle de la sécurité alimentaire et de la durabilité de la filière laitière en Tunisie:

- L'ancrage fort des petites exploitations agricoles dont l'élevage est la principale activité des territoires ruraux, compte tenu de leur structure souvent familiale, les placent au centre des stratégies et politiques de développement économique durable des zones rurales en Tunisie. Toutefois, malgré son importance, la petite exploitation agricole est confrontée, dans un contexte global déjà difficile associant changement climatique et dégradation des sols, à de multiples problèmes et menaces qui pèsent sur son présent et qui risquent d'hypothéquer son avenir. L'enquête auprès des éleveurs menée dans les deux gouvernorats de Bizerte et de Mahdia, nous permet de retenir notamment les problèmes liés à une faible productivité des facteurs de production et une rentabilité limitée de la spéculation laitière, à un accès inégal aux ressources naturelles et à leur gestion inadéquate, à une valorisation insuffisante des productions, à la précarité de l'organisation professionnelle, à l'insuffisance de leur encadrement technique et enfin à la faiblesse des compétences techniques des «petits» éleveurs.
- La production agricole représente le point de départ de la plupart des chaînes de valeur. Saisir les opportunités qu'offrent les marchés, augmenter la valeur des produits, améliorer la performance de la chaîne de valeur, sont de nature à accroître les revenus, l'emploi et la croissance économique dans le secteur agricole. Dans ce contexte, l'amélioration de la performance et du potentiel compétitif des chaînes de valeur traditionnelles, la gestion durable des spéculations agricoles correspondantes, le partenariat entre producteurs, collecteurs et transformateurs, l'identification de nouveaux produits potentiellement générateurs de valeur ajoutée, sont autant de questions stratégiques qui doivent être portées par l'ensemble des acteurs des filières. À ce titre, la filière laitière qui réalise depuis quelques années un taux de croissance annuel de 4 à 5 pour cent avec une consommation de lait qui ne croît qu'au rythme de 2 pour cent annuellement, risquerait d'aggraver la fragilité de cette filière si des solutions et des actions en direction de la recherche de marchés à l'exportation ne sont pas trouvées.
- D'une manière générale, la qualité du lait cru produit en Tunisie soulève certaines inquiétudes pour le consommateur averti. En effet, des maladies contagieuses d'élevage bovin, telles que la tuberculose et la brucellose, ne sont pas totalement contrôlées et s'ajoutent aux problèmes d'infections mammaires. De même, les conditions de conduite peu appropriées des animaux influent sur l'hygiène des étables dont les exigences de salubrité risquent de ne pas être satisfaites. La traite est essentiellement manuelle notamment chez les petits et moyens éleveurs, et seul un faible pourcentage des éleveurs a recours à la mécanisation de cette opération. Chez la majorité des producteurs, le lait est ensuite conservé dans des locaux.

Les systèmes de management de la qualité exigent la mise en place de règles de traçabilité des produits telles qu'elles sont notamment prônées par les instances concernées du pays. Dans le cas du lait, le marché national est marqué par certaines difficultés d'application de ces règles notamment en amont de la phase de transformation. En effet, l'activité des circuits informels de commercialisation du lait cru, leur désorganisation et la faiblesse de l'organisation professionnelle au niveau des petits producteurs constituent les principales entraves au respect des exigences réglementaires en matière d'identification de la matière première. Dans ce contexte, l'information nécessaire à la sécurité alimentaire des produits ne peut pas être maîtrisée d'une manière satisfaisante.

Les principales contraintes de la transformation industrielle du lait sont essentiellement liées aux problèmes d'approvisionnement en matières premières. L'irrégularité de la production, la concurrence déloyale des circuits de colportage et l'insuffisance des équipements liés à la chaîne de froid en amont sont autant de facteurs qui agissent d'une manière négative sur les performances enregistrées. D'autres craintes sont actuellement exprimées en ce qui concerne la possibilité d'augmentation des importations dans le cadre des accords de libre-échange avec les pays partenaires (de l'Union européenne). Les produits concernés sont surtout représentés par le lait concentré et le lait en poudre.

Les professionnels du lait s'accordent à dire que la filière laitière souffre d'une stagnation et d'un manque de visibilité depuis au moins quelques années. Les réunions se succèdent, se répètent et se ressemblent. Les réunions se font généralement lorsqu'il y a pénurie de lait. Les mêmes problèmes sont posés, les mêmes causes sont évoquées et toujours aucun plan d'action n'est proposé ou seuls des plans d'actions mort-nés apparaissent. Le manque de volonté est le principal frein au développement et à la restructuration de la filière laitière, à la mise en place d'une stratégie pour la filière qui constitue une des principales composantes du système agroalimentaire en Tunisie. En plus de son importance socio-économique, la filière laitière revêt un intérêt particulier sur le plan nutritionnel à travers la gamme de produits d'origine laitière destinés à l'alimentation humaine.

Compte-tenu des nombreuses initiatives qui se mettent en place au niveau mondiale pour lutter contre les pertes alimentaires, il devient important que la filière laitière tunisienne soit en mesure de quantifier ses pertes et gaspillage alimentaires. Cela constitue une première étape à la mise en œuvre d'actions de prévention ou de correction pour réduire les PGA, qui lui permettra de répondre à une demande croissante de ses parties prenantes et de mieux se positionner sur le marché. Cependant, l'exercice s'avère relativement complexe et un certain nombre de questionnements méthodologiques doivent être abordés avant d'entamer une analyse qui permettra de dresser un portrait de la situation. Les travaux réalisés pour quantifier les pertes au niveau de la filière laitière à Bizerte et à Mahdia constituent une étape importante pour adapter les outils utilisés au contexte national.

À ce titre, les auteurs de nombreuses études de portée mondiale sur les pertes et gaspillage, qui reposent toutes sur la seule source disponible, à savoir le rapport de la FAO (2011), ne cachent pas leur préoccupation au sujet du manque de précision des estimations fournies. Premièrement, des questions se posent concernant la fiabilité, l'exhaustivité et la qualité des données primaires et secondaires disponibles. Ainsi, dans bien des cas, les estimations à l'échelon national découlent de l'agrégation d'estimations secondaires établies pour différentes années – des chiffres qui peuvent varier considérablement dans le temps, selon le contexte (Hodges et al. 2010). En général, on ne dispose tout simplement pas de suffisamment de données sur les pertes et gaspillages dans les chaînes d'approvisionnement à travers le monde, que celles-ci proviennent de sources d'information primaires ou secondaires. Deuxièmement, il n'existe actuellement aucune estimation concernant l'incertitude, ou marge d'erreur, pesant sur les chiffres relatifs aux pertes et gaspillages. Troisièmement, en règle générale, les données ne sont pas communiquées de manière régulière et récurrente, et on dispose de peu d'informations factuelles concernant l'évolution des pertes et gaspillages et, actuellement, à quelques exceptions près – comme le Royaume-Uni (WRAP, 2014) ou la Norvège (Hanssen et Møller, 2013), il n'existe pas d'estimations sur les évolutions passées et actuelles des pertes et gaspillages, ce qui pose problème de toute évidence lorsque l'on cherche à établir des niveaux de référence clairs sur lesquels s'appuyer pour mesurer les progrès réalisés en matière de réduction des pertes et gaspillages. Comme l'a souligné l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE, 2015), on a tendance à effectuer les collectes de données sur les pertes et gaspillages de nourriture de manière ponctuelle, dans le cadre de projets uniques et sur une période donnée, et non de manière continue. L'utilisation de données dépassées peut masquer les progrès réalisés (Parfitt, Barthel et Macnaughton, 2010).

En raison d'importantes différences dans les définitions, les critères de mesure et les protocoles de quantification employés, ainsi que de l'absence de normes pour la collecte de données adaptées aux différents pays et aux différents produits, il est difficile, voire impossible, de procéder à une comparaison des études, des systèmes et des pays. On considère que tout chiffre concernant les pertes et gaspillage est erroné s'il n'est pas fait clairement référence à la méthode utilisée pour l'établir. En outre, il n'existe aucune méthode conventionnelle d'évaluation de la qualité des données, des méthodes et des chiffres disponibles.

Tous ces facteurs gênent considérablement la compréhension de la situation (quelles sont les causes identifiées des pertes et gaspillage ? Comment chacune contribue-t-elle aux pertes et gaspillage ?), la recherche d'éventuelles solutions, la définition de l'action à mener et le suivi des progrès réalisés. C'est pourquoi, aujourd'hui, de nombreuses organisations (FAO, OCDE, UE, FUSIONS, WRI, PNUE, etc.) lancent des appels en faveur de l'élaboration de protocoles mondiaux de mesure des pertes et gaspillages, qui tiendraient compte d'un grand nombre de variables et des spécificités de chaque pays, en vue d'harmoniser, au niveau mondial, les définitions et méthodes de quantification et d'améliorer ainsi la fiabilité et la comparabilité des données. C'est dans ce cadre que s'est inscrite cette action de quantification des pertes au niveau de la filière lait du projet **«Réduction des pertes et gaspillage alimentaires à travers le développement des chaînes de valeur pour la sécurité alimentaire en Tunisie»** dont les résultats sont édifiants et méritent d'être capitalisés.

Le plan d'actions qui vient d'être présenté, constitue un cadre de référence pour la planification des interventions en matière de réduction des pertes dans la filière laitière. Il permet de disposer d'un outil pratique de consensus, de cohérence et d'actions entre les principaux acteurs concernés. Dans sa mise en œuvre, une cohérence, une synergie et une complémentarité devraient être recherchées avec les autres stratégies d'actions relatives au secteur de l'élevage. C'est pourquoi, il a été jugé judicieux d'élaborer le cadre logique du plan d'actions dans l'optique d'une part de faciliter la programmation des actions et d'autre part de dégager des pistes pour la finalisation par la suite du programme d'investissement. L'implication des différentes parties prenantes et partenaires nous apparaît essentielle pour guider la suite des travaux et de s'assurer de leur pertinence pour le secteur laitier en Tunisie.

- ADEME.** 2016. *Approche coût complet des pertes et gaspillage alimentaires. Rapport final.*
- Ba, Y.** 2016. *Diagnostic des pertes et gaspillages dans les filières laitières en Afrique de l'Ouest: Cas des laiteries autour de Richard-Toll (Sénégal). Mémoire de fin d'étude.*
- Centre Organisations, sociétés, Environnement (OSE).** *Pertes et gaspillages alimentaires étude prospective de la filière laitière. Cahier de recherche #5.* [Cité 25 octobre 2020] https://ose.esq.uqam.ca/wp-content/uploads/sites/65/Cahier-de-recherche-5-PGA-secteur-laitier_Pr%C3%A9A9-analyse-CIRODD_OSE.pdf
- FAO.** 2011a. *Programme continental de réduction des pertes après-récolte, évaluation rapide des besoins par pays. Document de travail, Cameroun.* [Cité 25 octobre 2020] <http://www.fao.org/3/a-au869f.pdf>
- FAO. 2011b.** *Global food losses and food waste – Extent, causes and prevention.* Rome [Cité 25 octobre 2020]. <http://www.fao.org/3/a-i2697e.pdf>.
- FAO.** 2012. *Pertes et gaspillages alimentaires dans le monde – Ampleur, causes et prévention.* Rome. [Cité 25 octobre 2020]. <http://www.fao.org/3/i2697f/i2697f00.htm>.
- FAO.** 2014. *Food loss assessments: causes and solutions case studies in small-scale agriculture and fisheries subsectors. Kenya: banana, maize, milk, fish. Global Initiative on Food Loss and Waste Reduction – Save Food.* Rome 86 p. [Cité 25 octobre 2020]. http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/save-food/PDF/Kenya_Food_Loss_Studies.pdf.
- Ferrari, S.** 2017. *La viabilité des chaînes laitières industrielles au Sénégal, Une analyse en termes de gouvernance. Soutenance de thèse.* Faculté de philosophie et sciences sociales ULB Belgique, ISRA, CIRAD.
- Gustavsson et al.** 2011. *Global food losses and food waste, Swedish Institute for Food and Biotechnology(SIK).* 2011.
- Hanssen, Møller, H.** 2014. *Standard approach on quantitative techniques to be used to estimate food waste levels. Project report FUSIONS .*Frederikstad, Norway. [Cité 25 octobre 2020] http://www.wrap.org.uk/sites/files/wrap/Product-focused%20report%20v5_3.pdf
- HLPE.** 2014. *Pertes et gaspillages de nourriture dans un contexte de systèmes alimentaires durables. Rapport du Groupe d'experts de haut niveau sur la sécurité alimentaire et la nutrition du Comité de la sécurité alimentaire mondiale.* Rome 2014. [Cité 25 octobre 2020]. <http://www.fao.org/3/a-i3901f.pdf>
- INCOME Consulting - AK2C.** 2016. *Pertes et gaspillages alimentaires: l'état des lieux et leur gestion par étapes de la chaîne alimentaire.*
- INRA.** 2015. *Leviers pour réduire les pertes agricoles et alimentaires : comprendre, quantifier et analyser.*France.
- Jeannequin, B.** 2015. *Pertes alimentaires dans les filières fruits, légumes et pomme de terre. innovations agronomiques. 2015. I*

Laisney, C. 2013. *Les gaspillages et les pertes de la «fourche à la fourchette». Production, distribution, consommation.* Centre d'étude et de prospective.

Maquet, P. 2012. *Analyse de la filière laitière active en Wallonie.* Centre wallon de Recherches agronomiques. Belgique.

Mbahe, R. E. 2016. *Développement d'une stratégie de réduction de pertes alimentaires en faveur des petits producteurs en Afrique.* Cabinet ICD Sarl. Douala, Cameroun.

OCDE. 2015. *Impacts de la réduction des pertes et déchets alimentaires sur les marchés et les échanges,* TAD/CA/APM/WP(2014)35/FINAL Koki Okawa. janvier 2015.

Parfitt, J., Barthel, M. and Macnaughton, S. 2010. *Food Waste within Food Supply Chains: Quantification and Potential for Change to 2050.* Philosophical Transactions of the Royal Society B.

WRAP. 2014. *Household food and drink waste: A product focus.* [Cité 25 octobre 2020]. http://www.wrap.org.uk/sites/files/wrap/Product-focused%20report%20v5_3.pdf

Annexe 1. Répartition géographique des centres de collecte du lait à Bizerte

Délégation	Effectif de bovins	Centre de collecte	Capacité de stockage du lait (en litres)	Groupe de travail
Bizerte Nord	680			
Bizerte Sud	4 250	El Mrazig	11 800	2
		Teskraya	21 100	3
		Gsar Lahmar	5 000	1
Zarzouna	40			
Manzel Jmil	1 500	El Azib	11800	2
El Alia	2 800	El Alia	22 900	3
		El Khetmine	18 900	2
Ras Jbal	2 700	SMSA Ras Jbal	23 600	3
		El Garya	18 500	2
Ghar El Melh	1 700	Aousja	18 400	2
		Zouaouine	8 000	1
Utique	6 020	SMSA Safa Lebrij	10 800	2
		SMSA Essaada	22 000	3
		Daly	19 400	2
		Bach Hamba	23 000	3
		Lezdine	19 500	2
		Bachater	23 000	3
		Mabtouh	8 000	1
Manzel Bourguiba	1 700			
Tinja	650	Sotucolait Tinja	23 500	3
Mateur	4 600	Sabaa Aouinet	16 000	2

Délégation	Effectif de bovins	Centre de collecte	Capacité de stockage du lait (en litres)	Groupe de travail
Ghazala	3 650	Ghazala	22 800	3
		Oued Zitoun	24 000	3
Joumine	5 900	Bazina	46 400	3
		Sidi Nsir	7 200	1
		Semmane	28 200	3
Sejnane	6 600	Gsir	21 000	3
		Magra	17 500	2
		Tamra	1 800	2
Total	42 790	27	510 300	

Annexe 2. Répartition géographique des centres de collecte du lait à Mahdia

Nom du centre	Localisation	Capacité de stockage du lait (litres)	Groupe de travail
CSA Rahma	Ghraira	27 000	3
SMSA El Houd	Rjiche	11 000	2
SMSA El Houda	Hkaimia	6 000	1
SMSA El Houda	Chiba	16 000	2
SMSA Zahra	Ouled salah	16 000	2
El jaouda	Khelifa ben Sassi	8 000	1
SMSA Nejma	El Jem	13 000	2
CSA El Faouz	Chorbene	8 000	1
Fethi ben Njima	Ksour Essaf	8 000	1
CSA Ennajah	Ouled Chamekh	9 000	1

Nom du centre	Localisation	Capacité de stockage du lait (litres)	Groupe de travail
CSA EL Hayat	Ksaksa	17 000	2
Société oued Béja	Oued beja	5 000	1
CSA Mansoura	Mellouleche	18 000	2
SMSA Intilaka	Ksour Essaf	14 000	2
Lait vada	Chebba	4 000	1
SMSA Nahla	Sidi Alouen	6 000	1
SMSA Amal	Sidi AsakerAsaker	16 600	2
SMSA Fallah	Boumerdès	14 000	2
SMSA Fallah	Menzel hamza	9 000	1
SMSA Fallah	Errouadhi	9 000	1
SMSA Fallah	Chouaria	8 000	1
CSA EL ksar	El Jem tlalsa	16 000	2
SMSA Nejma	El Jem Oued arjoun	5 000	1
SMSA Nejma	El Jem Ouled brik	5 000	1
SMSA Izdihar	Hbira	8 000	1
El jouda	Mellouleche	10 000	1
Hamadi harbaoui	Mellouleche	8 000	1

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

Bureau de la FAO pour l'Afrique du Nord

Adresse: Rue du lac Winnipeg Les
berges du Lac 1, Tunis

Tél.: (+216) 70 145 700

Tcp.: (+216) 71 861 960

Courriel: fao-snea@fao.org

Site web: www.fao.org



Certains droits réservés. Ce(tte) œuvre est mise à disposition
selon les termes de la licence CC BY-NC-SA 3.0 IGO

ISBN 978-92-5-132045-7



9 789251 320457

CA7334FR/1/03.21