



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
UNIVERSITE MOULOU MAMMERI DE TIZI-OUZOU
FACULTE DES SCIENCES BIOLOGIQUES ET DES SCIENCES AGRONOMIQUES
DEPARTEMENT DES SCIENCES AGRONOMIQUES



Polycopié de cours :

« Filières Animales »

Destiné aux étudiants de Master « Production et Nutrition Animale »

Cours réalisé par Dr MOUHOUS Azeddine

Intitulé du Master : Production et Nutrition Animale

Semestre : 1

Intitulé de l'UEF : Filières animales

Crédits : 4

Coefficients : 2

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Acquérir des connaissances dans le domaine d'organisation des productions animales en filières.

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Acquisitions du cours de productions animale de licence.

Contenu de la matière :

Etude de trois concepts :

- Industries d'amont et d'aval de la production,
- Structures d'accompagnement et d'encadrement de la production,
- Aspects géostratégiques et socio-économiques,

Adaptation de ces concepts pour les filières animales :

- Filières lait (bovins, ovins, caprins)
- Filières viande ruminants (bovins, ovins)
- Filières avicoles et filière cunicole

Contexte socio-économique national et international, organisation, mutations dans le secteur industriel, marché des produits, évolution de la transformation et des produits, segmentation des marchés et signes de qualité

TD

- Elaboration d'une filière de référence
- Etude des échanges sur le marché mondial des produits animaux
- Simulation des filières au niveau national

Mode d'évaluation : contrôle continue et examen

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*).

- www.inra.fr/productions-animales/
- Becart C. 2000.La filière alimentation animale. 129p.

Table des matières

Avant-propos	8
Chapitre I. concepts et définitions de base de la filière	9
I.1. Introduction de quelques concepts	9
I.1.1. Définition de filière	9
I.1.2. Industries d’amont et d’aval de la production	9
I.1.3. Les structures d’accompagnement et d’encadrement de la production	10
I.1.4. Les aspects géostratégiques et socio-économiques de la production laitière	10
I.2. Spécification de la filière	11
I.2.1. La notion d’agent économique	11
I.2.2. Le marché	11
I.2.2.1. Les différents types de marchés	12
I.2.3. Identification de la structure et du fonctionnement de la filière	12
I.3. Résultats attendus de l’analyse de la filière (AF)	13
I.3.1. Analyse, suivi et gestion de la filière	13
I.3.1.1. L'analyse de la filière	13
I.3.1.2. Le suivi de la filière	14
I.3.1.3. La gestion de la filière	14
I.3.2. Étapes de l'Analyse de la Filière	14
I.3.2.1. En amont de l'analyse	14
I.3.2.2. En aval du travail d’analyse	14
I.4. Collecte et traitement de l'information	16
I.4.1. Type d'information à recueillir	16
I.4.2. Sources d'information et méthodes de collecte à employer	17
I.4.2.1. Au premier stade de collecte	17
I.4.2.2. Dans une seconde étape	17
Chapitre II. Repérage des contours de la filière	18
II.1. Identification des flux et des opérations	18
II. 2. Identification des agents de la filière	19
II.3. Analyse fonctionnelle	19
II.4. Etablissement d’un graphe de la filière	23
II.4.1. Quantification physique des flux	24
II.4.2. Diagramme de quantification des flux physiques	25
Partie : Les Filières Animales	
Chapitre III. Les filières « lait »	27
III.1. La filière bovin laitier	28
III.1.1. Les étapes de la filière bovin laitier	28

III.1.1.1. Élevage et production laitière	28
III.1.1.2. Collecte et transport du lait	28
III.1.1.3. Transformation laitière	29
III.1.1.4. Distribution	29
III.1.2. Acteurs de la filière bovin laitier	29
III.1.2.1. Les éleveurs de vaches laitières	29
III.1.2.2. Les coopératives laitières	29
III.1.2.3. Les entreprises de transformation	30
III.1.2.4. Les distributeurs	30
III.1.3. Enjeux de la filière bovin lait	30
III.1.3.1. Enjeux économiques	30
III.1.3.2. Enjeux environnementaux	30
III.1.3.4. Enjeux sociaux et sanitaires	30
III.1.4. Évolutions et tendances	31
III.1.4.1. Technologies et innovations	31
III.1.4.2. Demande pour des produits laitiers bio et locaux	31
III.1.4.3. Produits végétaux alternatifs	31
III.2. La filière caprin laitier	33
III.2.1. Étapes de la filière caprin lait	33
III.2.1.1. Élevage de chèvres laitières	33
III.2.1.2. Collecte du lait	34
III.2.1.3. Transformation du lait de chèvre	34
III.2.1.4. Distribution	34
III.2.2. Acteurs de la filière caprin lait	35
III.2.2.1. Éleveurs de chèvres	35
III.2.2.2. Coopératives et organisations professionnelles	35
III.2.2.3. Industries laitières	35
III.2.2.4. Distributeurs	35
III.2.3. Enjeux de la filière caprin lait	35
III.2.3.1. Enjeux économiques	35
III.2.3.2. Enjeux environnementaux	36
III.2.3.3. Enjeux de bien-être animal	36
III.2.3.4. Enjeux sanitaires	36
III.2.4. Tendances et évolutions de la filière caprin lait	36
III.2.4.1. Demande croissante pour les produits caprins	36
III.2.4.2. Développement du bio et des circuits courts	36
III.2.4.3. Innovation technologique	37
III.2.4.4. Développement des produits transformés	37
Chapitre IV. Les filières « viande » (Ruminants)	38
IV.1. La filière bovin viande	38
IV.1.1. Étapes de la filière bovin viande	39
IV.1.1.1. Élevage des bovins pour la viande	39

IV.1.1.2. Abattage	40
IV.1.1.3. Transformation et conditionnement	40
IV.1.1.4. Distribution et vente	40
IV.1.2. Acteurs de la filière bovin viande	41
IV.1.2.1. Les éleveurs	41
IV.1.2.2. Les coopératives et organisations de producteurs	41
IV.1.2.3. Les abattoirs et ateliers de découpe	41
IV.1.2.4. Les transformateurs	41
IV.1.2.5. Les distributeurs	41
IV.1.3. Enjeux de la filière bovin viande	42
IV.1.3.1. Enjeux économiques	42
IV.1.3.2. Enjeux environnementaux	42
IV.1.3.3. Enjeux sanitaires et bien-être animal	43
IV.1.4. Tendances et évolutions de la filière bovin viande	43
IV.1.4.1. Demande pour la qualité et la traçabilité	43
IV.1.4.2. Réduction de la consommation de viande	43
IV.2. La filière caprin viande	43
IV.2.1. Caractéristiques de la viande caprine	44
IV.2.2. Étapes de la filière caprin viande	44
IV.2.2.1. Élevage des caprins pour la viande	44
IV.2.2.2. Abattage des caprins	44
IV.2.2.3. Transformation et conditionnement	45
IV.2.2.4. Distribution et vente	45
IV.2.3. Acteurs de la filière caprin viande	45
IV.2.3.1. Éleveurs de caprins	45
IV.2.3.2. Abattoirs et transformateurs	45
IV.2.3.3. Distributeurs	46
IV.2.4. Enjeux de la filière caprin viande	46
IV.2.4.1. Enjeux économiques	46
IV.2.4.2. Enjeux environnementaux	46
IV.2.4.3. Enjeux de bien-être animal	46
IV.2.5. Tendances et évolutions de la filière caprin viande	47
IV.2.5.1. Demande croissante pour des produits locaux et de qualité	47
IV.2.5.2. Valorisation des races locales	47
IV.2.5.3. Développement de nouveaux produits	47
IV.3. La filière ovin viande	47
IV.3.1. Caractéristiques de la viande ovine	47
IV.3.2. Étapes de la filière ovin viande	48
IV.3.2.1. Élevage des ovins pour la viande	48
IV.3.2.2. Sélection des races	48
IV.3.2.3. Abattage des ovins	48
IV.3.2.4. Transformation et conditionnement	49
IV.3.2.5. Distribution et vente	49
IV.3.3. Acteurs de la filière ovin viande	49

IV.3.3.1. Éleveurs d’ovins	49
IV.3.3.2. Abattoirs et transformateurs	50
IV.3.3.3. Distributeurs	50
IV.3.4. Enjeux de la filière ovin viande	50
IV.3.4.1. Enjeux économiques	50
IV.3.4.2. Enjeux environnementaux	51
IV.3.4.3. Enjeux de bien-être animal	51
IV.3.5. Tendances et évolutions de la filière ovin viande	51
IV.3.5.1. Valorisation des races locales	51
IV.3.5.2. Développement des circuits courts	51
IV.3.5.3. Consommation de produits transformés	51
Chapitre V. la filière avicole	52
V.1. La filière de poulet de chair	52
V.1.1. Sélection génétique et reproduction	52
V.1.2. Incubation	52
V.1.3. Élevage de poulet de chair	52
V.1.4. Abattage et transformation	54
V.1.5. Commercialisation	54
V.1.6. Enjeux de la filière	54
V.1.7. Labels et certifications	55
V.2. La filière de poules pondeuses	55
V.2.1. Sélection génétique et reproduction	55
V.2.2. Incubation	56
V.2.3. Élevage des poulettes démarrées	56
V.2.4. Production d’œufs	57
V.2.5. Alimentation des poules pondeuses	57
V.2.6. Collecte et tri des œufs	58
V.2.7. Conditionnement et stockage	58
V.2.8. Commercialisation des œufs	58
V.2.9. Enjeux et défis de la filière	59
Chapitre VI. La filière cunicole	60
VI.1. Caractéristiques de la Viande de Lapin	60
VI.2. Etapes de la filière cunicole	60
VI.2.1. Les Différents Types d’Élevages	60
VI.2.2. Alimentation des lapins	61
VI.2.3. Sélection génétique	61
VI.2.4. Abattage et Transformation	62
VI.2.5. Transformation et conditionnement	62
VI.2.6. Distribution et vente	63
VI.3. Acteurs de la filière cunicole	63

VI.3.1. Les éleveurs de lapins (cuniculteurs)	63
VI.3.2. Fournisseurs d'aliments et de matériel	64
VI.3.3. Transformateurs et abattoirs	64
VI.3.4. Distributeurs et commerçants	65
VI.3.5. Institutions et organismes de recherche	65
VI.4. Enjeux de la Filière Cunicole	65
VI.4.1. Enjeux Économiques	65
VI.4.2. Enjeux du Bien-être Animal	65
VI.4.3. Enjeux Environnementaux	65
VI.4.4. Enjeux Sanitaires	66
VI.5. Tendances et évolutions de la filière cunicole	66
VI.5.1. Modernisation des élevages	66
VI.5.2. Demande croissante pour des produits durables	66
VI.5.3. Développement de circuits courts	66
VI.5.4. Innovation dans la transformation	67
VI.5.5. Internationalisation des marchés	67
Bibliographie	68

Avant-propos

Dans un contexte mondial en perpétuelle évolution, les filières animales font face à plusieurs défis : l'augmentation de la demande en produits animaux, la durabilité environnementale des modes de production, la mondialisation des marchés et les nouvelles attentes des consommateurs en matière de qualité et de bien-être animal. C'est un domaine clé de l'agriculture et de l'agroalimentaire qui joue un rôle essentiel dans l'économie mondiale. Ainsi, une analyse rigoureuse de ces aspects permet d'anticiper les transformations futures et d'accompagner le développement d'une production animale plus efficiente et durable.

L'enseignement des filières animales revêt une importance capitale dans la compréhension des dynamiques agro-économiques et zootechniques qui structurent la production animale. Ces filières englobent un ensemble d'acteurs, de flux de matières premières, de produits et de capitaux, qui constituent un système complexe. Ce système est régi par des enjeux économiques, environnementaux et sociaux. La maîtrise de ces mécanismes permet de comprendre les relations entre différents acteurs et les directions des flux. Toute cette masse d'informations collectées et traitées constituent un outil d'aide à la décision mis en place entre les mains des pouvoirs publics afin d'optimiser les performances des filières animales. L'objectif en soi est de subvenir aux besoins des populations en produits animaux

L'objectif de ce cours est de fournir une vision globale et structurée des différentes filières, en mettant l'accent sur leurs spécificités techniques, économiques et socio-environnementales. L'approche analytique adoptée repose sur une combinaison de notions théoriques et d'exemples concrets, visant à mieux comprendre les systèmes d'élevage et les logiques de production qui les sous-tendent. Une analyse des différentes filières animales met en exergue les chaînes de valeur, les interactions entre les acteurs ainsi que les facteurs influençant leur évolution. Les concepts abordés couvrent les étapes de production, de transformation et de commercialisation, ainsi que les défis contemporains auxquels ces filières sont confrontées, tels que la durabilité, le bien-être animal et les attentes des consommateurs.

Ce document ne se prétend pas être exhaustif. Toutefois, il constitue un support pour les étudiants afin d'approfondir leurs connaissances sur l'organisation, les enjeux et les dynamiques des filières animales, notamment celles du lait, de la viande, de l'aviculture et de la cuniculture. Ce travail s'appuie sur des sources variées, incluant des publications scientifiques, des rapports institutionnels et des ressources en ligne. L'objectif est d'offrir une perspective complète et actualisée. Nous espérons que ce document sera un outil utile pour comprendre les mécanismes complexes des filières animales et contribuera à inspirer des réflexions innovantes pour leur avenir.

Chapitre I : concepts et définitions de base de la filière

I.1. Introduction de quelques concepts

I.1.1. Définition de filière

On appelle filière de production l'ensemble des agents (ou fractions d'agent) économiques qui concourent directement à l'élaboration d'un produit final.

La filière retrace la succession des opérations qui, partant en amont d'une matière première – ou d'un produit intermédiaire – aboutit en aval, après plusieurs stades de transformation/valorisation à un ou plusieurs produits finis au niveau du consommateur.

Plus précisément, on entend par filière de production «l'ensemble des agents (ou fractions d'agent) économiques qui contribuent directement à la production, puis à la transformation et à l'acheminement jusqu'au marché de réalisation d'un même produit d'élevage».

L'approche filière pour l'analyse des politiques à mener apparaît de deux manières :

- ✓ en tant qu'outil permettant de dresser le bilan financier
- ✓ en tant que cadre comptable permettant d'archiver de façon systématique une grande part des informations indispensables aux analyses proprement économiques qui doivent prolonger le bilan financier.

I.1.2. Industries d'amont et d'aval de la production

L'analyse des industries d'amont et d'aval est essentielle pour comprendre les dynamiques économiques d'une filière, notamment en agriculture et en agroalimentaire.

Les industries d'amont regroupent toutes les activités qui fournissent des intrants et des services nécessaires à la production agricole ou industrielle. Elles précèdent directement la phase de production. Par exemple dans la filière laitière, on peut citer plusieurs comme ; l'alimentation animale ; la génétique animale ; la santé animale ; le matériel agricole ; les intrants agricoles et les services financiers et d'assurances. Les industries d'aval concernent les activités de transformation, de distribution et de commercialisation des produits issus de la production primaire. Elles ajoutent de la valeur aux produits bruts. On peut citer : la collecte et transport ; la transformation industrielle, la distribution et commerce, l'exportation et commercialisation internationale.

L'importance de l'analyse des industries d'amont et d'aval réside dans plusieurs éléments. D'abord, la compréhension des interactions entre producteurs, fournisseurs et transformateurs. Ensuite, l'identification des contraintes et opportunités dans la chaîne de valeur. Aussi, l'évaluation des politiques publiques et subventions pour renforcer les maillons stratégiques de la filière et en fin, le développement durable et compétitivité qui améliore l'efficacité et réduit les coûts de production. L'étude des industries d'amont et d'aval est cruciale pour améliorer la performance de la production laitière et garantir une meilleure structuration du secteur.

I.1.3. Les structures d'accompagnement et d'encadrement de la production

Les structures d'accompagnement et d'encadrement assurent le bon fonctionnement de la filière en garantissant un appui technique, financier et organisationnel aux éleveurs. Leur rôle est essentiel pour améliorer la productivité et assurer une production durable et compétitive.

On peut retrouver les structures publiques comme les Ministères et les organismes d'Etat (MADR, ONAB, ONIL, INRAA, les Chambres d'agriculture). Les institutions gouvernementales assurent la régulation, le financement et le suivi des politiques agricoles. On retrouve aussi, les structures privées et interprofessionnelles (coopératives et associations d'éleveurs, entreprises privées). Ces organisations rassemblent les acteurs de la filière pour défendre leurs intérêts et améliorer leur compétitivité. En outre, on retrouve les structures de financement et d'assurance (les banques et institutions financières). Le soutien financier est crucial pour stabiliser et développer la filière. En fin, les structures de recherche et de formation qui se composent en instituts et Universités spécialisées en agronomie, et les centres techniques et de vulgarisation agricole

I.1.4. Les aspects géostratégiques et socio-économiques de la production laitière

L'industrie laitière est un secteur clé ayant des implications géostratégiques et socio-économiques majeures, notamment dans les pays importateurs de lait en poudre et ceux qui cherchent à renforcer leur autosuffisance alimentaire. La production laitière représente bien plus qu'une simple activité agricole : elle constitue un enjeu géostratégique majeur et un miroir des déséquilibres socio-économiques contemporains.

Sur le plan géostratégique, le marché laitier mondial, dominé par l'Union européenne, les États-Unis, la Nouvelle-Zélande et l'Inde, est marqué par des tensions commerciales et des logiques de puissance. Les subventions aux producteurs, les embargos et les stratégies d'autosuffisance alimentaire illustrent comment le lait est devenu un instrument de pouvoir économique et diplomatique. Parallèlement, la filière laitière génère des impacts socio-économiques contrastés : si elle emploie des millions de personnes à travers le monde, elle accentue aussi les inégalités entre grands groupes industriels et petits producteurs, notamment dans les pays du Sud, où les importations à bas prix menacent les éleveurs locaux.

Les aspects stratégiques regroupent plusieurs éléments qui sont inhérents à la sécurité alimentaire et la dépendance aux importations. Les stratégies des politiques agricoles ont le but d'encourager l'élevage laitier et améliorer la compétitivité locale. Dans les aspects socio-économiques de la production laitière, on cherche son impact sur l'emploi et le développement rural. Aussi, son amélioration du pouvoir d'achat et l'accessibilité aux produits laitiers. En outre, sa capacité à moderniser le secteur laitier et renforcer sa compétitivité.

I.2. Spécification de la filière

I.2.1. La notion d'agent économique

On appelle agent un acteur économique, une cellule élémentaire intervenant dans l'économie, un centre autonome d'action et de décision. Il peut s'agir d'une personne physique (paysan, commerçant, consommateur) ou d'une personne morale (entreprise, administration, organisme de développement).

Du point de vue des échanges, un agent constitue une sorte de «territoire» économique, clos par une frontière. Les flux sont tous des transferts de biens, de services ou de fonds (d'argent, de droit économique de tous ordres) qui se réalisent entre les agents.

Les agents peuvent être classés en quelques types selon la nature de leur activité (principale):
Production de biens et services - opérations financières - distribution - Consommation.

Les facteurs de production peuvent être :

- (i) soit d'origine extérieure à l'agent, dans ce cas ils doivent «traverser la frontière» de l'agent pour être utilisés et ils donnent lieu à un échange économique le plus souvent caractérisé par un flux physique «entrant» et un flux monétaire «sortant» de contrepartie
- (ii) soit d'origine interne, travail familial dans les exploitations agricoles, autofournitures de semences, d'outillage, terre.

Les agents productifs :



I.2.2. Le marché

Au sens courant, le marché est un emplacement où se tient à intervalles plus ou moins réguliers une réunion d'acheteurs et de vendeurs échangeant des marchandises. Ainsi apparaît le marché dans l'imagination. Salons, foires, expositions, halles de marchandises, correspondent bien à cette notion de marché. Mais ce sens ne recouvre pas la totalité des marchés aujourd'hui et les économistes utilisent le terme dans un autre sens. En économie, le marché est le lieu de rencontre (éventuellement abstrait) où les offres des vendeurs rencontrent les demandes des acheteurs qui s'ajustent à un certain prix. On dit que le marché est le lieu de confrontation des offreurs et des demandeurs d'un bien, service ou facteur de production parfaitement identifié, aboutissant à la formation d'un prix, et à la détermination du volume échangé. Pour un marché donné, les ventes peuvent s'effectuer en un même endroit ou en plusieurs endroits différents.

Pour différencier le lieu « théorique » de la rencontre de l'offre et de la demande du lieu « réel » où se rencontrent effectivement les vendeurs et les acheteurs, on parle dans le second cas de « marchés physiques » ou de « places de marchés ». A l'inverse, certains marchés n'ont pas de localisation matérielle : les transactions s'y opèrent par télex, téléphone... comme les marchés de matière première, du pétrole, les marchés monétaires, etc. Dans la théorie économique, on considère dans la plupart des cas que plus le prix est bas, plus les acheteurs demandent une

grande quantité de produits. On construit alors une « courbe de demande » (figure 1). A l'inverse, les vendeurs offrent sur le marché d'autant plus de biens que le prix est élevé. On construit alors une courbe d'offre. L'équilibre théorique du marché se situe au point de rencontre entre les deux courbes.

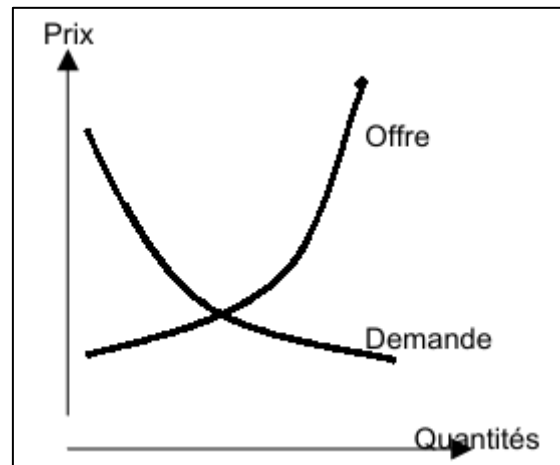


Figure 1 : Représentation schématique du marché théorique

On parle d'économie de marché lorsque les échanges de marchandises ou de services se font pour l'essentiel par le marché. A l'inverse, une économie planifiée peut laisser un certain rôle au marché, mais celui-ci ne joue pas un rôle majeur dans l'orientation de la production et la détermination des prix.

1.2.2.1. Les différents types de marchés

Les marchés des différents produits ne se ressemblent pas. Sur certains, le nombre d'acheteurs et de vendeurs est très important, sur d'autres, il n'y a que quelques vendeurs. On définit différents types de marchés suivant le nombre de vendeurs et d'acheteurs (tableau 1) :

Tableau 1 : Différents types de marchés

Demande	Offre	Un vendeur	Quelques vendeurs	Nombreux vendeurs
Un acheteur				Monopsonne
Quelques acheteurs				
Nombreux acheteurs	Monopole	Oligopole	Concurrence	

Ces différences dans la structure du marché induisent des comportements économiques extrêmement différents. Les prix, par exemple, ne se fixent pas au même niveau sur un marché relativement concurrentiel et sur un marché oligopolistique. Si le monopole (caractérisé par la présence d'un seul vendeur) est une situation relativement exceptionnelle, l'oligopole est une situation très caractéristique du monde actuel

1.2.3. Identification de la structure et du fonctionnement de la filière

On entend par filière de production «l'ensemble des agents (ou fractions d'agents) économiques qui contribuent directement à la production, puis à la transformation et à l'acheminement jusqu'au marché de réalisation d'un même produit d'élevage».

Dans cette dernière approche, on appelle filière de production l'ensemble des agents économiques qui concourent directement à la production, à la commercialisation puis à la transformation et à l'acheminement jusqu'au marché de réalisation d'un même produit agricole (ou d'élevage).

Une étude ou analyse de filière est généralement engagée pour comprendre comment s'organise une activité bien précise. Cette étude doit prendre en compte tous les stades de cette activité en considérant pour chacun de ces stades les aspects financiers, commerciaux, humains, politiques, législatifs et économiques.

I.3. Résultats attendus de l'analyse de la filière (AF)

Avant d'engager une étude de filière, il faut bien établir les objectifs pour lesquels cette étude est faite. Les questions auxquelles on cherche à répondre peuvent être très diverses :

- ♣ Organisation de la filière, agents concernés, comparaison des régions productrices ;
- ♣ Débouchés de la filière, circuits de commercialisation, évolution de la consommation intérieure et de l'exportation ;
- ♣ Importance relative de la filière par rapport au secteur agricole ;
- ♣ Situation financière des agents, valorisation du travail des producteurs ;
- ♣ Distribution de la valeur ajoutée au sein de la filière ;
- ♣ Bilan comptable de l'État : recettes (taxes-subsidations diverses -coût de l'appui des intervenants publics dans la filière) ;
- ♣ Effets sur la filière d'une mesure politique passée (dévaluation du FCFA), simulations des effets d'une mesure politique prévue (libéralisation du prix des intrants) ;
- ♣ Inventaire des problèmes rencontrés par les agents et des solutions envisageables pour relancer/ intensifier/ réorienter la filière (dans le cadre de la mise en place d'une politique de soutien à un produit ou dans le cadre de l'appui à la mise en place d'une gestion concertée de la filière par les agents
- ♣ L'intérêt économique et/ou commercial de la transformation d'un produit - l'intérêt économique et/ou commercial d'une activité;);

Les résultats attendus d'une étude de filière peuvent nécessiter un réajustement de la démarche d'étude privilégiant un domaine précis (exemple : étude de la commercialisation).

I.3.1 Analyse, suivi et gestion de la filière

Comment différencier ces trois concepts qui sont ; analyse, suivi et gestion de la filière ?

I.3.1.1. L'analyse de la filière

C'est un terme générique qui couvre généralement toutes les étapes de l'analyse de base (de l'analyse fonctionnelle à l'analyse économique). L'analyse peut se limiter à un aspect de la filière (exemple : commercialisation).

1.3.1.2. Le suivi de la filière

Il couvre généralement le processus d'actualisation périodique des informations techniques et financières (prix,...) et la réalisation périodique des analyses économiques de filière (analyse des coûts de filière, analyse de la répartition de la valeur ajoutée, analyse des politiques).

1.3.1.3. La gestion de la filière

En aval de l'étude de filière, celle -ci couvre deux aspects :

- ✓ La gestion des mesures politico-administratives et des investissements à mettre en place (niveau central) ;
- ✓ L'organisation interne de la filière (partenariat, organisation) gérée/initiée par les principaux intervenants privés/publics (coopératives, groupements, grossistes, usines de transformation, exportateurs).

1.3.2. Étapes de l'Analyse de la Filière

1.3.2.1. En amont de l'analyse

Le travail commence par la collecte d'information. Il s'agit d'abord de rassembler et analyser la documentation, puis sur ces bases, de compléter l'information et d'en assurer la mise à jour par le travail de terrain comprenant enquêtes et interviews chez les intervenants de la filière (voir chap. 2, Collecte et traitement de l'information).

L'analyse de filière proprement dite couvre les étapes suivantes qui sont développées ci-après:

- ✓ Étape 1. Analyse fonctionnelle (circuits, intervenants, flux)
- ✓ Étape 2. Analyse de la commercialisation
- ✓ Étape 3. Analyse de la transformation (pour mémoire)
- ✓ Étape 4. Analyse de la fonction de stockage (pour mémoire)
- ✓ Étape 5. Analyse financière (analyse des coûts et de la valeur ajoutée)
- ✓ Étape 6. Analyse des politiques (et analyse économique aux prix de référence avec matrices d'analyse des politiques [MAP]).

1.3.2.2. En aval du travail d'analyse

Les résultats fournis par l'analyse de filière permettent l'analyse de la problématique de filière (diagnostic stratégique basé sur les problèmes/contraintes perçues par les agents), la «macro gestion» de filière (gestion des mesures politico-administratives concernant la filière...) et la «micro gestion» de filière (partenariat, organisation des agents pour améliorer les résultats dans la filière...).

a. Analyse fonctionnelle (circuits, intervenants, flux)

Il s'agit de déterminer chaque stade de la filière (ex: production, commercialisation et transport, usinage, exportation), A chaque stade, on détermine les agents présents, leurs fonctions

respectives (ex : au stade de la production, on peut avoir l'approvisionnement en intrants et l'encadrement par un organisme public et la culture réalisée par plusieurs types d'agents)

b. Analyse de la commercialisation.

L'analyse de la commercialisation est souvent réalisée hors du cadre de l'analyse de filière "classique" (bilan financier "comptable" de la filière). Elle vise à approfondir l'analyse des circuits de commercialisation dans la filière, fournir une description précise des modalités de commercialisation et des éléments de diagnostic sur les contraintes rencontrées par les agents (grossistes, transporteurs, exportateurs, détaillants ...). Dans ce cas, les domaines couverts par l'analyse de la commercialisation sont les suivants :

- ♣ Organisation de l'approvisionnement, régularité des fournisseurs, préfinancements ;
- ♣ Types de transaction ;
- ♣ Financement des achats (crédit bancaire, prêt familial, autofinancement)
- ♣ Le Crédit (mode de financement et problèmes)
- ♣ Problèmes à l'approvisionnement (qualités marchandes, organoleptiques,...)
- ♣ Les marchés (description équipements, organisation, insuffisances)
- ♣ Saisonnalité, évolution des prix...;
- ♣ Zone de vente - marché international, marché national, marché sous - régional
- ♣ L'exportation (les procédures administratives, le financement, la logistique, le cadre juridique des exportateurs, la taxation, le contrôle de qualité, problèmes...)
- ♣ Les organisations professionnelles et leur rôle...

c. Analyse de la transformation

Il est évident que l'analyse de la transformation ne concerne que les filières comprenant effectivement un stade de transformation. Il peut y avoir plusieurs transformations concurrentes pour un produit (par exemple rizerie industrielle, décorticage artisanal et décorticage manuel domestique) et il sera nécessaire de pouvoir les comparer.

Les éléments de cette analyse sont la description sommaire de la technologie et de son degré de maîtrise (incidence sur la qualité et sur les rendements d'usinage), les coûts d'usinage et de collecte, les prix amont et aval, les possibilités d'amélioration.

L'information obtenue sera également employée lors de l'analyse financière (comparaison des prix de revient par kg en fonction des circuits de transformation - commercialisation).

d. Analyse de la fonction de stockage

Cette étape est souvent couverte dans l'analyse de la commercialisation quand elle correspond à une stratégie de vente (volume stocké, durée de stockage, pertes, coût et marge, prix en saison et en soudure).

e. Analyse financière.

L'analyse financière de la filière se fait à partir des comptes individuels des agents et du compte consolidé de l'ensemble. Elle a pour but de mettre en évidence la situation financière de chaque type d'agent et la rentabilité financière de l'ensemble de la filière

f. Analyse des politiques.

Il s'agit d'analyser l'effet des politiques agricoles en cours sur la filière, puis de simuler l'effet possible de nouvelles mesures économiques/ législatives/ réglementaires en se basant sur le cadre de l'analyse financière.

En simulant des changements de mesures économiques/ législatives/ réglementaires, on dispose des résultats de la filière avec/sans l'effet d'une mesure, le solde constituant l'impact de la mesure (calculable au niveau de l'ensemble de la filière ou d'un agent précis).

Analyse de la sous-filière maraîchage péri-urbain de Bamako

Exemples :

- a. Arrêt des subventions sur les engrais ;
- b. Augmentation du prix du transport due à un renchérissement du prix du carburant de 20%;
- c. Réduction du prix FOB à l'exportation (filière d'exportation)
- d. Augmentation des redevances d'irrigation (filière riz)
- e. Effets d'une dévaluation de 50%.

Ultérieurement, l'analyse économique avec les prix de référence permet de monter des matrices d'analyse des politiques (MAP) afin de comparer la rentabilité actuelle d'une filière avec sa rentabilité dans un environnement économique complètement libéral. Les MAP permettent également la comparaison entre différentes filières d'un même pays ou de pays différents. Enfin elles facilitent la comparaison entre différentes alternatives de politique pour une même filière.

I.4. Collecte et traitement de l'information

I.4.1. Type d'information à recueillir

L'information utile à l'analyse de filière est la suivante :

Niveau fonctionnel : Relations de l'agent avec l'amont de la filière (à qui l'agent achète le produit, fournisseurs des intrants...) et l'aval (à qui il vend son produit), quelle quantité ?

Transformation : Volume transformé, ratio de transformation, pertes à la transformation, coûts.

Stockage : Volume, coût et marge, prix en saison et soudure.

Commercialisation : Prix d'achat et de vente, qualité requise, régularité des fournisseurs, modes et délais de paiement, logistique, concurrence...

Coûts de filière : Coûts de l'agent (achats intrants, outillage, loyers, entretien, services, transport, frais divers, taxes, personnel...) spécifiques au produit étudié.

Diagnostic de filière : Informations qualitatives sur les problèmes/contraintes perçues par les agents, les propositions faites pour réduire les contraintes qui pèsent sur l'activité.

I.4.2. Sources d'information et méthodes de collecte à employer

I.4.2.1. Au premier stade de collecte

Il s'agit de rassembler l'information bibliographique disponible. Selon le thème d'étude de filière choisi, l'expert doit ensuite inventorier les organismes ou entreprises dans lesquels il trouvera des documents pertinents :

- ♣ Les Statistiques nationales (sections statistiques des ministères concernés, rapports de service...) susceptibles de fournir des documents sur les enquêtes annuelles de conjoncture, les résultats du dernier recensement agricole, les enquêtes de consommation...
- ♣ Les autres organismes du secteur public avec, entre autres, les Ministères Techniques concernés qui ont réalisé des enquêtes/ études antérieures couvrant partiellement la filière concernée (enquêtes ponctuelles des services techniques, études réalisées par les projets...). Il y a aussi les centres de recherches, les établissements d'enseignement supérieur, les entreprises publiques, les chambres d'agriculture et/ou de commerce...
- ♣ Le secteur privé ou du "type gestion privée" qui pour certains produits a des entreprises suffisamment bien équipées en études diverses sur le produit étudié (coton, riz, sucre...). Les associations professionnelles sont également à prospecter.
- ♣ Les ONG et bureaux d'études locaux qui ont travaillé sur le produit étudié et les bailleurs de fonds qui ont eu ou ont encore des projets concernant le produit étudié.

I.4.2.2. Dans une seconde étape

Il s'agit de mettre à jour/ vérifier l'information bibliographique par du travail de terrain. Ceci comprendra des enquêtes/interviews chez les agents de la filière où il s'agira plus particulièrement de mieux connaître sa structure de coût, mais aussi sa situation socio-économique et les principales contraintes qu'il rencontre dans son travail. Ces contacts directs avec les agents de la filière peuvent se réaliser de la façon suivante:

- ♣ Une enquête sondage (50-80 agents) sur un échantillon limité est souvent nécessaire pour les agents en grand nombre (producteurs, détaillants...), plus particulièrement lorsqu'on cherche à actualiser des données quantitatives. Si les moyens sont limités, on peut travailler en "rapid rural appraisal" (RRA) par des réunions informelles par groupe d'agents (producteurs d'un même village, détaillants d'un même marché) permettant d'obtenir/ vérifier des informations quantitatives avec leurs marges de variation...
- ♣ Des interviews avec questionnaire ouvert sont plus appropriées lorsque les agents sont en nombre restreint (ex: grossistes, transformateurs...).

Chapitre II : Repérage des contours de la filière

II.1. Identification des flux et des opérations

Le produit final servant souvent à dénommer la filière (filière lait, filière viande, filière maïs, filière riz,...), il semble indiquer de partir de la production primaire agricole – au niveau des paysans ou des exploitations agricoles – puis :

- ✓ de suivre le produit en aval au travers des divers circuits de commercialisation et des divers stades de transformation jusqu'aux marchés de réalisation,
- ✓ d'identifier en amont les principaux fournisseurs d'intrants et de services qui concourent à la production.

On «suit» donc le produit au cours de ses transformations successives. Quand on procède vers l'aval, les problèmes portent essentiellement sur la détermination de «sous-filières» liées à des techniques de transformation différentes et à des produits différents ou sous-produits. Un exemple type est celui des filières associées, du type sous-filière «lait» et sous-filière «viande» qu'il n'est pas possible de dissocier dans le cas de l'élevage.

D'une façon générale, la logique conduit à aller jusqu'au consommateur final ou à l'exportation. Mais quand on cherche à limiter les investigations nécessaires – ou pour des raisons liées aux objectifs de l'étude – il est possible de mener des analyses sur des «segments» de filière du moment que l'on s'arrête à un stade de marché, ne mettant ainsi pas de frein aux calculs économiques ultérieurs.

Quand on procède vers l'amont, la marge d'appréciation est plus importante : la question principale étant celle de l'introduction de l'agro-fourmiture (engrais, produits phytosanitaires, machinisme agricole,...) et jusqu'à quel point ? On retient généralement la règle que seuls les agents par lesquels transite réellement le produit doivent être inclus dans la filière. Dans ce cas, l'agro-fourmiture et tous les autres agents approvisionnant des agents de la filière à tous les stades ne sont pris en compte que dans les calculs économiques prolongeant ceux de l'analyse de filière proprement dite. Le cas le plus exemplaire de ce point de vue est celui du prolongement de l'analyse de filière par *la méthode des effets*.

Toutefois, le bon sens et les possibilités d'investigation conduisent parfois à inclure dans la filière des fournitures en amont essentiellement sur le plan technique et/ou économique. Il apparaît aussi justifié de procéder de la sorte quand des systèmes complets de fourniture d'intrants sont mis en place dans le seul but d'approvisionner la filière. C'est parfois le cas pour les services dispensés à la paysannerie par des organismes chargés du développement d'une culture.

Il apparaît donc que, en descendant ou en remontant les chaînes de production, une bonne connaissance des techniques de production utilisées est nécessaire, d'autant plus que plusieurs enchaînements techniques peuvent exister au sein d'une même filière. On est ainsi amené à définir une filière technique décrivant la succession des transformations du produit.

II.2. Identification des agents de la filière

En pratique, l'identification des agents est peu dissociable de l'étape précédente d'identification des flux et des opérations. La répartition des fonctions et des rôles des agents de la filière doit faire l'objet d'une étude attentive. Tout particulièrement, les agents remplissant plusieurs fonctions – comme c'est souvent le cas des sociétés de développement ou d'encadrement de cultures industrielles ou d'exportation – doivent faire l'objet d'enquêtes et d'analyse fine. En effet, les diverses interventions qu'ils ont sur la filière doivent être soigneusement séparées afin de pouvoir procéder par la suite à une analyse technique du fonctionnement de la filière et, éventuellement, à une reconstitution des comptes analytiques de chaque fonction (Tableau 2). L'importance d'une telle démarche est évidente pour toute application de l'analyse de filière dans le contexte de programme d'ajustement du secteur agricole pouvant conduire à des restructurations de société d'intervention.

Par ailleurs, il est important de regrouper les agents en catégories homogènes et significatives du point de vue de l'analyse économique et/ou technique et socio-économique : petites exploitations familiales et grandes plantations industrielles sont ainsi distinguées tant pour des raisons socio-économiques que pour leurs différences dans les techniques de production utilisées.

Enfin, les administrations elles-mêmes, dès lors qu'elles interviennent directement dans le fonctionnement de la filière, doivent être repérées.

II.3. Analyse fonctionnelle

L'identification de la nature des flux physiques et des agents impliqués conduit à une analyse fonctionnelle de la filière qu'il est souhaitable de formaliser sous la forme d'un tableau faisant correspondre :

- ✓ Les principales fonctions, c'est-à-dire les étapes de la transformation et de l'acheminement, ainsi que les activités de fourniture d'intrants retenus comme faisant partie de la filière.
- ✓ Les agents (ou fractions d'agents) conduisant ces fonctions.
- ✓ Les produits de la filière concernée : c'est-à-dire le produit principal de la filière sous les diverses formes en lesquelles il est progressivement transformé.

Tableau 2 : Méthode d'analyse de filières.

Opérations	Objectifs
1. Délimitation de la filière	<ul style="list-style-type: none">. Identification des différentes activités et des flux existants entre elles (flux physiques et géographiques). Prise en compte des opérateurs. Construction possible du graphe de la filière qui met en évidence la chaîne d'intermédiaires et les lieux de transaction entre production et consommation
1. Niveau technique	<ul style="list-style-type: none">. Repérer les choix techniques utilisés à chaque étape (production irriguée ou pluviale, transformation manuelle ou industrielle...). Analyse quantitative et qualitative de techniques privilégiées. Analyse des contraintes et des goulots d'étranglement
2. Niveau institutionnel	<ul style="list-style-type: none">. Typologie des acteurs : identification des acteurs directs et indirects de la filière, description de leurs activités, de leurs stratégies. Compréhension des relations entre opérateurs et des règles qui régissent ces relations par des enquêtes effectuées auprès d'un échantillon d'acteurs.
3. Niveau économique	<ul style="list-style-type: none">. Analyse des performances de la filière à chaque étape (en considérant le prix de cession à chaque stade, la répartition de la valeur ajoutée au cours des différentes opérations...) et au niveau global (valeurs ajoutées de la filière, impacts macro-économiques...)

Malgré son apparente simplicité, le tableau d'analyse fonctionnelle suivant (Tableau 3) ne devrait pas être négligé car il est à la fois un outil de réflexion utile à l'analyste et un moyen pédagogique de présentation «de ce qui se passe». Ce tableau présentant la filière riz en Thaïlande illustre les propos énoncés ci-dessus.

Une distinction a été faite entre deux types de producteurs – les grands et les petits – pour mettre en évidence les aspects liés à la distribution des revenus. De la même manière, la distribution des revenus du sous-ensemble des décortiqueuses collectives diffère de celui des décortiqueuses privées. Les marchés du riz brisé et du riz blanc sont différents. Cette distinction permet aux analystes d'évaluer plus précisément ce qui peut changer dans l'augmentation des revenus entre le marché national et le marché international, puisqu'ils sont sur deux segments distincts de la filière.

Tableau 3 : Exemple d'analyse fonctionnelle : le cas de la filière riz en Thaïlande

Stade de la filière	Fonction	Agent	produit
Production	Culture	Petits producteurs Grands producteurs	Paddy Paddy
Commercialisation primaire	Commercialisation Transport aux décortiqueuses	Collecteurs-commerçants- forains coopératives	Paddy livré aux décortiqueuses privées Paddy livré aux décortiqueuses collectives
décortiqueuses	Décorticage	Décortiqueuses privées Et Décortiqueuses collectives	Livraison -aux grossistes (riz bnac, riz brisé) -à l'industrie de pâtes alimentaires (riz décortiqué) -à l'industrie d'alimentation animale (riz brut) -à l'exportation (riz blanc et riz brisé) -aux détaillants (riz brisé)
Usinage	Transformation	Industries des pâtes alimentaires	Livraison : -aux grossistes -aux exportateurs
Commercialisation	Commercialisation Transport	Grossiste- riz brisé Grossiste- riz blanc Grossiste- nouilles	Riz brisé Riz blanc Nouilles
Exportation	Commercialisation Transport	Exportateurs- riz brisé Exportateurs-riz blanc Exportateurs-nouilles	Riz brisé Riz blanc Nouilles
Détail	Transport Ventes finales	Détaillant- riz brisé Détaillant - riz blanc Détaillant - nouilles	Riz brisé Riz blanc Nouilles

Des choix ont été faits d'omettre certains éléments ; il n'y a pas de raison d'inclure l'approvisionnement en intrants dans cette chaîne spécifique. Il a aussi été décidé d'exclure l'industrie d'alimentation animale pour des analyses ultérieures, puisque c'est plus le débouché d'un sous-produit que la création d'une demande spécifique de la production de riz. Cependant, l'industrie des pâtes alimentaires (ici les nouilles) est vue comme directement créative d'une demande spécifique de riz brut ; elle a donc été intégrée à l'analyse.

Le deuxième exemple représente une analyse fonctionnelle de la filière lait en Algérie (Tableau 4). Les différents stades de la filière sont représentés par les fonctions d'un processus de production qui s'achemine jusqu'à la consommation. Le segment de l'agro-fourriture n'est pas cité. Il s'agit de la production des ensilages enrubannés, dans les régions du sud du pays, destinés à alimenter les élevages du nord. En outre, essentiellement l'importation des vaches à haut potentiel et de la poudre de lait.

Un autre segment a été rajouté et qui est en lien avec la réglementation, puisque le secteur laitier est considéré en Algérie, comme stratégique d'où une gestion réglementée de la filière lait. Les

agents sont différenciés en fonction de leurs capacités de production et de leur statut juridique. En plus des exploitations privées, on distingue les fermes pilotes et les exploitations agricoles collectives (EAC) et individuelles (EAI). La transformation est prise en charge par de laiteries publiques représentées par GIPLAIT et des laiteries du secteur privé.

Tableau 4 : Analyse fonctionnelle de la filière laitière en Algérie

fonctions	Acteurs impliqués	Rôles et responsabilités	Contraintes et défis spécifiques à l'Algérie
Production	Éleveurs privés, exploitations agricoles collectives et individuelles (EAC/EAI), fermes pilotes	Production du lait cru, alimentation des troupeaux, gestion sanitaire	<p>. Faible productivité : En 2023, la production nationale de lait a atteint 6,5 milliards de litres, dont 63 % provenaient de la reconstitution de poudre de lait importée, reflétant une dépendance significative aux importations.</p> <p>. Dépendance aux importations : Entre 2009 et 2023, plus de 20 milliards de dollars ont été dépensés pour l'importation de poudre de lait et de lait infantile.</p>
Collecte	Coopératives, unités de collecte, laiteries publiques et privées (Giplait, Candia, etc.)	Regroupement du lait auprès des éleveurs, transport vers les laiteries	<p>. Circuits informels : En 2023, 60 % de la collecte du lait cru local était dominée par des circuits informels, rendant difficile le contrôle de la qualité et de la quantité du lait collecté.</p> <p>. Manque d'infrastructures adaptées : Les infrastructures de collecte sont insuffisantes, entraînant des pertes de qualité liées à la chaîne du froid.</p>
Transformation	Laiteries publiques (Giplait) et privées, industries agroalimentaires	Transformation du lait cru en lait pasteurisé, lait en poudre reconstitué, fromages et yaourts	<p>Dépendance au lait en poudre importé : La forte dépendance à la poudre de lait importée affecte la compétitivité des laiteries locales.</p> <p>- Manque de technologies modernes : Les équipements de transformation sont souvent obsolètes, limitant l'efficacité et la qualité des produits transformés.</p>
Distribution	Supermarchés, épiceries, marchés informels, grossistes, coopératives de distribution	Commercialisation et vente des produits laitiers aux consommateurs	<p>Fluctuation des prix : Les prix des produits laitiers sont instables en raison de la spéculation et du manque de régulation efficace.</p> <p>- Manque de circuits de distribution efficaces : La distribution est fragmentée, avec une prédominance du secteur informel, ce qui complique la traçabilité et le contrôle de la qualité.</p>
Consommation	Ménages, cantines scolaires, hôpitaux, restaurants	Consommation de lait et produits laitiers	<p>. Pouvoir d'achat limité : Le prix administré du lait pasteurisé en sachet est fixé à 25 dinars par litre depuis 2001, limitant les revenus des producteurs locaux et affectant la qualité des produits disponibles.</p> <p>. Préférence pour le lait reconstitué : La disponibilité et le prix inférieur du lait reconstitué à partir de poudre importée influencent les habitudes de consommation.</p>

Réglementation & Appui	Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural (MADR), Office National Interprofessionnel du Lait (ONIL), Instituts de recherche (INRAA, ITELV), ONG	Élaboration et mise en place de politiques agricoles, contrôle sanitaire et qualité, formation des éleveurs, subventions aux producteurs	<p>. Efficacité limitée des subventions : Entre 2009 et 2023, près de 800 milliards de dinars ont été alloués en subventions, mais les résultats restent mitigés, indiquant une inefficacité des politiques de soutien.</p> <p>. Manque de suivi et d'évaluation : L'absence d'outils de pilotage et de mécanismes de contrôle interne limite l'efficacité des actions en faveur de la filière lait.</p>
------------------------	--	--	--

Il faut noter que l'ONIL (Office National interprofessionnel du lait) est un organisme public, chargé par le Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural et de la Pêche (MADRP), de gérer les importations de poudre de lait et de la distribution sur les unités de transformations. Un autre segment est rajouté à cette analyse de la filière laitière, il s'agit des contraintes et défis spécifiques à l'Algérie. Ce segment permet d'identifier les faiblesses de la filière laitière et de les quantifier. A l'issue, des propositions de solutions sont faites par les pouvoirs publics.

II.4. Etablissement d'un graphe de la filière

Une fois les agents concernés identifiés, une présentation sous forme d'organigramme permet de visualiser la structure économique induite par l'activité (figure 2). La complexité du tissu économique impliqué est alors bien mise en évidence. Outre sa fonction puissante d'élément de présentation synthétique, le graphe de la filière se révèle être un véritable outil de réflexion et d'analyse au cours des étapes suivantes du travail.

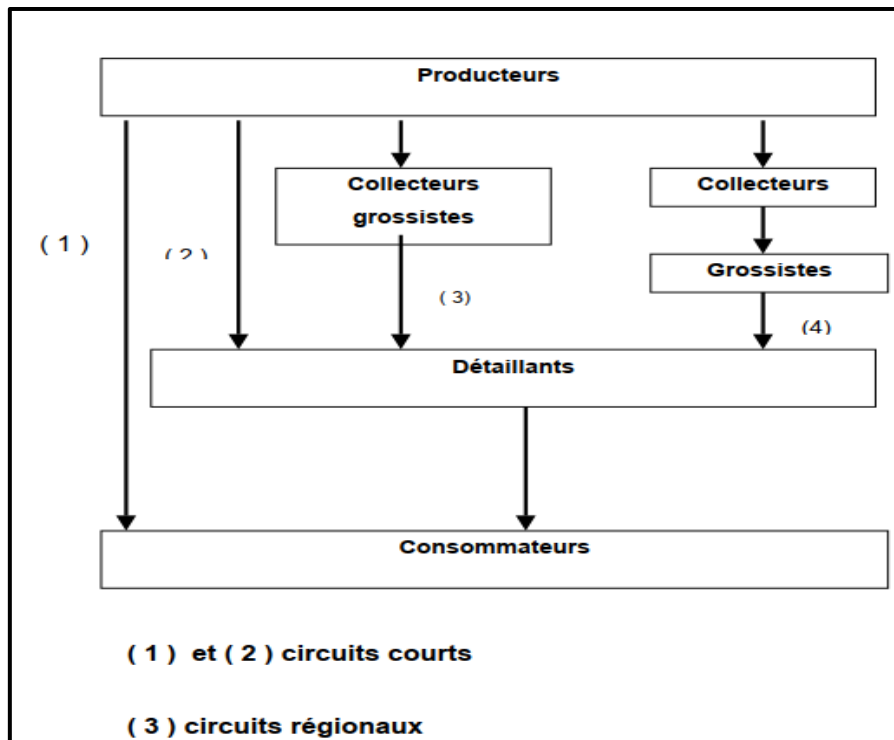


Figure 2 : Exemple type d'un graphe de filière

II.4.1. Quantification physique des flux

Dès le début du repérage des flux, il est important d'en cerner non seulement la nature mais également les quantités physiques en jeu (ainsi que les valeurs monétaires qu'ils représentent). De la sorte, on dispose des éléments permettant d'orienter les investigations ultérieures de manière à privilégier les sous-filières et les agents ayant les plus grands poids relatifs.

De toute façon, il est utile de dresser une matrice des flux croisant les agents entre eux et faisant apparaître la nature du produit qui les lie. Chaque cellule de ce tableau à double entrée contient le volume (puis plus tard la valeur) des flux liant les deux agents (ou fractions d'agents). L'agent extérieur apparaît dans cette matrice si des importations ou exportations de produits sont constatées.

La recherche d'une information exacte et complète conduit à établir le tableau d'équilibre ressources/emplois, outil de calcul et de présentation des flux en volume. Pour chaque stade de la filière, les volumes des produits sont inscrits en ressources et également en emplois des agents concernés. L'équilibrage de ce tableau en fait un outil utile de vérification des données.

Les calculs habituels de la comptabilité en volume s'appliquent alors. En particulier, on n'oubliera pas l'importance des stocks et de toutes les sortes de pertes qui apparaissent tout au long de la filière. Les grandes égalités classiques suivantes doivent être respectées.

$$\begin{aligned} \text{Ressource} &= \text{Produits fournis aux autres agents} + \text{autofourniture} \pm \Delta \text{ stocks} \\ &= \text{Production de l'agent} - \text{pertes (transport, stockage,...)} \pm \Delta \text{ stocks} \\ \text{Emplois} &= \text{Intrants provenant des autres agents} + \text{autofourniture} \pm \Delta \text{ stocks} \\ &= \text{Production des autres agents} - \text{pertes (transport, stockage,...)} \pm \Delta \text{ stocks} \end{aligned}$$

II.4.2. Diagramme de quantification des flux physiques

Cet exemple (figure 3) permet d'illustrer la manière dont on peut représenter les flux physiques dans une filière. Il est également possible d'illustrer différents types de flux sur un organigramme.

Dans cet exemple, les flux physiques analysés concernent les quantités de paddy qui s'acheminent à travers les différents segments de la filière. Près de la moitié de la production est autoconsommée. La figure montre aussi les différents acteurs qui interviennent dans la transformation. En fin, il est à noter que cette filière est liée au marché mondial par une importation d'une quantité du riz.

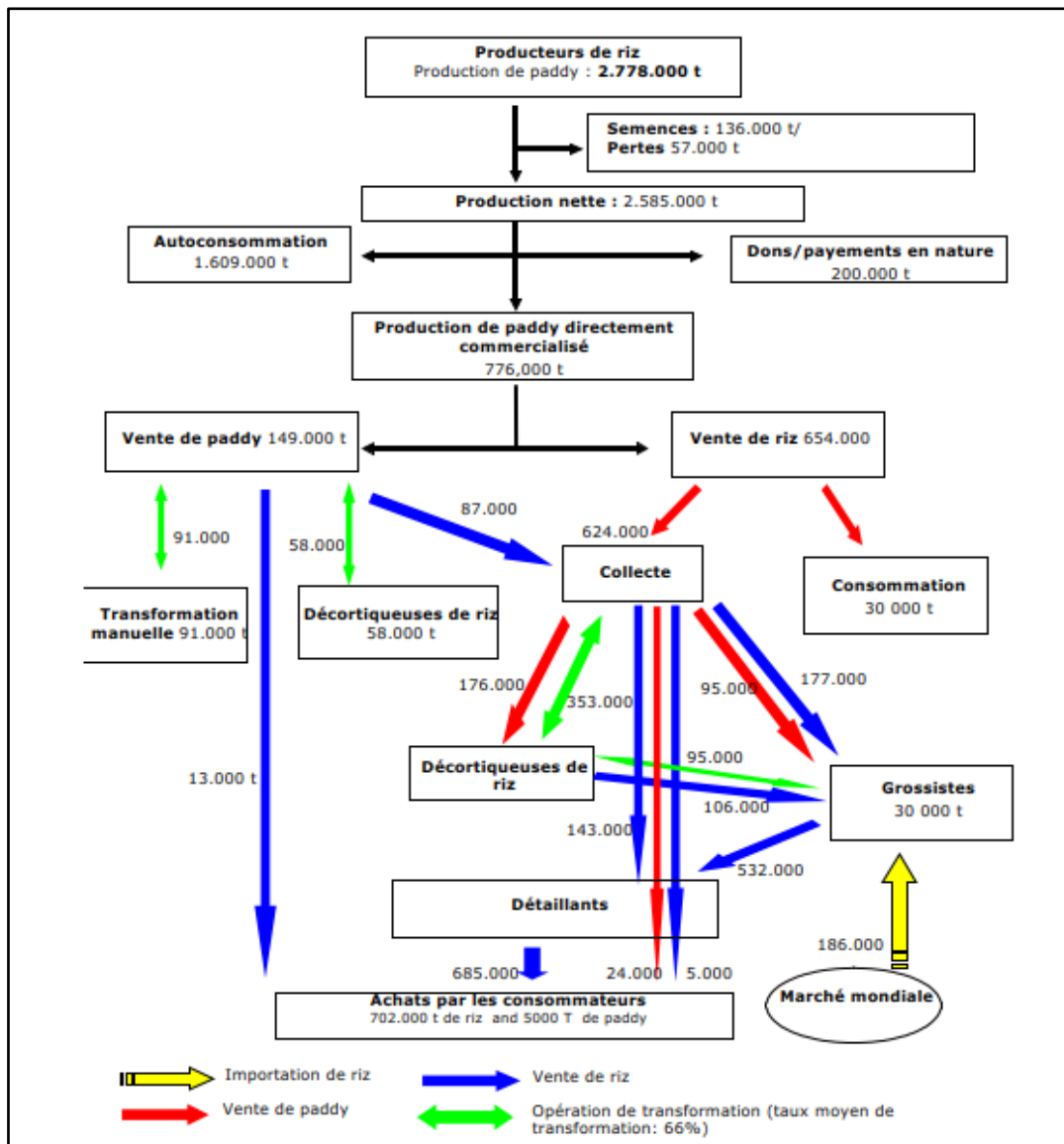


Figure 3 : Flux physiques de riz et de paddy (1999)

Partie : Les Filières Animales

Les **filières animales** sont un ensemble d'activités liées à la production, la transformation, la commercialisation et la distribution des produits issus des animaux. Elles couvrent plusieurs espèces et types de productions (viande, lait, œufs, laine, cuir, etc.) et jouent un rôle clé dans l'économie agricole.

Une **filière animale** désigne l'ensemble des acteurs et des étapes impliquées dans la production d'un produit animal, de l'élevage à la consommation finale. Elle comprend :

- **L'élevage** : la production primaire d'animaux pour la viande, le lait, les œufs, ou d'autres produits.
- **La transformation** : transformation des produits animaux (viande, produits laitiers, etc.) par des industries agroalimentaires.
- **La distribution** : mise en vente des produits auprès des consommateurs, via des circuits courts (marchés locaux) ou des grandes surfaces.

Les filières animales se classent selon les types d'animaux et de produits.

Chapitre III : Les filières « lait »

Les filières laitières relient les acteurs et les activités impliquées dans la distribution du lait et des produits laitiers jusqu'au consommateur final ; la valeur du produit augmente à chaque étape.

Une filière laitière peut impliquer la production, le transport, le traitement, le conditionnement et le stockage. Les activités nécessitent des intrants - tels que le financement et les matières premières - qui sont utilisés pour ajouter de la valeur et transporter les produits laitiers jusqu'aux consommateurs. Chaque acteur de la chaîne doit donner au produit la valeur ajoutée maximale au moindre coût possible.

La mise en place d'une filière laitière efficace, hygiénique et économique constitue un sérieux défi dans de nombreux pays en développement. Cette situation s'explique notamment par:

- les difficultés à établir un système viable de collecte et de transport du lait en raison des petites quantités de lait produites par exploitation et de l'éloignement des sites de production ;
- La saisonnalité de la production laitière ;
- Les mauvaises infrastructures de transport ;
- La technologie et les connaissances insuffisantes en termes de collecte et de transformation du lait ;
- La mauvaise qualité du lait cru ;
- Les distances entre les sites de production, les unités de transformation et les consommateurs ;
- les difficultés à établir des installations de refroidissement.

Les acteurs intervenant dans la filière bovin laitier sont les plus importants que ceux intervenant dans la filière caprin lait. La différence réside dans les acteurs d'accompagnement (contours), segments de transformation, circuits de distribution, les quantités produites et les segments de consommateurs ciblés.

III.1. La filière bovin laitier

C'est l'ensemble des activités liées à la production, la transformation, la distribution et la commercialisation des produits laitiers issus des vaches laitières. Elle englobe tous les acteurs, des éleveurs de bovins jusqu'aux consommateurs de produits laitiers. Cette filière est l'une des plus importantes du secteur agricole et alimentaire, particulièrement en Europe et en Amérique du Nord.

III.1.1. Les étapes de la filière bovin laitier

La filière bovin laitier se décompose en plusieurs étapes clés :

III.1.1.1. *Élevage et production laitière*

- **Les races laitières** : les vaches élevées pour la production de lait appartiennent à des races spécifiques comme la Holstein, la Normande, ou la Montbéliarde. Ces races sont sélectionnées pour leur forte capacité à produire du lait.
- **L'alimentation des vaches** : une alimentation équilibrée et riche en nutriments est essentielle pour maintenir une production de lait de qualité. Les vaches sont nourries avec un mélange de fourrages (herbes, ensilage de maïs), de céréales, et de compléments alimentaires.
- **Traite** : la traite des vaches laitières se fait deux à trois fois par jour, souvent avec des machines de traite automatisées. La traite mécanique assure une production efficace et hygiénique. La production laitière moyenne par vache varie selon les pays et les conditions d'élevage, mais peut atteindre 30 à 50 litres de lait par jour pour les meilleures laitières.
- **Gestion de la santé animale** : un suivi vétérinaire régulier est essentiel pour prévenir et traiter les maladies. Les éleveurs surveillent aussi la qualité du lait pour éviter les contaminations.

III.1.1.2. *Collecte et transport du lait*

- **Collecte du lait** : le lait est collecté sur l'exploitation par des camions-citernes réfrigérés. La collecte se fait généralement tous les jours ou tous les deux jours, selon la production de la ferme.
- **Contrôle de qualité** : avant d'être transporté à la laiterie, le lait est testé pour s'assurer de sa qualité. On vérifie des critères comme la teneur en matière grasse, la présence de bactéries, et d'éventuels résidus de produits vétérinaires.
- **Transport** : une chaîne du froid rigoureuse est maintenue pour assurer la qualité du lait jusqu'à son arrivée à l'usine de transformation.

III.1.1.3. Transformation laitière

Le lait cru collecté subit diverses transformations dans les laiteries :

- **Pasteurisation** : le lait est chauffé à une température contrôlée (72-75°C pendant 15-20 secondes) pour détruire les micro-organismes pathogènes sans altérer les qualités nutritives du lait.
- **Écrémage et standardisation** : le lait peut être écrémé pour retirer une partie de la matière grasse et ainsi produire différents types de lait (écrémé, demi-écrémé, entier). La teneur en matières grasses est standardisée selon les réglementations locales.
- **Fabrication des produits laitiers** : le lait peut être utilisé pour produire une grande variété de produits laitiers, tels que :
 - **Lait de consommation** : lait entier, demi-écrémé, ou écrémé.
 - **Fromages** : camembert, fromage à pâte dure, fromage frais, etc.
 - **Yaourts et desserts lactés** : nature ou aromatisés.
 - **Beurre et crème** : production de beurre, crème fraîche ou chantilly.
 - **Poudres de lait** : utilisées pour la transformation industrielle ou l'exportation.

III.1.1.4. Distribution

- **Circuits courts** : certains éleveurs vendent leur lait ou leurs produits transformés directement aux consommateurs via des marchés locaux, magasins de producteurs ou à la ferme.
- **Industries agroalimentaires** : les produits laitiers sont également vendus à travers de grandes entreprises de transformation qui les distribuent aux détaillants (supermarchés, grandes surfaces, épiceries).
- **Exportation** : une partie de la production laitière, notamment les produits à forte valeur ajoutée comme les fromages, est exportée vers d'autres pays.

III.1.2. Acteurs de la filière bovin laitier

Les principaux acteurs impliqués dans la filière sont :

III.1.2.1. Les éleveurs de vaches laitières

Les éleveurs sont au début de la chaîne. Ils se concentrent sur l'élevage des bovins, la gestion des troupeaux, l'alimentation et le soin des animaux, ainsi que la production de lait. Ils peuvent être indépendants ou appartenir à des coopératives.

III.1.2.2. Les coopératives laitières

Les coopératives jouent un rôle central dans l'organisation de la filière. Elles rassemblent les producteurs pour organiser la collecte du lait, optimiser les coûts de production, et assurer un meilleur pouvoir de négociation face aux transformateurs et distributeurs.

III.1.2.3. Les entreprises de transformation

Les laiteries et les entreprises agroalimentaires transforment le lait en produits finis. Ces entreprises peuvent être de grandes multinationales (comme Lactalis, Danone) ou des entreprises locales comme SOUMMAM.

III.1.2.4. Les distributeurs

Les produits laitiers sont distribués aux consommateurs via divers canaux :

- **Les grandes surfaces** (supermarchés, hypermarchés) qui représentent la majeure partie des ventes.
- **Les magasins spécialisés** (crèmeries, fromageries).
- **La vente directe** : des producteurs qui vendent directement sur les marchés ou via des circuits courts.

III.1.3. Enjeux de la filière bovin laitier

III.1.3.1. Enjeux économiques

- **Prix du lait** : la volatilité des prix du lait est un enjeu majeur. Les éleveurs sont souvent confrontés à des marges faibles en raison de la fluctuation des prix du marché mondial, tandis que les coûts de production (alimentation animale, énergie) peuvent être élevés.
- **Compétitivité** : la concurrence internationale, notamment avec des pays producteurs à coûts plus faibles, met une pression supplémentaire sur la filière.

III.1.3.2. Enjeux environnementaux

- **Émissions de gaz à effet de serre** : l'élevage bovin est une source d'émissions de méthane, un gaz à effet de serre puissant. Les pratiques d'élevage sont de plus en plus orientées vers des méthodes plus durables (agriculture biologique, élevage en plein air).
- **Utilisation des ressources naturelles** : la gestion de l'eau et des sols est cruciale pour limiter l'impact environnemental de la production laitière.

III.1.3.4. Enjeux sociaux et sanitaires

- **Conditions de travail des éleveurs** : l'élevage laitier demande une main-d'œuvre importante et un suivi régulier, ce qui peut entraîner une charge de travail élevée pour les agriculteurs.
- **Sécurité sanitaire** : assurer la sécurité alimentaire des produits laitiers est essentiel. Les contrôles sanitaires visent à éviter les contaminations (comme la listériose) et à garantir la traçabilité des produits.

III.1.4. Évolutions et tendances

III.1.4.1. Technologies et innovations

- **Robotisation** : l'utilisation de robots de traite et de systèmes de gestion automatisée permet aux éleveurs de gagner en efficacité et de mieux gérer leur temps.
- **Sélection génétique** : l'amélioration génétique des troupeaux permet d'obtenir des vaches plus productives et résistantes aux maladies.

III.1.4.2. Demande pour des produits laitiers bio et locaux

La demande pour des produits laitiers issus de l'agriculture biologique ou de circuits courts est en hausse. Les consommateurs sont de plus en plus attentifs à l'origine et aux conditions de production des aliments qu'ils consomment.

III.1.4.3. Produits végétaux alternatifs

La concurrence des produits végétaux, comme les laits d'amande ou de soja, pose un défi à la filière laitière traditionnelle, même si ces produits répondent à des besoins différents.

Pour représenter la filière bovin laitier, plusieurs figures illustrent la segmentation de cette filière en fonction du niveau de précision et de l'importance des informations qui sont montrés dans ces figures. Dans une première étape, la figure (Figure 4) montre seulement les différents acteurs qui interviennent, depuis l'agro-fourmiture jusqu'à la consommation. Aussi, elle récapitule la direction du flux physique et les relations existantes entre les acteurs de manière verticale ou horizontale.

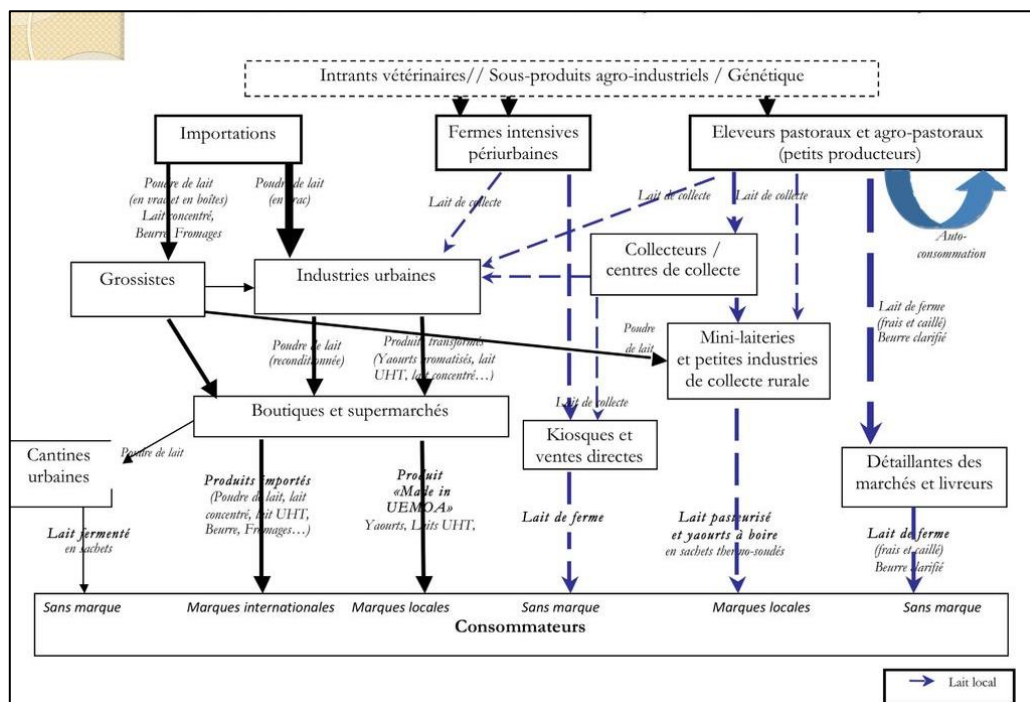


Figure 4 : Schéma de la filière lait dans les pays africains de l'UEMOA

Le deuxième exemple (figure 5) illustre plus d'informations dans la figure de la filière bovin laitier. En plus des acteurs, les flux physiques sont quantifiés en pourcentage. Cette quantification n'est pas vraiment précise mais nous apporte de l'information sur la répartition du lait sous forme de quotas sur les acteurs et les segments de la filière lait. Elle nous permet d'apprécier l'acheminement des volumes de lait de la production jusqu'à la consommation.

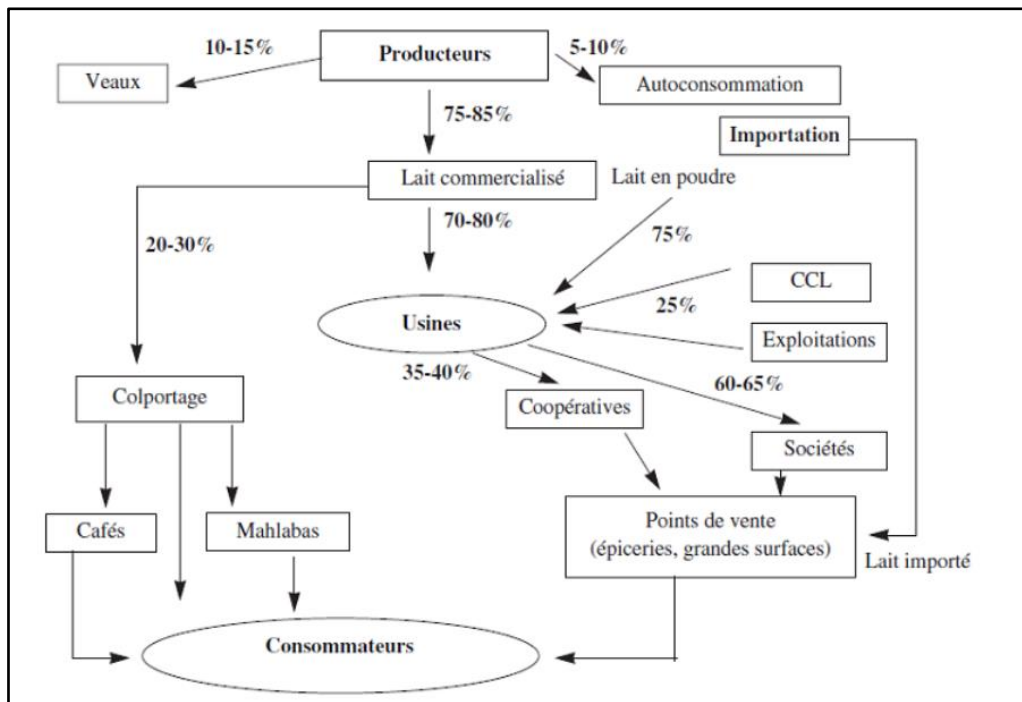


Figure 5 : Graphe de la filière lait au Maroc.

Dans le troisième exemple (figure 6), nous constatons clairement les différents acteurs de la filière laitière dans la ville d'Addis-Abeba (Ethiopie). La figure montre plus de détails sur la quantification des flux de lait qui passent d'un acteur à un autre. Les quantités de lait produit par les producteurs sont connues. L'information est donnée aussi pour les différents volumes de lait qui sont destinés à différentes transformations. En fin, le lait transformé est acheminé vers les consommateurs avec des quantités connues. Avec toutes ces informations, les pouvoirs publics peuvent anticiper des crises en mettant en place des politiques laitières qui maintiennent l'équilibre entre la demande de consommation et la production.

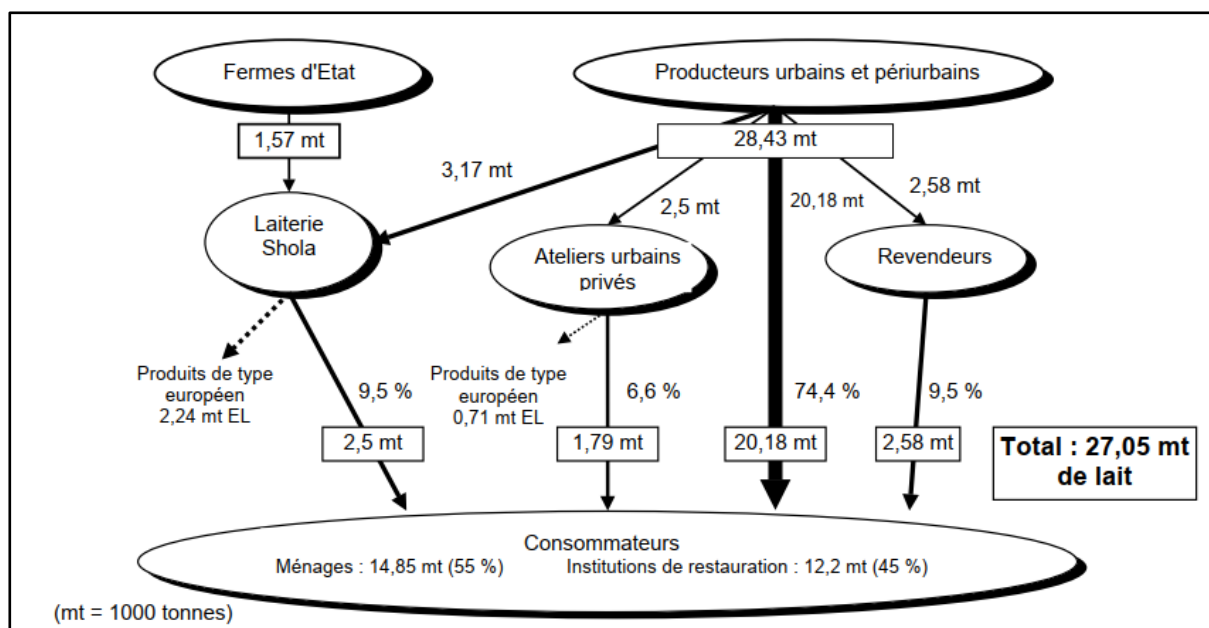


Figure 6 : la filière d'approvisionnement en lait d'Addis-Abeba (Ethiopie).

III.2. La filière caprin laitier

La filière caprin laitier regroupe les activités liées à l'élevage des chèvres pour la production de lait, la transformation en produits laitiers (fromages, yaourts, laits), ainsi que la distribution de ces produits. Cette filière est particulièrement importante dans certaines régions du monde, notamment en Europe (France, Espagne, Grèce) et en Afrique du Nord, où la consommation de produits caprins est traditionnelle.

III.2.1. Étapes de la filière caprin lait

La filière caprin lait suit plusieurs étapes, depuis l'élevage des chèvres jusqu'à la distribution des produits laitiers.

III.2.1.1. Élevage de chèvres laitières

- **Les races laitières** : certaines races de chèvres sont spécialement sélectionnées pour leur production laitière. Les plus connues incluent :
 - **La Saanen** : race laitière réputée pour sa production élevée de lait.
 - **La Alpine** : une race française, très productive et bien adaptée aux climats difficiles.
 - **Les espèces locales** : races traditionnelles, plus rustiques mais moins productive en lait.
- **Alimentation** : les chèvres sont principalement nourries de fourrages (foin, herbe) et de compléments alimentaires pour garantir une bonne production laitière. Les chèvres élevées en plein air pâturent souvent en zones de collines ou montagnes et les steppes.

- **Production de lait** : la production laitière varie selon la race, l'alimentation, et les conditions d'élevage. En moyenne, une chèvre produit entre 2 et 4 litres de lait par jour sur une période de lactation de 8 à 10 mois.
- **Gestion sanitaire et reproduction** : la santé des chèvres est primordiale pour la qualité et la quantité de lait produit. Les éleveurs assurent un suivi sanitaire strict (vaccinations, prévention des maladies). La gestion de la reproduction est également importante, avec des périodes de mise-bas régulières pour maintenir la production.

III.2.1.2. Collecte du lait

- **Traite** : la traite des chèvres est généralement réalisée deux fois par jour, souvent de manière manuelle ou à l'aide de trayeuses automatiques. Le lait doit être manipulé avec soin pour éviter toute contamination.
- **Contrôle de qualité** : avant son transport ou transformation, le lait est testé par les collecteurs pour vérifier sa qualité. Les critères incluent la teneur en matières grasses, en protéines, et l'absence de bactéries ou autres contaminants.

III.2.1.3. Transformation du lait de chèvre

Le lait de chèvre est principalement utilisé pour la production de fromages, mais il peut aussi être transformé en d'autres produits laitiers. Il peut être consommé aussi entant que lait.

- **Fromages de chèvre** : la filière caprin lait est surtout connue pour la production de fromages. Les types de fromages varient selon les régions et les méthodes de fabrication. On trouve :
 - **Fromages frais** : comme le fromage blanc ou les petits chèvres.
 - **Fromages affinés** : comme le crottin de Chavignol, le Picodon, ou encore la bûche de chèvre. L'affinage peut varier de quelques jours à plusieurs mois.
 - **Fromages à pâte molle** : avec une croûte fleurie (semblable au camembert mais à base de lait de chèvre).
- **Yaourts et autres produits laitiers** : le lait de chèvre peut également être utilisé pour fabriquer des yaourts, des desserts lactés, ou encore du lait fermenté.
- **Poudres de lait** : bien que moins fréquent que dans la filière bovine, le lait de chèvre peut être transformé en poudre pour une conservation plus longue ou l'exportation.

III.2.1.4. Distribution

Les produits issus du lait de chèvre sont commercialisés via divers canaux :

- **Vente directe** : certains éleveurs vendent leurs fromages et autres produits directement aux consommateurs via les marchés locaux, les magasins de producteurs, ou à la ferme.
- **Grande distribution** : de nombreux produits caprins (fromages principalement) sont également distribués via les supermarchés et grandes surfaces.
- **Exportation** : les fromages de chèvre français, en particulier, sont exportés dans le monde entier.

III.2.2. Acteurs de la filière caprin lait

III.2.2.1. Éleveurs de chèvres

Les éleveurs constituent la base de la filière. Ils gèrent les troupeaux, la production de lait, et souvent la transformation artisanale des produits laitiers, notamment pour les petits producteurs. Les éleveurs peuvent être indépendants ou faire partie de coopératives.

III.2.2.2. Coopératives et organisations professionnelles

Les coopératives jouent un rôle central dans l'organisation de la filière caprin lait, particulièrement pour les petits éleveurs. Elles facilitent la collecte du lait, la transformation industrielle, et la commercialisation des produits. Ces structures permettent de mutualiser les ressources et de négocier de meilleurs prix.

III.2.2.3. Industries laitières

Certaines entreprises laitières spécialisées dans les produits caprins transforment le lait collecté en grande quantité pour produire des fromages, yaourts et autres produits laitiers à plus grande échelle. Elles fournissent souvent les grandes surfaces. Exemple d'entreprise : le FERMIER ; UNI VERT.

III.2.2.4. Distributeurs

Les distributeurs commercialisent les produits laitiers issus de la filière caprine. On trouve des fromages de chèvre et autres produits caprins dans les supermarchés, les magasins spécialisés (crémeries, épicerie fines), et les marchés locaux.

III.2.3. Enjeux de la filière caprin lait

III.2.3.1. Enjeux économiques

- **Faible rentabilité pour les petits producteurs** : la production de lait de chèvre est souvent moins rentable que celle de lait de vache en raison des volumes plus faibles et des coûts de production plus élevés.
- **Volatilité des prix** : malgré les subventions de l'Etat à la production et à la transformation, les prix du lait de chèvre sont moins stables que ceux du lait de vache, ce qui peut rendre la filière vulnérable aux fluctuations du marché.
- **Valorisation des produits locaux** : la production de fromages locaux et artisanaux, souvent en circuits courts, est une réponse à la demande croissante pour des produits de qualité et de terroir.

III.2.3.2. Enjeux environnementaux

- **Élevage en plein air et pâturage** : l'élevage caprin se pratique souvent en plein air, notamment dans des régions où les chèvres jouent un rôle essentiel dans la préservation des paysages (pratiques pastorales). Cela permet une production plus durable avec un impact environnemental réduit.
- **Gestion des ressources naturelles** : dans certaines régions arides, l'élevage caprin est adapté à des zones où d'autres animaux ne pourraient pas être élevés.

III.2.3.3. Enjeux de bien-être animal

Le bien-être des chèvres est de plus en plus pris en compte, avec une attention particulière aux conditions de vie, à l'espace disponible, et à l'alimentation. Les chèvres élevées en plein air ou dans des systèmes extensifs bénéficient de meilleures conditions de vie que celles élevées intensivement.

III.2.3.4. Enjeux sanitaires

- **Qualité et sécurité alimentaire** : comme pour la filière bovin lait, la filière caprin lait accorde une grande importance à la qualité du lait et des produits transformés. Des contrôles stricts sont mis en place pour éviter la contamination par des pathogènes (comme la listériose dans les fromages au lait cru).
- **Traçabilité** : garantir la traçabilité des produits est essentiel pour répondre aux exigences des consommateurs et des réglementations.

III.2.4. Tendances et évolutions de la filière caprin lait

III.2.4.1. Demande croissante pour les produits caprins

La demande pour le lait de chèvre et les produits dérivés, notamment les fromages, est en constante augmentation, en raison des bienfaits perçus pour la santé (digestibilité, protéines de qualité). Cette croissance se reflète aussi dans l'exportation de fromages caprins, surtout en Europe et en Amérique du Nord.

III.2.4.2. Développement du bio et des circuits courts

La production biologique est de plus en plus répandue dans la filière caprin lait, en réponse à une demande croissante de produits respectueux de l'environnement et du bien-être animal. Les circuits courts se développent aussi, offrant aux consommateurs des produits locaux et de qualité.

III.2.4.3. Innovation technologique

Les innovations technologiques, telles que les systèmes de traite automatisés et les logiciels de gestion de troupeaux, commencent à se répandre dans les élevages caprins, notamment pour améliorer la productivité et faciliter la gestion quotidienne.

III.2.4.4. Développement des produits transformés

Au-delà des fromages, les entreprises laitières innovent en développant des produits transformés à base de lait de chèvre, comme des yaourts, des desserts lactés, ou même des boissons lactées alternatives (figure 7).

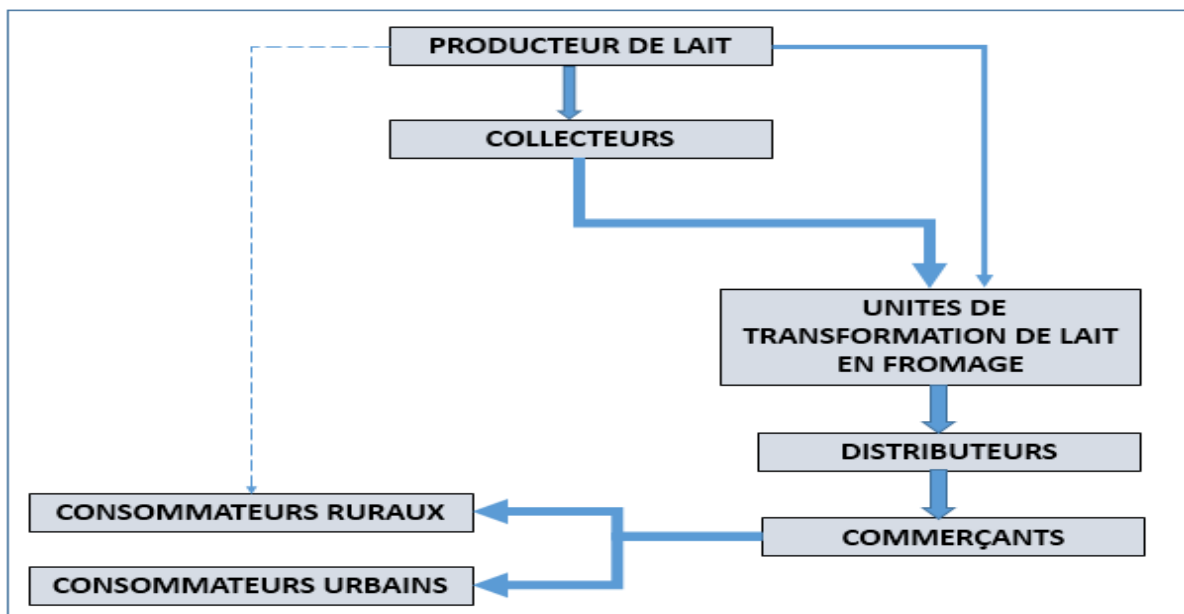


Figure 7 : Circuit de collecte et de distribution du produit de lait de chèvre dans la région de Tizi-Ouzou

Chapitre IV : Les filières « viande » (Ruminants)

La filière viande englobe toutes les étapes qui permettent de transformer les animaux d'élevage en produits carnés prêts à la consommation. Elle est essentielle à l'industrie agroalimentaire et comprend plusieurs sous-secteurs (viande bovine, ovine, caprine, chevaline, volaille, etc...). En général, la filière viande commence par le segment de l'agrofourmiture qui fournit les aliments et animaux à engraisser (figure 8). Après le producteur, l'animal engraisé passe par l'étape abattage et ensuite la transformation avant d'arriver aux consommateurs.

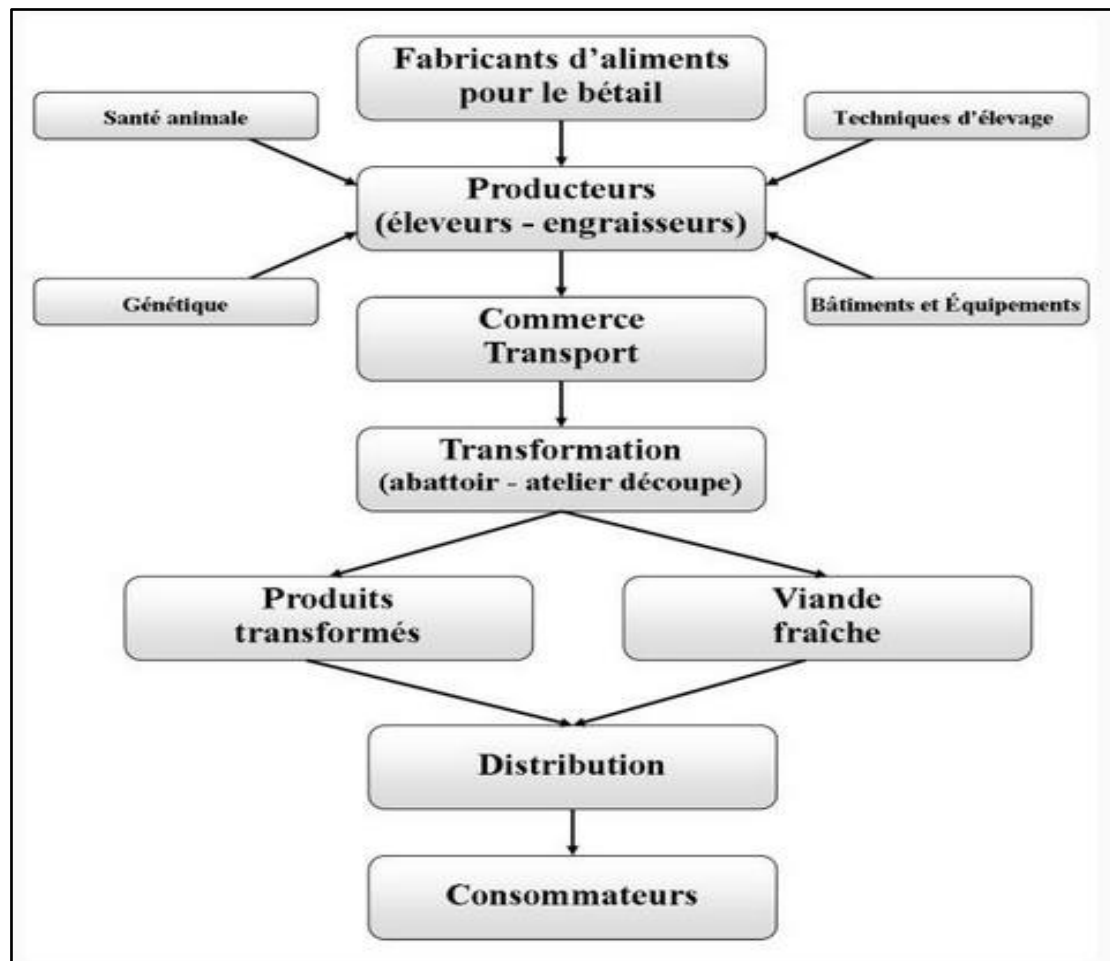


Figure 8 : Schéma basic de la filière viande

IV.1. La filière bovin viande

Elle regroupe l'ensemble des activités liées à la production, la transformation, la distribution et la commercialisation de la viande de bœuf. Cette filière est complexe et implique différents acteurs, de l'éleveur au consommateur, en passant par les abattoirs, les transformateurs et les distributeurs. La production de viande bovine est une composante essentielle de l'agriculture et du secteur agroalimentaire dans de nombreux pays, notamment en Europe, en Amérique du Nord et en Amérique du Sud.

IV.1.1. Étapes de la filière bovin viande

La filière bovin viande suit plusieurs étapes clés, depuis l'élevage des bovins jusqu'à la consommation des produits de viande.

IV.1.1.1. Élevage des bovins pour la viande

- **Types de bovins** : plusieurs types de bovins peuvent être élevés pour la production de viande. On distingue notamment :
 - **Les races à viande** : certaines races bovines sont spécifiquement sélectionnées pour leur capacité à produire une viande de qualité. Parmi les races les plus courantes, on trouve la Charolaise, la Limousine, la Blonde d'Aquitaine, ou encore la Salers. Ces bovins ont un rendement élevé en viande et une bonne conformation musculaire.
 - **Les races mixtes** : certaines races bovines comme la Simmental ou la Normande peuvent être utilisées à la fois pour la production laitière et pour la viande. Dans ces systèmes, les vaches laitières sont réformées après plusieurs années de production laitière et envoyées à l'abattoir pour la production de viande.
 - **Les veaux** : les jeunes bovins sont également élevés pour la production de viande de veau. Ce type de viande est plus tendre et prisé dans certains pays.
- **Systèmes d'élevage** :
 - **Élevage extensif** : les bovins sont élevés en plein air, généralement dans des pâturages. Ce système est souvent associé à des pratiques plus respectueuses de l'environnement, et la qualité de la viande tend à être supérieure en raison d'une alimentation naturelle à base d'herbe.
 - **Élevage intensif** : les bovins sont élevés dans des exploitations plus concentrées, avec une alimentation composée de céréales et de compléments alimentaires. Ce système permet une production plus rapide et en plus grande quantité, mais soulève des questions sur le bien-être animal et l'impact environnemental.
 - **Finition en feedlot** : dans certains pays (notamment aux États-Unis), les bovins sont engraisés dans des "feedlots", où ils sont concentrés dans des enclos et nourris intensivement avec des céréales pendant plusieurs mois avant l'abattage.
- **Alimentation** : l'alimentation des bovins varie selon le système d'élevage. Elle peut être à base de pâturage naturel, de fourrages, ou de concentrés céréaliers dans les systèmes intensifs.

IV.1.1.2. Abattage

- **Transport des bovins** : les bovins sont transportés vers des abattoirs spécialisés. Le bien-être animal durant le transport et à l'abattoir est une préoccupation majeure pour garantir une qualité optimale de la viande et minimiser le stress des animaux.
- **Abattage et découpe** : les bovins sont abattus dans des abattoirs agréés, où des normes strictes d'hygiène et de bien-être animal doivent être respectées. Après l'abattage, les carcasses sont découpées en différents morceaux. On distingue plusieurs parties du bœuf, comme le filet, l'entrecôte, le rumsteck, etc.
- **Maturation de la viande** : la viande bovine subit souvent une période de maturation (de quelques jours à plusieurs semaines) pour améliorer sa tendreté et développer son goût.

IV.1.1.3. Transformation et conditionnement

- **Transformation** : la viande peut être vendue directement après découpe, mais une partie est transformée en produits élaborés comme la viande hachée, les steaks, les saucisses, ou encore les plats préparés. La transformation se fait dans des ateliers de découpe ou des industries agroalimentaires spécialisées.
- **Conditionnement** : la viande est conditionnée sous vide, en barquettes sous atmosphère modifiée ou congelée pour prolonger sa conservation et faciliter sa distribution. Des étiquettes indiquant l'origine, le type de morceau, et parfois des certifications (bio, label rouge) sont apposées pour garantir la traçabilité.

IV.1.1.4. Distribution et vente

- **Circuits de distribution** : la viande bovine est distribuée via différents canaux :
 - **Grande distribution** : supermarchés et hypermarchés vendent une grande partie de la viande bovine. Ils proposent des viandes en libre-service ou au rayon boucherie.
 - **Boucheries artisanales** : les boucheries traditionnelles sont également un canal important, surtout pour les consommateurs à la recherche de produits locaux ou de qualité supérieure.
 - **Vente directe** : certains éleveurs choisissent de vendre directement aux consommateurs via des marchés locaux, à la ferme ou via des plateformes de vente en ligne. Cela permet de mieux valoriser la production et de réduire les intermédiaires.
- **Exportation** : une partie de la viande bovine est exportée vers d'autres pays, notamment dans des régions où la consommation de viande est en augmentation (comme l'Asie).

IV.1.2. Acteurs de la filière bovin viande

La filière bovin viande fait intervenir différents acteurs :

IV.1.2.1. Les éleveurs

Les éleveurs de bovins sont les premiers acteurs de la filière. Ils assurent la reproduction, l'élevage et la finition des bovins. Ils peuvent se spécialiser dans l'élevage de bovins à viande, ou gérer des exploitations mixtes (laitière et viande).

IV.1.2.2. Les coopératives et organisations de producteurs

Les coopératives permettent aux éleveurs de mutualiser certaines ressources (abattage, transformation) et de négocier collectivement les prix avec les abattoirs et les distributeurs. Elles jouent un rôle clé dans l'organisation de la filière.

IV.1.2.3. Les abattoirs et ateliers de découpe

Les abattoirs assurent l'abattage des bovins, la découpe des carcasses, et le conditionnement des morceaux de viande. Certains abattoirs sont industriels, d'autres sont de petite taille et s'adressent à des marchés locaux (figure 9).

IV.1.2.4. Les transformateurs

Les transformateurs industriels fabriquent une gamme variée de produits carnés à partir de la viande bovine (viande hachée, saucisses, charcuterie, plats préparés). Ils répondent aux besoins des grandes surfaces et des entreprises de restauration.

IV.1.2.5. Les distributeurs

Les grandes surfaces, boucheries artisanales et circuits de vente directe sont les principaux distributeurs de la viande bovine.

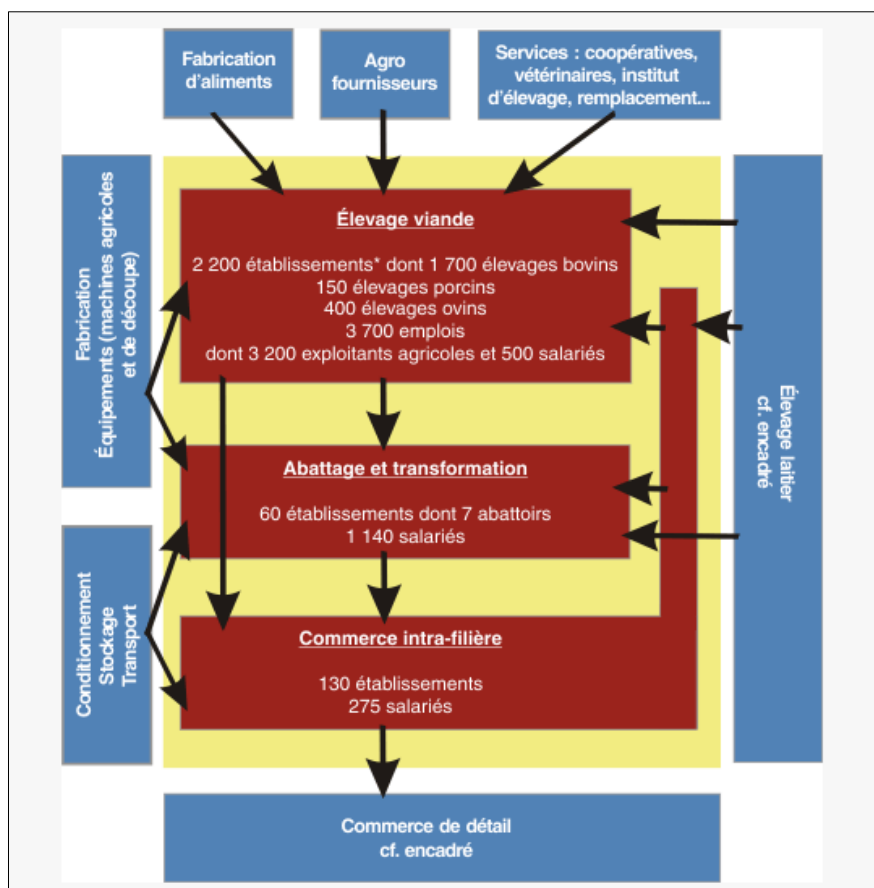


Figure 9 : Schéma de la filière viande. 2400 établissements et 1915 salariés

IV.1.3. Enjeux de la filière bovin viande

IV.1.3.1. Enjeux économiques

- **Prix de la viande** : le prix de la viande bovine est sujet à la fluctuation des marchés internationaux et à la pression des distributeurs. Les éleveurs cherchent à obtenir un juste prix pour couvrir les coûts de production et vivre de leur activité.
- **Coût de production** : les coûts de l'alimentation animale, de la main-d'œuvre, et des infrastructures peuvent être élevés, ce qui réduit les marges des éleveurs.
- **Concurrence internationale** : certains pays, comme le Brésil ou les États-Unis, produisent de la viande bovine à moindre coût, ce qui crée une forte concurrence sur le marché mondial.

IV.1.3.2. Enjeux environnementaux

- **Émissions de gaz à effet de serre** : l'élevage bovin est une source importante de méthane, un gaz à effet de serre. La réduction de l'impact environnemental de la production de viande bovine est un enjeu majeur.
- **Utilisation des terres et de l'eau** : l'élevage bovin nécessite de grandes quantités de terres pour le pâturage et la production de fourrages, ainsi que des ressources en eau. La gestion durable des ressources naturelles est donc cruciale.

IV.1.3.3. Enjeux sanitaires et bien-être animal

- **Sécurité alimentaire** : la traçabilité et la qualité sanitaire de la viande sont des préoccupations majeures. Les consommateurs veulent s'assurer que la viande qu'ils consomment est exempte de contaminants et provient d'élevages respectueux des normes sanitaires.
- **Bien-être animal** : la prise en compte du bien-être animal tout au long de la chaîne (élevage, transport, abattage) devient une exigence croissante, tant du point de vue éthique que pour la qualité de la viande.

IV.1.4. Tendances et évolutions de la filière bovin viande

IV.1.4.1. Demande pour la qualité et la traçabilité

Les consommateurs sont de plus en plus exigeants en matière de qualité, de traçabilité et d'origine des viandes qu'ils consomment. Les labels de qualité, comme le **Label Rouge** ou les certifications **bio**, gagnent en importance.

IV.1.4.2. Réduction de la consommation de viande

La réduction de la consommation de viande bovine est une tendance qui s'accélère, motivée par des préoccupations environnementales, sanitaires et éthiques. Cette évolution pousse la filière bovine à se réorganiser, en mettant l'accent sur la qualité, la traçabilité, et le respect de l'environnement et du bien-être animal. Si cette tendance se poursuit, elle pourrait transformer profondément l'industrie de la viande, avec un impact significatif sur les producteurs, les transformateurs, et les modes de consommation des populations.

IV.2. La filière caprin viande

Elle concerne la production, la transformation, la distribution et la consommation de viande caprine. Bien que la viande caprine soit moins consommée que celle d'autres espèces (comme le bœuf, le porc ou le poulet), elle occupe une place importante dans certaines régions du monde et dans certaines cultures. La filière caprin viande est souvent liée à des pratiques d'élevage extensif et à des exploitations de taille modeste.

Par ailleurs, la filière viande caprin se structure avec moins d'acteurs, en raison de sa structure encore traditionnelle. L'agrofourmiture n'est pas assez développée, et les structures d'accompagnement ne sont pas très développées ; par exemple absence de pépinières de reproducteurs, absence de fabrique d'aliments spécial engraissement,.....

IV.2.1. Caractéristiques de la viande caprine

- **Goût et texture** : La viande de chèvre est souvent décrite comme ayant une saveur plus prononcée que celle du mouton ou de l'agneau. Elle est légèrement plus maigre et peut être plus ferme, selon l'âge de l'animal et son mode d'élevage.
- **Valeur nutritionnelle** : La viande caprine est réputée pour être relativement faible en gras et en cholestérol, et elle est riche en protéines. Elle est également une bonne source de fer, de zinc et de vitamines du groupe B, ce qui en fait une alternative intéressante sur le plan nutritionnel.
- **Types de viande caprine** :
 - **Chevreau** : il s'agit de la viande des jeunes chèvres (généralement âgées de 3 à 6 mois), qui est particulièrement tendre et appréciée pour son goût délicat.
 - **Caprin adulte (Chèvre et bouc)** : la viande des chèvres adultes est plus ferme et son goût est plus prononcé. Elle est souvent utilisée dans des plats mijotés ou dans des recettes traditionnelles.

IV.2.2. Étapes de la filière caprin viande

IV.2.2.1. Élevage des caprins pour la viande

L'élevage des chèvres pour la viande suit des pratiques souvent extensives ou semi-extensives, et peut varier en fonction des régions. Les éleveurs produisant de la viande caprine peuvent se spécialiser dans la production de chevreaux ou de chèvres adultes.

- **Systèmes d'élevage** :
 - **Extensif** : Les caprins sont élevés en plein air dans des pâturages naturels. Ce système est courant dans les zones rurales ou montagneuses, où les chèvres se nourrissent principalement d'herbes, de buissons et de fourrages locaux.
 - **Semi-extensif** : Dans ce système, les chèvres sont également élevées en extérieur mais peuvent recevoir des compléments alimentaires en plus du pâturage.
 - **Intensif** : Bien que moins courant, certaines exploitations optent pour un élevage intensif en enclos avec une alimentation composée de concentrés et de fourrages.
- **Alimentation** : L'alimentation des caprins varie en fonction du système d'élevage. Dans les systèmes extensifs, elles consomment surtout des plantes naturelles. Dans les systèmes plus intensifs, elles reçoivent des compléments alimentaires à base de céréales ou de légumineuses.

IV.2.2.2. Abattage des caprins

- **Abattoirs spécialisés** : Comme pour les autres filières animales, les chèvres destinées à la production de viande sont envoyées à des abattoirs agréés. Ces abattoirs doivent respecter les normes de bien-être animal et les règles d'hygiène.
- **Abattage artisanal** : Dans certaines régions, l'abattage artisanal ou à la ferme est une pratique courante, particulièrement dans des zones où les infrastructures d'abattage sont

limitées. Cette pratique est souvent observée dans les pays en développement ou dans des contextes de consommation locale.

- **Certifications religieuses** : La viande de chèvre est parfois abattue selon les rites halal ou casher, notamment dans des communautés où ces formes de certification sont recherchées.

IV.2.2.3. Transformation et conditionnement

- **Découpe et conditionnement** : Après l'abattage, la viande caprine est découpée en différentes parties. Les morceaux peuvent être vendus entiers ou transformés en produits spécifiques comme la viande hachée ou des morceaux destinés à des plats traditionnels (ragoûts, grillades, etc.).
- **Transformation** : Une partie de la production peut être transformée en produits élaborés, comme des saucisses, des terrines, ou des plats cuisinés. Cependant, la transformation de la viande caprine reste moins développée que pour d'autres types de viande.

IV.2.2.4. Distribution et vente

- **Circuits de distribution** : La viande de chèvre est distribuée via plusieurs canaux, bien que la consommation de cette viande soit souvent plus régionale ou spécifique à certaines communautés :
 - **Bougeries traditionnelles** : Les bougeries artisanales vendent de la viande caprine dans les zones rurales ou dans des régions où la demande est importante (notamment les pays du Maghreb, du Moyen-Orient, ou certaines communautés d'Afrique subsaharienne).
 - **Vente directe** : Dans certaines régions, les éleveurs vendent directement leur production aux consommateurs, souvent via des marchés locaux, à la ferme ou par la vente en ligne.
 - **Exportation** : Dans certains pays où la consommation de viande caprine est moins courante, une partie de la production est exportée vers des pays où cette viande est plus demandée.

IV.2.3. Acteurs de la filière caprin viande

IV.2.3.1. Éleveurs de caprins

Les éleveurs de caprins pour la viande sont les acteurs de base de cette filière. Beaucoup sont des exploitants de petite ou moyenne taille, souvent dans des zones rurales ou montagneuses. Ils peuvent pratiquer un élevage mixte, en produisant à la fois du lait et de la viande.

IV.2.3.2. Abattoirs et transformateurs

Les abattoirs jouent un rôle clé dans la filière caprine viande, assurant l'abattage et parfois la transformation de la viande. Cependant, les infrastructures dédiées à la transformation de la

viande caprine sont souvent moins développées que pour d'autres filières animales, du fait de la demande moindre.

IV.2.3.3. Distributeurs

Les distributeurs de viande caprine incluent :

- Les **bougeries artisanales** et les **marchés locaux**, qui sont souvent les principaux points de vente.
- Les **épiceries spécialisées** dans des produits exotiques ou ethniques, surtout dans les zones urbaines avec des populations originaires de régions où la consommation de viande caprine est courante.

IV.2.4. Enjeux de la filière caprin viande

IV.2.4.1. Enjeux économiques

- **Faible demande dans certaines régions** : La demande pour la viande caprine est relativement limitée dans certains pays occidentaux, ce qui restreint la rentabilité de cette filière. Cependant, dans d'autres régions, comme l'Afrique, l'Asie du Sud, et certaines parties du Moyen-Orient, la viande caprine est une source de protéines importante.
- **Saisonnalité de la demande** : Dans certains pays, la consommation de viande caprine est associée à des événements religieux ou culturels, comme l'Aïd al-Adha dans les communautés musulmanes, ce qui crée une demande saisonnière importante.

IV.2.4.2. Enjeux environnementaux

- **Utilisation durable des ressources** : L'élevage caprin, surtout en mode extensif, est souvent considéré comme respectueux de l'environnement, car les chèvres peuvent valoriser des pâturages difficiles ou des terrains arides. Elles sont aussi plus adaptées que d'autres animaux à des climats difficiles.

IV.2.4.3. Enjeux de bien-être animal

- **Bien-être durant l'élevage et l'abattage** : La filière doit garantir des conditions de bien-être animal tout au long du processus, de l'élevage jusqu'à l'abattage. Dans les pays développés, des normes strictes sont mises en place pour s'assurer que les animaux ne souffrent pas durant ces étapes.

IV.2.5. Tendances et évolutions de la filière caprin viande

IV.2.5.1. Demande croissante pour des produits locaux et de qualité

La tendance à la consommation de produits locaux et à la recherche de viandes de qualité pourrait bénéficier à la filière caprine dans certaines régions. La viande de chèvre, souvent issue d'un élevage extensif, est perçue comme une viande saine et naturelle.

IV.2.5.2. Valorisation des races locales

Certaines races caprines locales, adaptées à des conditions climatiques spécifiques, sont de plus en plus valorisées pour leur production de viande. Ces races bénéficient parfois de labels régionaux ou de certifications, comme le Label Rouge en France.

IV.2.5.3. Développement de nouveaux produits

Le développement de produits transformés à base de viande caprine, tels que des charcuteries, pourrait contribuer à mieux valoriser cette production et à répondre aux attentes des consommateurs.

IV.3. La filière ovin viande

Elle est l'ensemble des activités économiques qui interviennent dans la production, la transformation, et la commercialisation de la viande d'agneau et de mouton. Elle concerne principalement l'élevage des ovins, l'abattage, la transformation, et la distribution de la viande. La filière ovin viande revêt une importance particulière dans de nombreuses régions du monde, notamment en Europe, en Asie, en Afrique et en Australie.

IV.3.1. Caractéristiques de la viande ovine

- **Types de viande ovine :**
 - **Agneau :** La viande d'agneau provient de jeunes ovins (généralement âgés de moins d'un an). Elle est particulièrement tendre et délicate en goût.
 - **Mouton :** La viande de mouton est celle des ovins adultes (généralement de plus d'un an). Elle a un goût plus prononcé et est plus ferme que la viande d'agneau.
 - **Agneau de lait :** Il s'agit d'agneaux nourris uniquement au lait maternel. Leur viande est extrêmement tendre et appréciée pour sa finesse.
- **Valeur nutritionnelle :** La viande ovine est riche en protéines de haute qualité, en fer, en zinc et en vitamines du groupe B, notamment la B12. Elle est cependant plus grasse que d'autres viandes comme le poulet ou le porc, ce qui peut influencer la consommation dans certains régimes.

IV.3.2. Étapes de la filière ovin viande

IV.3.2.1. Élevage des ovins pour la viande

L'élevage des ovins peut être extensif, semi-extensif ou intensif. La majorité des moutons destinés à la viande sont élevés dans des systèmes extensifs, où ils sont en plein air et se nourrissent principalement d'herbes et de fourrages.

- **Systèmes d'élevage :**
 - **Extensif :** Les moutons sont élevés sur de grandes étendues de pâturages. Ce mode d'élevage est respectueux de l'environnement et adapté aux régions où les terres ne sont pas propices à l'agriculture intensive. Il est notamment courant en France, en Nouvelle-Zélande, en Australie, et au Royaume-Uni.
 - **Semi-extensif :** Ce système combine le pâturage et une alimentation complémentaire à base de céréales ou de fourrages.
 - **Intensif :** Les ovins sont élevés dans des enclos ou des bâtiments et nourris principalement avec des aliments concentrés. Ce système est moins courant pour les ovins mais peut exister dans certaines régions à forte densité d'élevage.
- **Alimentation des ovins :** Les moutons se nourrissent principalement de fourrage, d'herbe et de plantes, mais dans certains systèmes intensifs ou semi-intensifs, ils peuvent recevoir des compléments alimentaires à base de céréales.

IV.3.2.2. Sélection des races

Différentes races ovines sont élevées spécifiquement pour la production de viande. Certaines races sont reconnues pour la qualité de leur viande, leur résistance aux conditions climatiques, ou leur capacité à bien valoriser les pâturages.

- **Races de viande :**
 - **Suffolk :** Race très répandue pour la production de viande, elle se caractérise par une croissance rapide et une viande de qualité.
 - **Charollais :** Race française, le Charollais est apprécié pour sa capacité de croissance et la qualité de sa viande.
 - **Texel :** Originaire des Pays-Bas, cette race est très utilisée pour la production de viande en raison de sa musculature et de la faible teneur en graisse de sa viande.
 - **Races locales :** Ouled Djellal, la barbarine, la hamra, ,, ,,, ,,,

IV.3.2.3. Abattage des ovins

Les ovins destinés à la viande sont abattus dans des abattoirs spécialisés ou agréés. L'abattage peut se faire selon différentes normes, notamment des certifications religieuses (halal, casher) en fonction des demandes du marché.

- **Abattage halal ou casher :** Une grande partie de la production de viande ovine est abattue selon ces rites religieux, particulièrement dans les pays où les populations

musulmanes ou juives sont nombreuses. Cela répond à une demande importante dans certains segments de la population.

IV.3.2.4. Transformation et conditionnement

Après l'abattage, la viande est découpée, conditionnée et transformée. Les morceaux d'agneau ou de mouton peuvent être commercialisés en tant que viande fraîche ou subir des processus de transformation pour être vendus sous forme de produits élaborés (saucisses, conserves, plats préparés, etc.).

- **Découpe** : La viande ovine est découpée en différentes parties comme le gigot, l'épaule, les côtelettes, le collier, la poitrine, etc. Ces morceaux sont ensuite distribués pour la vente directe ou pour des préparations culinaires.
- **Conditionnement** : La viande est conditionnée sous vide ou en barquettes pour prolonger sa durée de conservation et répondre aux normes de distribution.

IV.3.2.5. Distribution et vente

La viande ovine est distribuée via plusieurs circuits :

- **Bougeries artisanales** : Dans certaines régions, les boucheries spécialisées dans la viande ovine jouent un rôle important dans la distribution de la viande d'agneau et de mouton.
- **Supermarchés et grandes surfaces** : Dans de nombreux pays, la viande d'agneau est disponible en grande distribution, notamment sous forme de morceaux préemballés.
- **Vente directe et circuits courts** : Certains éleveurs optent pour la vente directe à la ferme, sur les marchés locaux ou via des AMAP (Associations pour le Maintien de l'Agriculture Paysanne), offrant ainsi une alternative aux circuits de distribution classique.

IV.3.3. Acteurs de la filière ovin viande

IV.3.3.1. Éleveurs d'ovins

Les éleveurs sont au cœur de la filière. Ils assurent la reproduction, l'alimentation et le soin des animaux, ainsi que leur sélection en vue de la production de viande. L'élevage ovin est souvent associé à une agriculture durable, et il est particulièrement répandu dans les régions de montagne ou de prairies pauvres.

Une différence est perceptible dans la filière ovin viande où plusieurs types d'élevages constituent des segments de la filière (naisseurs, engraisseurs, naisseurs-engrailleurs ...).

IV.3.3.2. Abattoirs et transformateurs

Les abattoirs assurent l'abattage des ovins dans des conditions strictes de respect du bien-être animal et des normes sanitaires. Les transformateurs découpent et conditionnent la viande, parfois en ajoutant de la valeur avec des produits transformés (charcuterie, conserves, plats cuisinés) (figure 10).

IV.3.3.3. Distributeurs

Les distributeurs incluent les boucheries traditionnelles, les grandes surfaces, les marchés locaux, et les plateformes en ligne. La demande de viande ovine varie selon les cultures et les habitudes alimentaires, ce qui influence les circuits de distribution.

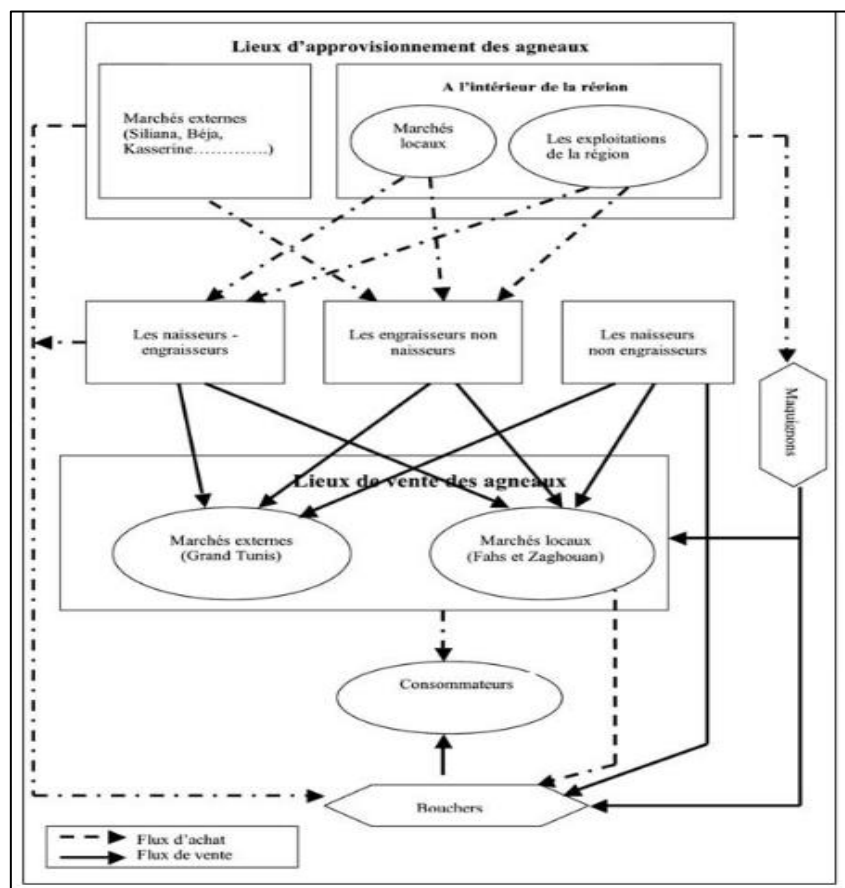


Figure 10 : les circuits de commercialisation des agneaux dans la région de Zaghouan (Tunisie)

IV.3.4. Enjeux de la filière ovin viande

IV.3.4.1. Enjeux économiques

- **Compétitivité par rapport aux autres viandes** : La viande d'agneau est souvent perçue comme plus coûteuse que d'autres viandes (poulet, porc), ce qui limite parfois sa consommation, notamment dans les pays où le pouvoir d'achat est limité.

- **Fluctuations de la demande** : La consommation de viande ovine peut être saisonnière, notamment en fonction des fêtes religieuses (comme Pâques pour les chrétiens, ou l'Aïd

IV.3.4.2. Enjeux environnementaux

- **Utilisation des ressources naturelles** : L'élevage ovin, surtout en mode extensif, contribue à l'entretien des pâturages et à la valorisation des terres agricoles difficiles d'accès. Cependant, il est important de veiller à ce que la gestion des pâturages soit durable pour éviter la dégradation des sols.
- **Impact écologique limité** : Comparé à l'élevage bovin, l'élevage ovin est souvent perçu comme moins impactant sur l'environnement, car les moutons nécessitent moins d'eau et produisent moins de méthane.

IV.3.4.3. Enjeux de bien-être animal

Les normes de bien-être animal sont de plus en plus strictes dans de nombreux pays. Cela inclut les conditions de vie des ovins, leur alimentation, leur transport et leur abattage.

IV.3.5. Tendances et évolutions de la filière ovine viande

IV.3.5.1. Valorisation des races locales

Certaines races ovines locales, comme la Ouled Djellal, la queue fine, thazagzawth, etc,,, sont valorisées pour leur viande de qualité. Ces races pourraient facilement bénéficier de labels ou de certifications, comme le **Label Rouge** ou les **Appellations d'Origine Protégée (AOP)**.

IV.3.5.2. Développement des circuits courts

Le développement des circuits courts et de la vente directe permet aux éleveurs de mieux valoriser leur production en répondant à la demande croissante pour des produits locaux, traçables et respectueux de l'environnement.

IV.3.5.3. Consommation de produits transformés

La transformation de la viande ovine en produits élaborés (comme les merguez, les terrines, ou les ragoûts prêts à consommer) pourrait contribuer à diversifier l'offre et à répondre aux nouvelles attentes des consommateurs, notamment ceux à la recherche de solutions rapides et pratiques.

Chapitre V. la filière avicole

La filière avicole est un secteur dynamique et structuré qui couvre toutes les étapes de production, de transformation et de commercialisation des volailles. Elle concerne principalement les poulets, mais aussi les dindes, les canards, les oies, et dans certains cas des volailles plus spécifiques comme les pintades et les cailles.

La filière avicole est un secteur très organisé, à la fois moderne et traditionnel, qui doit relever des défis économiques, sociaux et environnementaux. Elle se caractérise par une constante évolution pour répondre aux attentes des consommateurs en termes de qualité, de sécurité alimentaire, et de bien-être animal.

V.1. La filière de poulet de chair

La filière de poulet de chair est un sous-secteur important de la filière avicole, axée spécifiquement sur l'élevage, la transformation et la commercialisation des poulets destinés à la production de viande. Ce secteur est complexe, structuré et comprend de nombreuses étapes, de la reproduction à la commercialisation finale (figure 11).

V.1.1. Sélection génétique et reproduction

- **Sélection génétique** : La filière de poulet de chair commence par la sélection génétique. Des entreprises spécialisées travaillent à sélectionner des souches de poulets pour leurs qualités de croissance rapide, de rendement en viande et de résistance aux maladies. Ces souches sont optimisées pour fournir les meilleures performances en termes de conversion alimentaire et de croissance musculaire.
- **Reproduction** : Une fois les souches sélectionnées, les reproducteurs (coqs et poules) sont élevés pour fournir des œufs fécondés. Ces œufs proviennent d'élevages de reproducteurs spécialisés dans la production d'œufs destinés à être incubés.

V.1.2. Incubation

- Les œufs issus des élevages de reproducteurs sont envoyés dans des couvoirs, où ils sont incubés pendant environ 21 jours. Les incubateurs maintiennent des conditions précises de température et d'humidité pour garantir le développement optimal des embryons.
- À l'issue de l'incubation, les poussins éclos sont triés, vaccinés si nécessaire, et transportés vers des élevages spécialisés dans l'engraissement.

V.1.3. Élevage de poulet de chair

L'élevage de poulets de chair est la phase où les poussins sont nourris et élevés jusqu'à l'âge de l'abattage. Ce processus peut varier selon le type d'élevage, mais se concentre toujours sur l'optimisation de la croissance des volailles pour la production de viande.

- **Durée d'élevage** : Le poulet de chair est généralement élevé entre 35 et 42 jours, bien que cela puisse varier selon les spécifications des marchés (poulets standard, poulets bio, Label Rouge, etc.).
- **Méthodes d'élevage** :
 - **Élevage intensif (ou industriel)** : Les poulets sont élevés dans des bâtiments fermés avec des conditions contrôlées de température, de lumière et de ventilation. Ils sont nourris avec des rations alimentaires spécifiques riches en énergie et en protéines pour favoriser une croissance rapide.
 - **Élevage en plein air** : Dans ce type d'élevage, les poulets ont accès à un espace extérieur. Les poulets élevés en plein air grandissent plus lentement que ceux des élevages intensifs.
 - **Élevage biologique** : Ce type d'élevage répond à des normes strictes où les poulets sont nourris avec une alimentation biologique et disposent d'un espace extérieur plus important. Le cycle de production est plus long, avec des poulets abattus à environ 80 jours.
- **Alimentation** : Les poulets de chair reçoivent une alimentation très équilibrée, composée principalement de céréales (comme le maïs, le blé) et de protéines végétales, souvent du soja. Des vitamines, des minéraux et des additifs nutritionnels sont ajoutés pour assurer une croissance rapide et en bonne santé.
- **Santé et biosécurité** : Les poulets sont surveillés de près pour éviter les maladies. Les élevages de poulets de chair mettent en œuvre des mesures de biosécurité pour minimiser les risques d'infection (nettoyage, désinfection, contrôle de l'entrée dans les bâtiments). Les vaccinations sont parfois réalisées pour prévenir les maladies fréquentes comme la coccidiose.

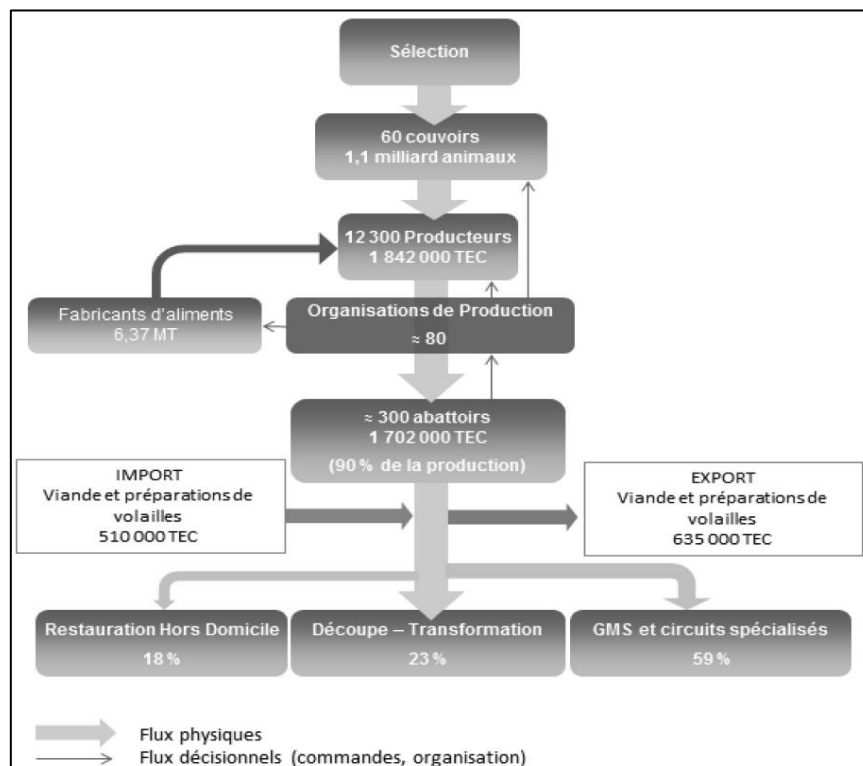


Figure 11 : Schéma de la filière avicole française (2012)

V.1.4. Abattage et transformation

Une fois les poulets arrivés à maturité, ils sont envoyés vers des abattoirs agréés où le processus d'abattage est effectué selon des normes strictes de sécurité et de bien-être animal.

- **Transport vers l'abattoir** : Les poulets sont transportés vers les abattoirs dans des conditions réglementées pour minimiser le stress.
- **Abattage** : Les poulets sont abattus dans le respect des règles sanitaires. L'abattage inclut l'étourdissement des animaux pour réduire leur souffrance, suivi du processus de saignée. Les volailles sont ensuite plumées, vidées et préparées pour la transformation.
- **Transformation** : Une fois abattus, les poulets peuvent être vendus entiers ou transformés en différentes parties : filets, cuisses, ailes, etc. Il existe aussi des produits élaborés comme les nuggets, les cordons bleus ou les saucisses de volaille.
- **Contrôles sanitaires** : Tout au long du processus d'abattage et de transformation, des contrôles sanitaires stricts sont réalisés pour garantir que les produits sont sûrs pour la consommation humaine.

V.1.5. Commercialisation

Les produits issus de la filière poulet de chair sont ensuite distribués sur divers marchés :

- **Grande distribution** : La majeure partie des produits de poulet de chair est vendue dans les supermarchés, où les consommateurs peuvent acheter des poulets entiers ou découpés (filets, cuisses, etc.).
- **Restauration collective et restauration rapide** : Le poulet de chair est très prisé dans le secteur de la restauration rapide et collective en raison de son faible coût et de sa flexibilité dans les préparations culinaires.
- **Exportation/importation** : Une partie importante de la production de poulet de chair est destinée à l'exportation, surtout dans les pays qui importent des produits avicoles bon marché. Certains pays, pour subvenir à leurs besoins en protéines, procèdent à de l'importation de poulets congelés, surgelés,,,,

V.1.6. Enjeux de la filière

La filière du poulet de chair fait face à plusieurs enjeux :

- **Bien-être animal** : Il existe une demande croissante des consommateurs pour des produits issus de pratiques respectueuses du bien-être animal. Les éleveurs doivent répondre à ces attentes tout en optimisant la productivité.
- **Impact environnemental** : L'élevage intensif de poulet de chair a un impact environnemental (émissions de gaz à effet de serre, consommation d'eau et d'énergie, gestion des déchets). Les filières cherchent à adopter des pratiques plus durables, comme l'utilisation d'aliments plus respectueux de l'environnement ou la gestion durable des effluents.

- **Qualité et sécurité alimentaire** : Assurer une qualité constante des produits tout en respectant des normes sanitaires strictes est un impératif. Cela inclut la traçabilité, la réduction des résidus d'antibiotiques et des contaminants potentiels.
- **Compétitivité économique** : La filière est confrontée à une concurrence internationale croissante, notamment avec les exportateurs de poulet à bas prix. Les producteurs doivent équilibrer la compétitivité économique avec des pratiques éthiques et durables.

V.1.7. Labels et certifications

Pour garantir la qualité des produits avicoles, plusieurs labels et certifications existent :

- **Label Rouge** : Assure une qualité supérieure des produits, notamment en termes de goût et de conditions d'élevage.
- **Bio** : Certifie que les volailles ont été élevées selon des normes biologiques strictes.
- **IGP (Indication Géographique Protégée)** : Pour des volailles produites dans une région spécifique avec des méthodes traditionnelles.

V.2. La filière de poules pondeuses

La filière des poules pondeuses est un secteur majeur de l'aviculture, spécialisée dans la production d'œufs. Elle couvre toutes les étapes, de la sélection des souches de poules jusqu'à la commercialisation des œufs. Cette filière est distincte de celle des poulets de chair, car elle est centrée sur la performance pondérale et la qualité des œufs plutôt que sur la production de viande (figure 12).

V.2.1. Sélection génétique et reproduction

La filière des poules pondeuses commence par une sélection génétique rigoureuse, qui vise à améliorer les performances de ponte, la qualité des œufs (coquille, taille, couleur), et la résistance aux maladies.

- **Sélection génétique** : Des entreprises spécialisées sélectionnent des souches de poules pondeuses pour leurs capacités à pondre de nombreux œufs, avec un bon rendement alimentaire. Les souches les plus courantes sont les **poules rousses** (pondeuses standard) et les **poules blanches** (pondeuses d'œufs blancs).
- **Reproduction** : A partir d'un élevage de reproducteurs, les poules reproductrices sont élevées dans des conditions spécifiques pour produire des œufs fécondés. Ces œufs sont envoyés dans des couvoirs où ils sont incubés pour donner naissance à des poussins femelles (les futures poules pondeuses).

V.2.2. Incubation

- **Incubation** : Les œufs fécondés issus des poules reproductrices sont placés dans des incubateurs où ils éclosent au bout de 21 jours.
- **Sexage** : Dès l'éclosion, les poussins sont triés par sexe (processus de sexage). Les mâles, qui ne sont pas utilisés dans la filière pouleuse, sont généralement éliminés, même si des alternatives comme l'**in-ovo sexing** (détection du sexe dans l'œuf avant l'éclosion) commencent à émerger.

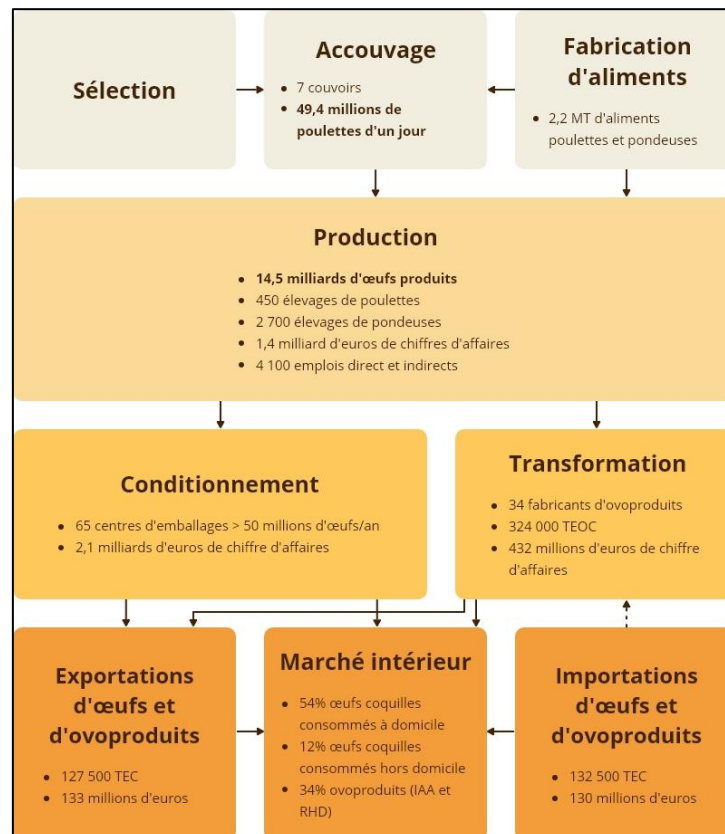


Figure 12 : Filière de poules pondeuses française (2021)

MTEC: Millions de Tonnes Equivalent Carcasse

RHD: Restauration Hors Domicile

V.2.3. Élevage des poulettes démarrées

Une fois les poussins triés, les **poules femelles** (appelées **poulettes**) sont élevées pendant environ 16 à 18 semaines avant d'entrer en production d'œufs.

- **Période d'élevage des poulettes** : Durant cette phase, les poulettes grandissent dans des bâtiments spécialisés où la température, la lumière et l'alimentation sont contrôlées. Elles sont nourries avec des aliments riches en protéines pour favoriser leur développement.

- **Conditionnement à la ponte** : Cette période est cruciale pour préparer les poulettes à la production d'œufs. L'alimentation, la lumière et l'environnement sont gérés pour synchroniser le début de la ponte, qui commence entre 18 et 20 semaines d'âge.

V.2.4. Production d'œufs

Une fois les poulettes devenues adultes (vers 18-20 semaines), elles commencent à pondre des œufs. Elles peuvent produire des œufs pendant environ 12 à 14 mois, avec un pic de production autour de la 25^e à 30^e semaine.

- **Systèmes d'élevage pour la ponte** :
 - **Élevage en cages conventionnelles (ou intensif)** : Les poules sont élevées dans des cages où l'espace est limité, mais cette méthode permet une production élevée à faible coût. Toutefois, elle est de plus en plus critiquée pour ses effets sur le bien-être animal et tend à être remplacée dans de nombreux pays.
 - **Élevage en cages aménagées** : Ce système améliore légèrement les conditions de vie en offrant plus d'espace et en intégrant des éléments comme des perchoirs et des nids.
 - **Élevage au sol** : Les poules sont libres de se déplacer dans un bâtiment fermé sans accès à l'extérieur. Elles pondent dans des nids et ont accès à de la litière.
 - **Élevage en plein air** : Les poules ont accès à des espaces extérieurs en journée, mais sont abritées dans des bâtiments la nuit. Ce type d'élevage respecte des normes de bien-être animal plus strictes.
 - **Élevage biologique** : En plus de disposer d'un accès à l'extérieur, les poules sont nourries avec des aliments issus de l'agriculture biologique. L'élevage biologique exige un espace plus grand par poule et un usage minimal de traitements médicamenteux.
- **Cycle de ponte** : Une poule pond en moyenne 300 à 320 œufs par an, mais ce chiffre varie selon la souche et le système d'élevage.

V.2.5. Alimentation des poules pondeuses

L'alimentation est un facteur essentiel pour optimiser la production d'œufs. Une alimentation adaptée permet non seulement de maximiser la ponte, mais aussi d'assurer la qualité des œufs (épaisseur de la coquille, teneur en nutriments, couleur du jaune).

- **Composition de l'alimentation** : Les poules pondeuses sont principalement nourries avec des céréales (maïs, blé, orge) et des protéines végétales (soja). Des compléments en calcium (essentiel pour la formation de la coquille), phosphore, vitamines et minéraux sont également intégrés.
- **Alimentation bio** : Dans le cadre de l'élevage biologique, les poules reçoivent une alimentation certifiée biologique, sans OGM ni produits chimiques de synthèse.

V.2.6. Collecte et tri des œufs

- **Collecte** : Les œufs sont collectés automatiquement ou manuellement plusieurs fois par jour, selon le type d'élevage. Dans les systèmes intensifs, des tapis roulants transportent les œufs vers des centres de conditionnement.
- **Tri** : Après la collecte, les œufs sont triés selon leur poids et leur taille (calibrage). Ils sont aussi classés en fonction de leur qualité. Les œufs qui ne répondent pas aux critères (œufs fêlés, malformés, etc.) sont écartés.
- **Classification** : Les œufs sont classés en catégories selon leur taille : XL (très gros), L (gros), M (moyens) et S (petits).

V.2.7. Conditionnement et stockage

- **Lavage et désinfection** : Les œufs destinés à la vente peuvent être lavés et désinfectés dans certains pays, bien que dans d'autres, cela soit interdit pour préserver la couche protectrice naturelle de la coquille.
- **Marquage** : Les œufs sont marqués avec un code indiquant le mode de production (0 pour biologique, 1 pour plein air, 2 pour au sol, et 3 pour en cage), ainsi que l'identification de l'élevage.
- **Stockage** : Les œufs sont stockés dans des conditions optimales de température et d'humidité pour éviter leur détérioration avant d'être expédiés vers les points de vente.
 - La température idéale de stockage chez le producteur se situe **entre 10° et 15° C** avec une humidité relative de **70-85 %** est aussi recommandée pour éviter que les œufs ne se dessèchent ou que la coquille ne se fragilise.
 - Dans les points de vente la température doit être en dessous de **20°C**.
 - A la maison, les œufs sont réfrigérés à une température autour de **4°C**.
 - Les œufs peuvent généralement être consommés jusqu'à **28 jours après la date de ponte**, à condition d'être conservés dans de bonnes conditions.

V.2.8. Commercialisation des œufs

Les œufs sont distribués par plusieurs canaux :

- **Supermarchés et magasins** : La plupart des œufs sont vendus dans la grande distribution. Les consommateurs peuvent choisir parmi différents types d'œufs (bio, plein air, label rouge, etc.).
- **Restauration** : Les œufs sont également destinés à la restauration collective et rapide, ainsi qu'à l'industrie agroalimentaire pour la production de produits transformés (pâtes, pâtisseries, etc.).
- **Marchés locaux** : Dans certains cas, les œufs sont vendus directement par les producteurs aux consommateurs, notamment dans les exploitations agricoles locales.

V.2.9. Enjeux et défis de la filière

La filière des poules pondeuses fait face à plusieurs enjeux :

- **Bien-être animal** : Les préoccupations croissantes autour du bien-être animal poussent la filière à revoir ses pratiques, notamment en abandonnant progressivement l'élevage en cages conventionnelles.
- **Durabilité environnementale** : La filière doit aussi répondre à des défis environnementaux, notamment la gestion des effluents, la consommation d'eau et la production d'aliments pour animaux.
- **Sécurité alimentaire** : Les œufs sont parfois associés à des risques sanitaires (salmonelles, contamination microbiologique). Les normes d'hygiène, le suivi sanitaire des élevages et la traçabilité sont des aspects cruciaux pour garantir la sécurité des consommateurs.
- **Demande des consommateurs** : Les consommateurs demandent de plus en plus des produits de qualité, éthiques et durables, avec une préférence pour les œufs bio, plein air, et labellisés.

Chapitre VI : La filière cunicole

La filière cunicole concerne l'élevage du lapin domestique à des fins de production de viande, de fourrure ou pour des usages biomédicaux. Elle est marquée par une organisation industrielle dans les pays développés, et traditionnelle dans certains pays en développement. Cette filière, bien que moins développée que d'autres productions animales, joue un rôle économique et nutritionnel important dans plusieurs pays. La consommation de viande de lapin est appréciée pour sa richesse en protéines et sa faible teneur en matières grasses.

VI.1. Caractéristiques de la Viande de Lapin

La viande de lapin est une viande blanche peu consommée dans beaucoup de pays (exemple en France (~1 kg/hab/an)). Elle a des atouts nutritionnels remarquables. Elle se distingue par sa faible teneur en lipides, sa richesse en protéines, et sa digestibilité.

- **Gout et texture** : la viande de lapin est de couleur rose pâle à blanc. C'est une viande maigre où il y a peu de myoglobine. Sa texture est fine et tendre (muscles peu sollicités). Elle manque de gras intramusculaire. Sa saveur est douce et subtile (proche d poulet, mais plus délicate). Cette saveur est influencée par l'alimentation. Quand le lapin est alimenté aux herbes /foins, le gout devient plus prononcé. Mais à l'inverse, s'il est alimenté par les granulés industriels, alors sa saveur devient neutre.
- **Valeur nutritionnelle** : la viande du lapin est réputée pour sa richesse en protéines (20 -22 g/100 g de viande crue) et sa faible teneur en lipides (3 – 5 g/100 g de viande crue). Elle est faible en cholestérol et en fer. Elle contient du sélénium qui est un antioxydant important.

VI.2. Etapes de la filière cunicole

VI.2.1. Les Différents Types d'Élevages

- **Élevage familial** : Production à petite échelle, souvent pour l'autoconsommation. Ce type d'élevage utilise des pratiques traditionnelles et nécessite peu d'investissement.
- **Élevage semi-industriel** : Production plus structurée, avec un suivi sanitaire et nutritionnel rigoureux. Les élevages adoptent des systèmes semi-intensifs avec un contrôle plus strict de la reproduction et de l'alimentation.
- **Élevage industriel** : Filière intégrée avec une forte spécialisation, orientée vers la commercialisation de masse. L'objectif est d'optimiser la rentabilité en utilisant des techniques modernes d'élevage, notamment des bâtiments climatisés et des protocoles sanitaires stricts.

VI.2.2. Alimentation des lapins

L'alimentation est un facteur déterminant dans la rentabilité et la santé des élevages cunicoles. Elle doit être équilibrée, adaptée aux besoins nutritionnels des lapins selon leur stade physiologique.

- **Besoins Nutritionnels**

- ✓ **Protéines** : Essentielles pour la croissance et la reproduction. La teneur en protéines brutes doit être d'environ 16-18 % pour les lapereaux en croissance.
- ✓ **Énergie** : Apportée principalement par les céréales et les graisses végétales.
- ✓ **Fibres** : Indispensables pour la digestion, notamment issues des foin et des luzernes (minimum 14-16 %).
- ✓ **Minéraux et vitamines** : Calcium, phosphore, vitamine A, D et E sont essentiels à la croissance et à la reproduction.

Le lapin est alimenté par des aliments concentrés granulés formulés de manière industrielle. Ces granulés contiennent tous les éléments nutritionnels nécessaires à l'animal. Des fourrages sont rajoutés pour maintenir un bon transit digestif. Aussi, l'alimentation du lapin est complétée par des résidus agro-industriels comme le son de blé, la drèche de brasseries, etc...

- **L'alimentation des lapins diffèrent selon le stade physiologique de l'animal.**

- ✓ **En maternité** : l'alimentation des lapines gestantes doit être riche en protéines et en énergie. Les lapines allaitantes ont plus de besoins énergétiques et protéiques élevés et des fibres
- ✓ **En engraissement** : les lapereaux en croissance ont besoin d'un passage progressif du lait maternel à l'alimentation solide. Les lapins en engraissement, leur ration doit être riche en énergie (granulés et céréales) pour assurer une croissance rapide tout évitant l'accumulation de graisse excessive.

VI.2.3. Sélection génétique

La sélection génétique vise à améliorer les performances de reproduction, de croissance et de résistance aux maladies. Elle repose sur plusieurs critères :

- **Objectifs de la sélection** : Améliorer la croissance pour augmenter le gain de poids journalier, améliorer la fertilité et la prolificité, augmenter l'efficacité alimentaire, sélectionner des souches plus robustes, améliorer la qualité de la viande.
- **Méthodes de sélection** : on dénombre plusieurs ; la Sélection phénotypique qui repose sur choix des reproducteurs selon leurs performances visibles. La Sélection généalogique (choix basé sur l'ascendance (parents performants). La Sélection assistée par marqueurs génétiques (utilisation de marqueurs ADN pour identifier les meilleurs reproducteurs). Les Croisements dirigés (hybridation de lignées pour combiner les

avantages de plusieurs souches (ex. croisement entre souches spécialisées en croissance rapide et celles résistantes aux maladies).

- **Principales races sélectionnées** : les plus utilisées sont : Néo-Zélandais blanc : croissance rapide, prolificité élevée. Californien : bonne conversion alimentaire, viande de qualité. Hybrides commerciaux : souvent utilisés pour la production intensive.

VI.2.4. Abattage et Transformation

L'abattage des lapins suit un processus strict visant à garantir la qualité sanitaire et organoleptique de la viande. Les principales étapes sont :

- **Transport et manipulation** : Les lapins sont transportés vers les abattoirs dans des conditions respectant le bien-être animal pour éviter le stress et les pertes de qualité.
- **Étourdissement** : (dans les pays non musulmans) : Il se fait généralement par électronarcose afin d'assurer un abattage rapide et indolore.
- **Saignée** : Permet une évacuation efficace du sang pour préserver la qualité microbiologique et organoleptique de la viande.
- **Dépouillement et éviscération** : Ces étapes permettent d'éliminer la peau et les organes internes tout en garantissant l'hygiène.
- **Réfrigération et découpe** : La carcasse est refroidie avant d'être découpée en morceaux adaptés à la consommation.
- **Transformation** :

VI.2.5. Transformation et conditionnement

- **Transformation** : Une partie de la viande est destinée à la production de plats cuisinés, pâtés ou produits élaborés pour la commercialisation.
 - ✓ **Découpe en morceaux** : Après la réfrigération, les carcasses sont découpées en différentes pièces (cuisses, râbles, épaules, filets) adaptées aux besoins du marché.
 - ✓ **Préparation de produits élaborés** : La viande de lapin est utilisée pour fabriquer divers produits tels que des saucisses, des terrines, des plats cuisinés et des conserves.
 - ✓ **Valorisation des sous-produits** : Les peaux peuvent être utilisées dans l'industrie textile et certains organes peuvent être transformés en aliments pour animaux.
- **Conditionnement et emballage** :
 - ✓ **Conditionnement sous vide** : Permet de prolonger la durée de conservation en évitant l'oxydation et le développement bactérien.
 - ✓ **Utilisation d'atmosphères modifiées** : Utilisation de gaz (CO₂, O₂, N₂) pour préserver la fraîcheur de la viande.
 - ✓ **Emballages biodégradables** : Une tendance émergente visant à réduire l'impact environnemental du conditionnement.

- ✓ **Étiquetage et traçabilité** : Indique les informations obligatoires (origine, date d'abattage, date limite de consommation, certifications) pour assurer une transparence vis-à-vis des consommateurs.

VI.2.6. Distribution et vente

La commercialisation de la viande de lapin s'effectue à travers plusieurs circuits :

- **Distribution**

La distribution repose sur des canaux variés pour atteindre différents segments de consommateurs. Elle tient compte des objectifs de l'éleveur et de ses capacités logistiques :

- ✓ **Circuits courts** : vente directe à la ferme, marchés locaux, AMAP.
- ✓ **Circuits longs** : grandes surfaces, supermarchés, boucheries spécialisées.
- ✓ **Restauration collective** : cantines scolaires, restaurants hospitaliers.
- ✓ **Exportation** : certains pays importent du lapin pour répondre à une demande spécifique.

- **Stratégies de Vente**

Actuellement, plusieurs moyens s'offrent aux éleveurs cunicoles pour construire leur stratégie de vente, notamment les moyens technologiques. L'éleveur tente de se différencier de ses concurrents par la qualité de ses produits et par les moyens utilisés dans le marketing.

- ✓ **Différenciation par la qualité** : labels bio, élevage en plein air, alimentation sans OGM.
- ✓ **Marketing digital et e-commerce** : plateformes en ligne pour la vente directe aux consommateurs.
- ✓ **Promotions et campagnes publicitaires** pour sensibiliser les consommateurs aux bienfaits de la viande de lapin.
- ✓ **Partenariats avec la grande distribution** pour garantir une visibilité accrue.

VI.3. Acteurs de la filière cunicole

La filière cunicole se caractérise par un niveau de développement très avancé, à l'instar de la filière poulet de chair. Son niveau de maîtrise a permis de délimiter les acteurs intervenant dans cette filière.

VI.3.1. Les éleveurs de lapins (cuniculteurs)

Les cuniculteurs sont le maillon clé de la filière. Ils sont responsables de la de la gestion de l'élevage et de la production de lapins. Leur taille varie selon le niveau des investissements et de la maîtrise. Ils sont situés souvent en zones rurales. Ils varient aussi en fonction de leur

intégration du niveau technologique dans la gestion de l'élevage. En effet, dans certains pays (Espagne, France, Chine,,,) les élevages sont de très grande taille, ils sont menés en intensif avec un usage technologique de haut niveau. Par contre dans d'autres pays, pays en voie de développement, les élevages sont menés en intensif mais qui sont de moyenne à petite taille. Le niveau technologique est moyen à faible (figure 13).

VI.3.2. Fournisseurs d'aliments et de matériel

Le secteur d'agrofourniture vient en amont de la filière. Il fournit le cuniculteur en intrant nécessaire pour le fonctionnement de l'élevage. .ce sont des entreprises spécialisées dans les aliments équilibrés, les animaux de races, et les équipements d'élevage (clapiers, systèmes d'abreuvement).

VI.3.3. Transformateurs et abattoirs

L'abattage des animaux se fait dans des abattoirs qui répondent à des exigences sanitaires strictes. Souvent les abattoirs s'occupent aussi de la transformation et du conditionnement. Ils constituent un acteur important dans la filière cunicole. En Algérie, leur développement est limité par la faible demande en viande de lapin.

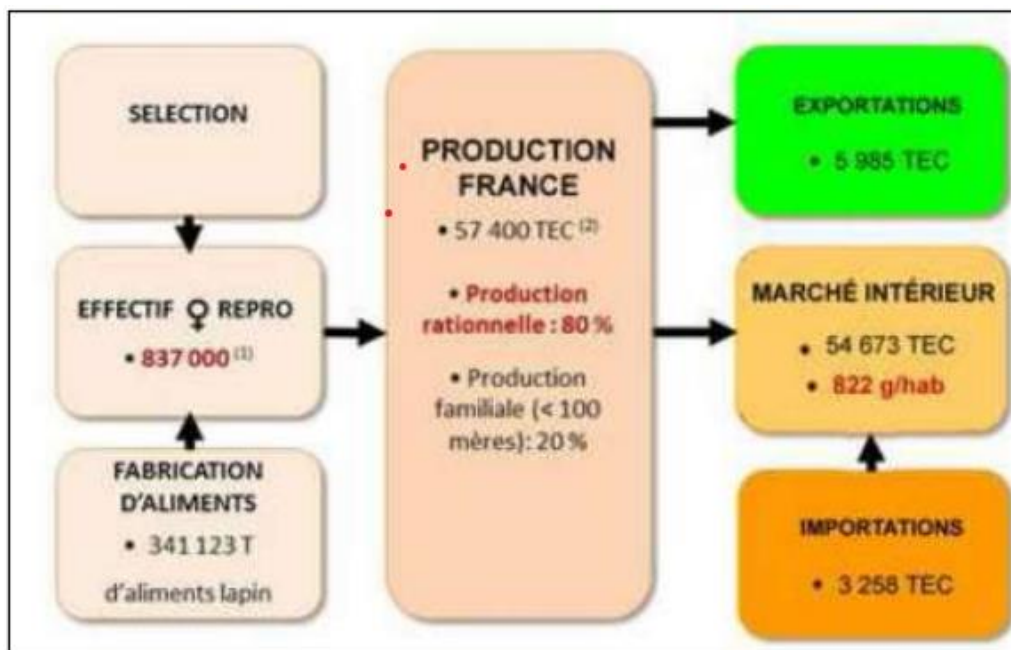


Figure 13 : la filière cunicole française (2015).

TEC : Tonnes Equivalent Carcasse

VI.3.4. Distributeurs et commerçants

Ces acteurs sont en aval de la filière cunicole, juste avant le consommateur. Ils sont responsables d'acheminement du produit cunicole depuis les entreprises de transformation aux consommateurs dans des conditions sanitaires optimales. Parmi ces acteurs on peut citer les supermarchés, les marchés locaux, les boucheries spécialisées et les plateformes de vente en ligne.

VI.3.5. Institutions et organismes de recherche

A l'instar des autres filières animales, ces acteurs viennent en soutien à la filière cunicole. Les organismes de recherche jouent un rôle dans la production des innovations techniques et technologiques pour une amélioration de la productivité. Les organismes de réglementation permettent l'encadrement de la filière et la mise en œuvre et la vulgarisation des résultats de recherche.

VI.4. Enjeux de la Filière Cunicole

VI.4.1. Enjeux Économiques

- **Rentabilité des élevages** : la filière doit optimiser les coûts de production pour garantir la viabilité économique des exploitations.
- **Fluctuations du marché** : les éleveurs sont confrontés aux variations des prix des matières premières et de la demande.
- **Compétitivité** : face à d'autres sources de protéines animales, la viande de lapin doit être positionnée comme une alternative saine et abordable.

VI.4.2. Enjeux du Bien-être Animal

- **Conditions d'élevage** : les élevages doivent respecter des normes strictes pour assurer le bien-être des lapins.
- **Méthodes d'abattage** : l'amélioration des pratiques vise à minimiser le stress et la souffrance des animaux.
- **Qualité de vie** : des conditions de logement adaptées (espace, enrichissement du milieu) sont essentielles pour un élevage durable.

VI.4.3. Enjeux Environnementaux

- **Gestion des déchets** : le fumier et les effluents d'élevage doivent être traités pour limiter la pollution.
- **Impact écologique de l'alimentation** : la production des aliments pour lapins a un impact sur l'environnement (consommation d'eau, utilisation de terres agricoles).
- **Empreinte carbone** : la filière cherche à réduire son impact en optimisant la logistique et la transformation.

VI.4.4. Enjeux Sanitaires

- **Contrôle des maladies** : la prévention et la gestion des maladies sont essentielles pour limiter les pertes et garantir une production saine.
- **Sécurité alimentaire** : le respect des normes sanitaires est primordial pour assurer la qualité de la viande.
- **Traçabilité** : les consommateurs sont de plus en plus exigeants sur la provenance et les conditions de production.

VI.5. Tendances et évolutions de la filière cunicole

La filière cunicole évolue en fonction de plusieurs tendances :

VI.5.1. Modernisation des élevages

L'intégration de technologies avancées transforme la filière cunicole en améliorant son efficacité et sa durabilité. A cet effet, l'alimentation est automatisée, ce qui permet une distribution plus précise et équilibrée. En conséquence, le gaspillage est évité. L'usage des nouvelles technologies et l'intelligence artificielle facilitent aussi la gestion de l'élevage et l'optimisation de ses performances. Elles permettent de suivre en temps réel la santé des animaux et la détection précoce des maladies. Aussi, elles facilitent l'optimisation génétique pour une meilleure sélection des animaux les plus performants.

VI.5.2. Demande croissante pour des produits durables

L'essor des labels de qualité, du bio et des certifications environnementales influence fortement les choix des consommateurs et encourage les bonnes pratiques d'élevage cunicole. De plus en plus de consommateurs privilégient des produits issus d'élevages respectueux du bien-être animal, sans antibiotiques et intégrant des critères de durabilité. Cette tendance pousse les producteurs à adopter des normes plus strictes et à investir dans des pratiques plus respectueuses de l'environnement et de la santé animale.

VI.5.3. Développement de circuits courts

La vente directe sur l'exploitation et les marchés locaux connaissent un essor significatif face aux circuits de grande distribution. Ce modèle économique, basé sur le rapprochement du producteur cunicole du consommateur, permet de favoriser une traçabilité accrue et une meilleure valorisation du produit. Actuellement, le client cherche à connaître l'origine et la qualité du produit cunicole. Les producteurs fidélisent leurs clients en offrant un produit local, frais, et fiable. Par ailleurs, la digitalisation des circuits courts, via les plateformes en ligne et les applications de vente directe, permet d'accroître l'accessibilité des produits cunicoles à un public plus large.

VI.5.4. Innovation dans la transformation

L'offre de produits prêts à consommer et les nouvelles formes de conditionnement jouent un rôle clé dans l'évolution du marché cunicole. L'innovation dans le développement de produits élaborés, tels que les plats cuisinés à base de viande de lapin ou les snacks protéinés, favorise l'intégration de cette viande dans les habitudes alimentaires des consommateurs. De plus, l'utilisation d'emballages éco-responsables et recyclables renforce l'image durable de la filière et répond aux attentes des consommateurs en matière d'éco-conception et de réduction des déchets plastiques.

VI.5.5. Internationalisation des marchés

L'exportation vers les pays asiatiques, ainsi que vers de nouveaux marchés émergents, représente une opportunité stratégique pour dynamiser la filière cunicole. En effet, la demande croissante en viande de lapin dans certaines régions du monde, notamment en Chine et au Moyen-Orient, pousse les acteurs de la filière à structurer leur offre pour répondre aux normes et aux exigences sanitaires internationales. Par ailleurs, la mise en place d'accords commerciaux et de partenariats stratégiques permettrait de renforcer la compétitivité des producteurs et d'améliorer la visibilité du secteur à l'échelle mondiale.

Bibliographies

- Antonio, R. (2017). Note pratique Élevage : analyse de filière et élaboration de projet. Division des politiques et du conseil technique, Élevage. 2017. Fonds International de Développement Agricole (FIDA). Rome. Italie. <https://www.ifad.org/documents/48415603/49830809/>
- Bellil, K. & Boukrif, M. 2021. Les réformes de la filière lait en Algérie : bilan et perspectives. Les Cahiers du Cread - Vol. 37 - n° 02 – 2021.
- Bencharif, A. (2001). Strategies of the actors of the milk sector in Algeria: present state and problems. Options Méditerranéennes. Série B : Etudes et Recherches (CIHEAM) Issue 32 ISSN 1016-1228. p. 25-45. CIHEAM-Institut Agronomique Méditerranéen. <https://agris.fao.org/search/en/providers/122636/records/64775fd9a3fd11e4303ba428>
- De Haan, C., Schillhorn van Veen, T., Brandenburg, B., Gauthier, J., Le Gall, F., Mearns, R., & Simeon, M., (2001). Livestock Development *Implications for Rural Poverty, the Environment, and Global Food Security. Directions in Development.* The International Bank for Reconstruction and Development / THE WORLD BANK. Washington, D.C.
- DGCID (MAE) et de la DDC (Suisse). (2007). Outils d'analyse des filières. In « L'actualité des services aux entreprises » n° 14. septembre 2007. https://econsoc.pbworks.com/f/OutilsAnalyseFilières_résumé_BDS.PDF
- Duteurtre, G., Mian Oudanang, K., & Leteuil, H. (2000). Une méthode d'analyse des filières. Document de travail. Ministère de L'agriculture Direction de la Promotion des Productions Agricoles et de la Sécurité Alimentaire (DPPASA) & Ministère de L'élevage Laboratoire de Recherches Vétérinaires et Zootechniques de Farcha LRVZ (Montpellier). Synthèse de l'atelier du 10 - 14 avril 2000 LRVZ, N'Djamena. <https://agritrop.cirad.fr/477844/1/ID477844.pdf>
- FAO. (2019). Developing sustainable value chains for small-scale livestock producers. Edited by G. Leroy & . M. Fernando. Animal Production and Health Guidelines No. 21. Rome. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/3323e50e-1875-491c-b4c0-3e47cbaae123/content>
- García-Dorado, S., Queenan, K., Shankar, B., Häslér, B., Mabhaudhi, T., Cooper, G., & Slotow, R. (2021). Using Qualitative System Dynamics Analysis to Promote Inclusive Livestock Value Chains: A Case Study of the South African Broiler Value Chain. *Frontiers in sustainable food systems*, 5. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2021.670756>.
- Gidenne, Th. (2018). Diversité des filières cunicoles. *Innovations Agronomiques*, 2018, 68, pp.217-225. 10.15454/COTAEW. hal-01974614
- Haut Commissariat à l'initiative 3N (HC3N). (2022). Analyse prospective de la chaîne de valeur bétail viande (bovins, ovins, caprins) au Niger 2021-2030. Consortium SOFRECO. Appui à la délégation de l'Union Européenne pour définir les priorités d'actions de la programmation 2021-2027. https://www.inter-reseaux.org/wp-content/uploads/14-etude_betail.pdf

Institut de l'Élevage. (2017). Caractérisation de la filière viande caprine. Identification des acteurs de la filière viande caprine, analyse des flux d'animaux et des débouchés. Convention Interbev-Institut de l'Élevage. (N° idèle 716 146). Département Economie de l'Institut de l'Élevage. Rapport final 2017

Lossouarn J. (2003). Stratégies dans les filières animales. *INRA Prod. Anim.*, 16 (5), 317-324.

Lorenzo Giovanni Bellù, L., Cappi, C., & Guilbert, N. (2010). Logiciel d'analyse des filières de production [VCA Tool 3.00] Insertion et gestion des données. Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO). EASYPol (Ressources en lignes pour l'élaboration des politiques). <https://openknowledge.fao.org/items/fb9d5b1c-f39a-4fa2-b6e4-50d986153003>

Montigaud, J.C. (1992). L'analyse des filières agroalimentaires : méthodes et premiers résultats. In: *Économies et Sociétés. Série Développement agroalimentaire*, tome 26, n°6, 1992 [AG n°21]. *Economie agroalimentaire : concepts et méthodes*. pp. 59-83; doi : <https://doi.org/10.3406/esag.1992.1678>

Muflikh, Y.N. , Smith, C., & Abdul Aziz, A. (2021). A systematic review of the contribution of system dynamics to value chain analysis in agricultural development. *Agricultural Systems*. Volume 189 (2021) 103044. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2020.103044>.

Poccard-Chapuis, R., Bonaud, T., Tourrand, J.F., Lossouarn, J. (2011). Élevage, filières et territoires en régions chaudes. *INRA Prod. Anim.*, 2011, 24 (1), 129-144

Reis, G.G., Heidemann, M.S., Borini, F.M., Maiolino Molento, C.F. (2020). Livestock value chain in transition : Cultivated (cell-based) meat and the need for breakthrough capabilities, *Technology in Society*. Volume 62 (2020), doi: <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101286>.

Reviron, S., Pfranger, G., & Estève, M. (2015). Analyse stratégique de filière : Pour quoi faire ? Comment faire ?. AGRIDEA. Jordils 1. CP 1080. 1001 Lausanne. file:///C:/Users/start/Downloads/2751_5_F.pdf

Rich, K., Ross, B., Baker, A., & Negassa, A. (2011). Quantifying value chain analysis in the context of livestock systems in developing countries. *Food Policy*, 36, 214-222. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2010.11.018>.

Sadoud, M., & Hocquette, J.F. (2022). Lecture d'actualité : La filière viande bovine en Algérie. *Viandes & Produits Carnés – Vol 38*. VPC-2022-3835. 21 Novembre 2022. https://www.viandesetproduitscarnes.fr/phocadownload/vpc_vol_38/Vol_3835_Filire_Viande_bovine_Algrie.pdf

Staal, S., MacMillan, S., Wright, L., Sones, K., Galie, A., Mtimet, N., Kamarah, U. (2020). Chapter 4 : livestock value chains that foster inclusivity and scaling up. In « inclusive growth | making value chains. Work for smallholder farmers ». Islamic Development Bank. 2020. file:///C:/Users/start/Downloads/15AgricultureGPPublication2020-InclusiveGrowth_ILRIChapter.pdf

Tallec, F., & Bockel, L. (2005). L'approche filière : Analyse fonctionnelle et identification des flux. Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture, FAO. EASYPol (Ressources en lignes pour l'élaboration des politiques). <https://www.researchgate.net/publication/259998962>

Temple, L., Lançon, F., Montaigne, E., & Soufflet, J.F. (2009). Introduction aux concepts et méthodes d'analyse de filières agricoles et agro-industrielles. In *Économies et Sociétés*, Série «Systèmes agroalimentaires», AG, n° 31, 11/2009, p. 1803-1812. https://www.persee.fr/doc/esag_2275-2919_2009_num_43_1131_994

Wangai, L., Cheloti, M., Onyuka, A., & Arwa, W. (2024). Livestock Value Chain Mapping in Kajiado and Narok Counties, Kenya. *Journal of Environmental Science and Agricultural Research*. <https://doi.org/10.61440/jesar.2024.v2.14>.

Sites internet :

<https://www.cuniculture.info>

<https://www.inra.fr/productions-animales/>

<https://www.itavi.asso.fr/>

<https://idele.fr>

<https://www.fao.org/publications/sofa>