

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي  
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

المدرسة الوطنية العليا للفلاحة – الحراش - الجزائر  
Ecole Nationale Supérieure Agronomique (ENSA) El-Harrach - Alger

THESE

POUR L'OBTENTION DU DIPLÔME DE DOCTORAT EN  
SCIENCES AGRONOMIQUES

Thème

**Stratégies des éleveurs ovins en milieu steppique et  
contraintes du marché**

Présenté par : **BELHOUADJEB Fathi Abdellatif**

**Jury:**

**Président : Mr. IKHLEF Hacène, Professeur, ENSA d'Alger**

**Directeur de thèse : Mr. CHEHAT Foued, Professeur, INRA Algérie**

**Co-directeur de thèse : Mr. BOUTONNET Jean-Pierre, Professeur honoraire, INRA France**

**Examineur : Mr. DAOUDI Ali, Maître de Conférences Classe A, ENSA d'Alger**

**Examineur : Mme CHABACA Rabéha, Professeur, ENSA d'Alger**

**Examineur : Mr. ABBAS Khaled, Directeur de recherche, INRA Algérie**

*Année 2016/2017*

# Remerciements

En tout premier lieu, je remercie **le bon Dieu**, tout puissant, de m'avoir donné la force pour survivre, ainsi que l'audace pour dépasser toutes les difficultés.

C'est ici l'occasion pour remercier toutes les personnes physiques et morales qui ont contribué à la réalisation de cette thèse. Nous tenons à exprimer de manière particulière nos sentiments de gratitude et nos remerciements :

## **À Monsieur CHEHAT Foued,**

Vous nous avez fait l'honneur d'accepter de diriger notre travail,  
Nous vous remercions pour vos enseignements, vos conseils, votre confiance, vos remarques et observations nous ont permis d'avancer dans la recherche et d'enrichir ce travail.  
Veuillez trouver ici l'expression de nos sincères et respectueux remerciements.

## **À Monsieur BOUTONNET Jean-Pierre,**

Vous nous avez fait l'honneur d'accepter de diriger notre travail,  
Nous vous remercions pour vos conseils, vos encouragements, votre disponibilité et votre accueil en France (à Sigonce et à Montpellier).  
Veuillez trouver ici l'expression de nos sincères et respectueux remerciements.

## **À Monsieur IKHLEF Hacène,**

Vous nous avez fait l'honneur d'accepter la présidence de ce jury,  
Veuillez trouver ici le témoignage de notre sincère gratitude et de notre profond respect.

## **À Monsieur DAOUDI Ali,**

Vous nous avez fait l'honneur de faire partie de notre jury,  
Veuillez trouver ici le témoignage de notre sincère gratitude et de notre profond respect.

## **À Madame CHABACA Rabéha,**

Vous nous avez fait l'honneur de faire partie de notre jury,  
Veuillez trouver ici le témoignage de notre sincère gratitude et de notre profond respect.

## **À Monsieur ABBAS Khaled,**

Vous nous avez fait l'honneur de faire partie de notre jury,  
Veuillez trouver ici le témoignage de notre sincère gratitude et de notre profond respect.

### **À l'équipe d'Agri benchmark en Allemagne,**

Surtout à Mr. Claus Deblitz, à Mme. Lola Izquierdo, à Mr. Ernesto Reyes, et à Mme Zazie von Davier. Nous tenons tout particulièrement à vous remercier pour votre accueil, pour votre disponibilité et vos conseils,

Veillez trouver ici l'expression de nos sincères remerciements et de notre profonde reconnaissance.

### **Au bureau sous régional de la FAO (sis à Tunis),**

Surtout à Mme Nancy Morgan et Mlle. Aïcha Mechri. Nous tenons tout particulièrement à vous remercier pour votre accueil,

Veillez trouver ici l'expression de nos sincères remerciements et de notre profonde reconnaissance.

### **Aux éleveurs,**

Pour votre aide et votre accueil. Puisse ce travail contribuer à l'amélioration de la connaissance de ce monde multidisciplinaire. Merci à l'ensemble des acteurs de la filière ovine à Djelfa et à toutes les personnes qui m'ont aidé au niveau des différentes institutions pour collecter les informations et un grand merci à Mr. DJEKAL Ameur pour sa contribution efficace à la réalisation des enquêtes.

### **À ma mère,**

Pour votre dévouement et vos prières, l'éducation que vous m'avez donnée sera toujours valorisée et guidera mes réalisations,  
En témoignage de ma plus profonde affection.

### **À ma femme (Aïcha) et ma fille (Rinade Onsse),**

Pour votre indéfectible soutien, particulièrement tout au long de la maturation de ce travail, pour votre aide qui m'a permis de gérer à la fois mes responsabilités professionnelles et familiales parallèlement à mes travaux académiques. Cette thèse est le résultat des sacrifices que tu as consentis et de ta détermination à me voir arriver au bout.

Pour votre réconfort et votre affection,  
Avec toute ma tendresse.

### **À mes frères et mes sœurs et à leurs enfants ;**

Surtout à Ismail pour ses conseils fructueux, et à Abdelbaki pour les débats critiques !. À ma grande famille et ma belle-famille,  
Avec ma fidèle affection.

### **À mes amis et à mes collègues,**

Pour votre fidélité, tous les moments partagés et vos encouragements toujours précieux,  
Avec ma fidèle affection.

**À la mémoire de mon père Ahmed et mon frère Abdelkader qu'Allah leur accorde le paradis.**

# Sommaire

Liste des tableaux  
Liste des figures et des graphiques  
Liste des abréviations

## INTRODUCTION, PROBLÉMATIQUE, MÉTHODOLOGIE

INTRODUCTION.....	1
CADRE THEORIQUE .....	3
I- LE MARCHÉ DANS LA PENSÉE ÉCONOMIQUE .....	3
1. Théorie de la valeur.....	6
2. Le prix .....	8
II- STRATÉGIES PAYSANNES .....	9
1. Définition .....	9
2. Paradigmes de référence.....	10
3. A la recherche d'autres rationalités paysannes .....	11
4. Modes d'articulation des paysans aux marchés .....	12
III- L'APPROCHE FILIÈRE .....	13
1. Quelques définitions du concept filière.....	13
2. Intérêt de l'approche filière.....	14
IV- ANALYSE SWOT .....	14
1. Les approches stratégiques.....	15
V- AGRIBENCHMARK .....	16
1. Des exploitations typiques comme sources de données.....	17
CADRE PRATIQUE .....	18
I- CHOIX DE LA ZONE D'ETUDE .....	18
II- REALISATION DE LA RECHERCHE SUR LE TERRAIN .....	20
1. Choix des éleveurs .....	20
2. Elaboration des questionnaires .....	21
3. Suivi des prix.....	21
III- TRAITEMENT DES DONNEES .....	22
CONCLUSION .....	23

## CHAPITRE I : TYPOLOGIE DES ÉLEVEURS OVINS ENQUÊTÉS

INTRODUCTION .....	25
I. TYPOLOGIE DES ÉLEVEURS .....	25
1. La typologie des éleveurs par l'ACP .....	25
a) Principe de l'ACP .....	25
b) Les résultants de l'ACP .....	26
1.2. Les transhumants .....	30
a) Caractéristiques personnelles .....	30
b) L'activité de l'éleveur .....	31
c) Cheptel et possession de la terre .....	32
d) La transhumance des éleveurs .....	32
1.3. Les éleveurs semi-sédentaires .....	36
a) Caractéristiques personnelles .....	36
b) L'activité de l'éleveur .....	37
c) Cheptel et possession de la terre .....	37
d) Les migrations des éleveurs semi-sédentaires .....	38

1.4. Les éleveurs sédentaires .....	38
a) Caractéristiques personnelles .....	38
b) L'activité de l'éleveur .....	39
c) Cheptel et possession de la terre .....	40
d) La gestion des terres agricoles chez les éleveurs sédentaires .....	40
1.5. Le choix des fermes typiques.....	41
a) Les éleveurs transhumants .....	41
b) Les éleveurs semi sédentaires.....	42
c) Les éleveurs sédentaires .....	42
CONCLUSION .....	43

## CHAPITRE II : ANALYSE DES COÛTS DE PRODUCTION DES OVINS

INTRODUCTION .....	44
I. METHODOLOGIE .....	44
1. Coût à la naissance .....	44
1.1. L'amortissement de la brebis .....	44
1.2. L'amortissement du bélier.....	44
1.3. L'alimentation supplémentaire pour les brebis gestantes .....	44
1.4. Coût à la naissance.....	45
2. Coût jusqu'au sevrage.....	45
3. Coût de production jusqu'à la vente .....	45
3.1. Les frais d'alimentation.....	45
3.2. Location des terres et des pâturages .....	45
3.3. Les soins vétérinaires.....	45
3.4. L'eau .....	45
3.5. Rémunération du berger .....	46
4. Les pertes et les recettes faites par l'éleveur .....	46
4.1. Pertes dues à la mortalité des agneaux.....	46
4.2. Les recettes de la production de laines .....	46
4.3. Recette sur brebis réformées.....	46
II. LES RÉSULTATS .....	47
1. Le coût de production chez les transhumants.....	47
1.1. Coût à la naissance .....	47
1.2. Coût de l'agneau à sept mois .....	48
1.3. Coût de l'antennais à un an .....	51
1.4. Les pertes et les recettes faites par les éleveurs transhumants.....	54
2. Le coût de production chez les semi sédentaires.....	54
2.1. Coût à la naissance .....	54
2.2. Coût de l'agneau à sept mois .....	55
2.3. Coût de l'antennais à un an .....	59
2.4. Les pertes et les recettes faites par les éleveurs semi sédentaires.....	62
3. Le coût de production chez les sédentaires .....	62
3.1. Coût à la naissance .....	62
3.2. Coût de l'agneau à sept mois .....	63
3.3. Coût de l'antennais à un an .....	66
3.4. Les pertes et les recettes faites par les éleveurs sédentaires .....	69
4. Comparaison des coûts de production entre les différents type d'élevage .....	69
4.1. Coût à la naissance .....	69
4.2. Coût de l'agneau à sept mois .....	70
4.3. Coût de l'antennais à un an .....	71

CONCLUSION .....	72
------------------	----

### CHAPITRE III : LA FLUCTUATION DES PRIX DES OVINS

INTRODUCTION .....	73
I. LES FACTEURS INFLUENÇANT LES PRIX DES OVINS .....	73
1. Les facteurs liés à l'animal .....	74
1.1. La race et l'état de l'animal.....	74
1.2. Le sexe et l'âge.....	75
a) Sexe.....	75
b) L'âge.....	76
2. Les facteurs extrinsèques .....	79
2.1. Climat et variation saisonnières.....	79
a) Les catégories mâles .....	80
b) Les catégories femelles.....	82
c) Catégories des femelles gestantes et suites.....	84
2.2. Les aliments du bétail .....	88
2.3. Les périodes des fêtes .....	89
a) Les catégories mâles .....	89
b) Les catégories femelles.....	93
c) Les femelles gestantes et suites.....	93
2.4. Les intermédiaires.....	94
CONCLUSION .....	95

### CHAPITRE IV : STRATÉGIES DES ÉLEVEURS FACE AU MARCHÉ

INTRODUCTION.....	96
I- LES STRATÉGIES DE VENTE DES OVINS .....	96
1. Stratégies de vente des agneaux .....	96
1.1. Chez les transhumants .....	96
1.2. Chez les semi sédentaires .....	101
1.3. Chez les sédentaires .....	105
2. Stratégies de vente des antenais .....	108
2.1. Chez les transhumants .....	108
2.2. Chez les semi sédentaires et les sédentaires .....	111
3. Stratégies de vente des agnelles .....	116
3.1. Chez les transhumants .....	116
3.2. Chez les semi sédentaires .....	120
3.3. Chez les sédentaires .....	124
4. Stratégies de vente des antenaises.....	126
II- LA MARGE COMMERCIALE DES ÉLEVEURS.....	130
III. POSITIONS CONCURRETIELLES DES ÉLEVEURS ENQUÊTÉS .....	131
1. Benchmarking .....	131
2. Les forces et les faiblesses des éleveurs enquêtés.....	133
3. Les opportunités et les menaces des éleveurs enquêtés .....	134
4. Les approches stratégiques.....	135
CONCLUSION .....	136

CONCLUSION GÉNÉRALE.....	138
--------------------------	-----

Références bibliographiques .....	142
-----------------------------------	-----

ANNEXES .....	148
---------------	-----

# Liste des tableaux

## INTRODUCTION, PROBLEMATIQUE, METHODOLOGIE

Tableau 1 : Modèle d'analyse SWOT .....	15
Tableau 2 : Matrice de confrontation des facteurs Internes/Externes .....	15
Tableau 3 : Liste des marchés à bestiaux existant au niveau de la wilaya de Djelfa .....	21

## CHAPITRE I : TYPOLOGIE DES ÉLEVEURS OVINS ENQUÊTÉS

Tableau 4 : Caractéristiques personnelles des éleveurs transhumants .....	30
Tableau 5 : Les activités des éleveurs transhumants .....	31
Tableau 6 : L'origine des éleveurs semi-sédentaires .....	36
Tableau 7 : Les activités des éleveurs semi-sédentaires .....	37
Tableau 8 : L'origine des éleveurs sédentaires .....	39
Tableau 9 : Les activités des éleveurs sédentaires .....	39

## CHAPITRE II : ANALYSE DES COÛTS DE PRODUCTION DES OVINS

Tableau 10 : Coût de production (DA) des agneaux à sept mois chez les éleveurs transhumants .....	49
Tableau 11 : Coût de production (DA) des antenais (1 an) chez les éleveurs transhumants ..	53
Tableau 12 : Coût de production total net (DA) des agneaux et des antenais (1 an) chez les éleveurs transhumants .....	54
Tableau 13 : Coût de production (DA) des agneaux à sept mois chez les éleveurs semi sédentaires .....	57
Tableau 14 : Coût de production (DA) des antenais (1 an) chez les éleveurs semi sédentaires .....	60
Tableau 15 : Coût de production total net (DA) des agneaux et des antenais (1 an) chez les éleveurs semi sédentaires .....	62
Tableau 16 : Coût de production (DA) des agneaux à sept mois chez les éleveurs sédentaires .....	64
Tableau 17 : Coût de production (DA) des antenais (1 an) chez les éleveurs sédentaires .....	67
Tableau 18 : Coût de production total net (DA) des agneaux et des antenais (1 an) chez les éleveurs sédentaires .....	69
Tableau 19 : Résultat de l'analyse de la variance (coût à la naissance) .....	69
Tableau 20 : Test d'homogénéité (coût à la naissance) .....	69
Tableau 21 : Résultat de l'analyse de la variance (coût de l'agneau à 7 mois) .....	70
Tableau 22 : Test d'homogénéité (coût de l'agneau à 7 mois) .....	70
Tableau 23 : Résultat de l'analyse de la variance (coût de l'antenais à un an) .....	71
Tableau 24 : Test d'homogénéité (coût de l'antenais à un an) .....	71

## CHAPITRE III : LA FLUCTUATION DES PRIX DES OVINS

Tableau 25: Statistiques descriptives des prix des ovins mâles durant la période 2003- 2015.	76
Tableau 26 : Statistiques descriptives des prix des catégories femelles durant la période 2003- 2015 .....	78
Tableau 27: Statistiques descriptives des prix des femelles gestantes et suitées (2003- 2015)	78
Tableau 28 : Test d'homogénéité (prix des béliers/saisons) .....	82
Tableau 29 : Test d'homogénéité (prix des brebis gestantes/saisons) .....	85

Tableau 30 : Correlations entres les prix des aliments et les prix des ovins (2003-2015).....	88
Tableau 31 : Test d'homogénéité (prix des agneaux X périodes des fêtes).....	89
Tableau 32 : Test d'homogénéité (prix des antenais X périodes des fêtes).....	89
Tableau 33 : Test d'homogénéité (prix des béliers X périodes des fêtes).....	89
Tableau 34 : Test d'homogénéité (prix des brebis gestantes X périodes des fêtes).....	93
Tableau 35 : Test d'homogénéité (prix des brebis suitées X périodes des fêtes).....	94
Tableau 36 : Test d'homogénéité (prix des antenaises gestantes X périodes des fêtes).....	94

# Liste des figures et des graphiques

## INTRODUCTION, PROBLEMATIQUE, METHODOLOGIE

Figure 1 : Jeu de contraintes et typologie simplifiée des rationalités paysannes .....	11
Figure 2 : Le choix de la ferme typique .....	17
Figure 3 : Production des viandes rouges et part des wilayas par rapport à la production nationale .....	18
Figure 4 : Production de la viande ovine et part des wilayas par rapport à la production nationale .....	18
Figure 5 : Cheptel ovin et part des wilayas .....	19
Figure 6 : La position géographique de la commune d'Ain El Ibel (wilaya de Djelfa) .....	19

## CHAPITRE I : TYPOLOGIE DES ÉLEVEURS OVINS ENQUÊTÉS

Figure 7 : Les valeurs propres de l'ACP .....	27
Figure 8 : La projection des variables sur le plan factoriel 1x2 .....	27
Figure 9 : La projection des individus sur le plan factoriel 1x2 .....	28
Figure 10 : Résultat de l'AFC sur les données des éleveurs .....	29
Figure 11 : Classes d'éleveurs transhumants selon l'effectif du troupeau .....	32
Figure 12 : La transhumance durant la période de l'automne 2014 .....	33
Figure 13 : La transhumance durant la période de l'hiver 2015 .....	34
Figure 14 : La transhumance durant la période du printemps 2015 .....	34
Figure 15 : La transhumance durant la période de l'été 2015 .....	35
Figure 16 : Les catégories d'âge pour les éleveurs semi-sédentaires .....	36
Figure 17 : Niveau d'instruction des éleveurs semi-sédentaires .....	36
Figure 18 : Le cheptel ovin chez les éleveurs semi-sédentaires .....	37
Figure 19 : Les catégories d'âge pour les éleveurs sédentaires .....	38
Figure 20 : Niveau d'instruction des éleveurs sédentaires .....	39
Figure 21 : Le cheptel ovin chez les éleveurs sédentaires .....	40
Figure 22 : Possession des terres par les éleveurs sédentaires .....	40
Figure 23 : Les classe d'éleveurs transhumant en fonction de l'effectif du cheptel .....	41
Figure 24 : Les classe d'éleveurs semi sédentaires en fonction de l'effectif du cheptel .....	42
Figure 25 : Les classe d'éleveurs sédentaires en fonction de l'effectif du cheptel .....	42

## CHAPITRE II : ANALYSE DES COÛTS DE PRODUCTION DES OVINS

Figure 26 : Le coût à la naissance des agneaux chez les éleveurs transhumants .....	47
Figure 27 : Le coût total de l'alimentation des agneaux (7mois) chez les éleveurs transhumants .....	48
Figure 28 : Le coût de production des agneaux à sept mois chez les éleveurs transhumants ..	50
Figure 29 : Structure du coût de production des agneaux à sept mois chez les éleveurs transhumants (exemple l'éleveur N°17 « DZ-T391 ») .....	50
Figure 30 : Le coût total de l'alimentation des antenais (12mois) chez les éleveurs transhumants .....	51
Figure 31 : Le coût de production des antenais (1 an) chez les éleveurs transhumants .....	52
Figure 32 : Structure du coût de production des antenais (1 an) chez les éleveurs transhumants (exemple l'éleveur N°17 « DZ-T391 ») .....	53
Figure 33 : Le coût à la naissance des agneaux chez les éleveurs semi sédentaires .....	55
Figure 34 : Le coût total de l'alimentation des agneaux (7mois) chez les éleveurs semi sédentaires .....	56

Figure 35 : Le coût de production des agneaux à sept mois chez les éleveurs semi sédentaires .....	57
Figure 36 : Structure du coût de production des agneaux à sept mois chez les éleveurs semi sédentaires (éleveur N°03 «DZ-SS362 » et N°68 «DZ-SS116 »).....	58
Figure 37 : Le coût total de l'alimentation des antenais (12mois) chez les éleveurs semi sédentaires .....	59
Figure 38 : Le coût de production des antenais (1 an) chez les éleveurs semi sédentaires.....	60
Figure 39 : Structure du coût de production des antenais (1 an) chez les éleveurs semi sédentaires (éleveur N°03 «DZ-SS362 » et N°68 «DZ-SS116 »).....	61
Figure 40 : Le coût à la naissance des agneaux chez les éleveurs sédentaires .....	62
Figure 41 : Le coût total de l'alimentation des agneaux (7mois) chez les éleveurs sédentaires .....	63
Figure 42 : Le coût de production des agneaux à sept mois chez les éleveurs sédentaires .....	64
Figure 43 : Structure du coût de production des agneaux à sept mois chez les éleveurs sédentaires (éleveur N°15 « DZ-SE75 » et N°09 « DZ-SE114 » ) .....	65
Figure 44 : Le coût total de l'alimentation des antenais (12mois) chez les éleveurs sédentaires .....	66
Figure 45 : Le coût de production des antenais (1 an) chez les éleveurs sédentaires .....	67
Figure 46 : Structure du coût de production des antenais (1 an) chez les éleveurs sédentaires (éleveur N°15 « DZ-SE75 » et N°09 «DZ-SE114 »).....	68
Figure 47 : Structure du coût de production des agneaux (7 mois) chez les différents types d'élevage .....	70
Figure 48 : Structure du coût de production des antenais (1 an) chez les différents types d'élevage .....	71

### CHAPITRE III : LA FLUCTUATION DES PRIX DES OVINS

Graphique 1 : Evolution des prix moyens mensuels des ovins mâles (2003-2015).....	73
Graphique 2 : Evolution des prix moyens mensuels des ovins femelles (2003-2015) .....	73
Graphique 3 : Evolution des prix moyens mensuels des femelles gestantes et suitées (2003-2015).....	74
Figure 49 : Comparaison des prix moyens mensuels entre les agneaux et les agnelles.....	75
Figure 50 : Comparaison des prix moyens mensuels entre les antenais et les antenaises.....	75
Figure 51 : Comparaison des prix moyens mensuels entre les béliers et les brebis .....	76
Figure 52 : Comparaison des prix moyens mensuels des ovins mâles (2003-2015) .....	77
Figure 53 : Comparaison des prix moyens mensuels des ovins femelles (2003-2015) .....	77
Figure 54 : Comparaison des prix moyens mensuels des femelles gestantes et suitées (2003-2015).....	78
Figure 55 : Classification des années bonnes et mauvaises (exemple : 2008-2009).....	79
Figure 56 : L'indice xérothermique pour la période de janvier 2003 jusqu'à décembre 2015 ...	80
Figure 57 : Relation entre les prix moyens mensuels des ovins mâles et le type d'année (2003-2015).....	80
Figure 58 : Relation entre les prix moyens mensuels des ovins mâles et les saisons (2003-2015).....	81
Figure 59 : Relation entre les prix moyens mensuels des ovins femelles et le type d'année (2003-2015).....	82
Figure 60 : Relation entre les prix moyens mensuels des ovins femelles et les saisons (2003-2015).....	83
Figure 61 : Relation entre les prix moyens mensuels des brebis gestantes et le type d'année (2003-2015).....	84

Figure 62 : Relation entre les prix moyens mensuels des brebis gestantes et les saisons (2003-2015).....	85
Figure 63 : Relation entre les prix moyens mensuels des brebis suitées et le type d'année (2003-2015).....	86
Figure 64 : Relation entre les prix moyens mensuels des brebis suitées et la combinaison (type d'année X saison) (2003-2015).....	86
Figure 65: Relation entre les prix moyens mensuels des antenaises gestantes et le type d'année (2003-2015).....	87
Figure 66 : Relation entre les prix moyens mensuels des antenaises gestantes et la combinaison (type d'année X saison) (2003-2015) .....	87
Figure 67 : Relation entre les prix moyens mensuels des ovins mâles et les périodes des fêtes (2003-2015).....	89
Figure 68 : La projection des variables sur le plan factoriel 1x2 (2003-2008) .....	90
Figure 69 : La projection des individus sur le plan factoriel 1x2 (2003-2008).....	90
Figure 70 : La projection des variables sur le plan factoriel 1x2 (2009-2012) .....	91
Figure 71 : La projection des individus sur le plan factoriel 1x2 (2009-2012).....	91
Figure 72 : La projection des variables sur le plan factoriel 1x2 (2012-2015) .....	92
Figure 73 : La projection des individus sur le plan factoriel 1x2 (2012-2015).....	92
Figure 74 : Relation entre les prix moyens mensuels des ovins femelles et les périodes des fêtes (2003-2015) .....	93

#### CHAPITRE IV : STRATÉGIES DES ÉLEVEURS FACE AU MARCHÉ

Figure 75 : Organisations temporelles des ventes des agneaux chez les transhumants .....	96
Figure 76 : Classification des périodes de vente des agneaux chez les transhumants .....	97
Figure 77 : Les périodes de naissance des agneaux chez les éleveurs transhumants .....	98
Figure 78 : Classification des agneaux en fonction des causes de la vente chez les éleveurs transhumants .....	98
Figure 79 : La projection des variables sur le plan factoriel 1x2 .....	99
Figure 80 : Stratégies de vente des agneaux chez les éleveurs transhumants .....	100
Figure 81 : Organisations temporelles des ventes des agneaux par les semi sédentaires .....	101
Figure 82 : Classification des périodes de vente des agneaux chez les semi sédentaires .....	101
Figure 83 : Les périodes de naissance des agneaux chez les éleveurs semi sédentaires .....	102
Figure 84 : Classification des agneaux en fonction des causes de la vente chez les semi sédentaires .....	102
Figure 85 : La projection des variables sur le plan factoriel 1x2 .....	103
Figure 86 : Stratégies de vente des agneaux chez les éleveurs semi sédentaires .....	104
Figure 87 : Organisations temporelles des ventes d'agneaux par les sédentaires .....	105
Figure 88 : Classification des périodes de vente des agneaux chez les sédentaires .....	105
Figure 89 : Les périodes de naissance des agneaux chez les éleveurs sédentaires .....	106
Figure 90 : Classification des agneaux en fonction des causes de la vente chez les sédentaires .....	106
Figure 91 : La projection des variables sur le plan factoriel 1x2 .....	107
Figure 92 : Stratégies de vente des agneaux chez les éleveurs sédentaires.....	108
Figure 93 : Organisations temporelles des ventes des antenais chez les transhumants .....	109
Figure 94 : Classification des périodes de vente des antenais chez les transhumants .....	109
Figure 95 : La projection des variables sur le plan factoriel 1x2 .....	110
Figure 96 : Stratégies de vente des antenais chez les éleveurs transhumants .....	110
Figure 97 : Organisations temporelles des ventes des antenais chez les semi sédentaires ...	112
Figure 98 : Classification des périodes de vente des antenais chez les semi sédentaires .....	112
Figure 99 : Organisations temporelles des ventes des antenais chez les sédentaires .....	113

Figure 100 : Classification des périodes de vente des antenais chez les sédentaires .....	114
Figure 101 : La projection des variables sur le plan factoriel 1x2 .....	114
Figure 102 : Stratégies de vente des antenais chez les éleveurs semi sédentaires et sédentaires .....	115
Figure 103 : Organisations temporelles des ventes d'agnelles chez les transhumants .....	117
Figure 104 : Classification des périodes de vente des agnelles chez les transhumants .....	117
Figure 105 : Classification des agnelles en fonction des causes de la vente chez les transhumants.....	118
Figure 106 : La projection des variables sur le plan factoriel 1x2 .....	119
Figure 107 : Stratégies de vente des agnelles chez les éleveurs transhumants .....	119
Figure 108 : Organisations temporelles des ventes des agnelles chez les semi sédentaires ..	120
Figure 109 : Classification des périodes de vente des agnelles chez les semi sédentaires ...	121
Figure 110 : Classification des agnelles en fonction des causes de la vente chez les semi sédentaires .....	122
Figure 111 : La projection des variables sur le plan factoriel 1x2 .....	122
Figure 112 : Stratégies de vente des agnelles chez les éleveurs semi sédentaires .....	123
Figure 113 : Organisations temporelles des ventes des agnelles chez les sédentaires .....	124
Figure 114 : Classification des périodes de vente des agnelles chez les sédentaires .....	124
Figure 115 : Classification des vente d'agnelles chez les sédentaires en fonction des causes .....	125
Figure 116 : La projection des variables sur le plan factoriel 1x2 .....	125
Figure 117 : Stratégies de vente des agnelles chez les éleveurs sédentaires.....	126
Figure 118 : Organisations temporelles des ventes des antenaises chez tous les éleveurs enquêtés .....	127
Figure 119 : Organisations temporelles des ventes des antenaises chez les 21 éleveurs.....	127
Figure 120 : Classification des périodes de vente des antenaises .....	128
Figure 121 : Classification des antenaises en fonction des causes de la vente .....	128
Figure 122 : La projection des variables sur le plan factoriel 1x2 .....	129
Figure 123 : Stratégies de vente des antenaises .....	129
Figure 124 : Comparaison entre les prix et le coûts de production des agneaux et des agnelles .....	130
Figure 125 : Comparaison entre les prix et le coûts de production des antenais et des antenaises .....	131
Figure 126 : Comaparaision internationle des coûts de production des agneaux .....	131
Figure 127 : Comaparaision internationle des prix de vente des agneaux .....	132
Figure 128 : Matrice de confrontation des facteurs internes (forces et faiblesses) des éleveurs enquêtés .....	133
Figure 129 : Matrice de confrontation des facteurs externes (oppurtunités et menaces) des éleveurs .....	134
Figure 130 : Les positions concurrentielles des éleveurs enquêtés .....	135

# Liste des sigles et des abréviations

**ACP** Analyse en Composantes Principales  
**AFC** Analyse Factorielle des Correspondances  
**APC** Assemblée Populaire Communale  
**CAW** Chambre de l'Agriculture de la Wilaya  
**CIRAD** Centre de coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement.  
**ck** Composante principale  
**CREAD** Centre de Recherche en Economie Appliquée pour le Développement  
**DA** Dinar Algérien  
**D<sub>k</sub>** Axe principal  
**DPAT** Direction de la Planification et de l'Aménagement du Territoire  
**DSA** Direction des Services Agricoles  
**E** éleveur  
**FAO** Food and Agriculture Organization  
**g** gramme  
**ha** Hectare  
**HCDS** Haut Commissariat au Développement de la Steppe  
**INRA** Institut National de la Recherche Agronomique  
**ITELV** Institut technique des Elevages  
**ixj** Plan principal  
**Kg** Kilogramme  
**MADRP** Ministère de l'Agriculture, de Développement Rural et de la pêche  
**NEPAD** Nouveau Partenariat pour le Développement de l'Afrique  
**OAIC** Office Algérien Interprofessionnel des Céréales  
**ONS** Office National des Statistiques  
**P** Précipitation  
**PDDAA** Programme Détaillé pour le Développement de l'Agriculture Africaine  
**R<sup>p</sup>** Repère  
**SAU** Surface Agricole Utile  
**T** Température  
**Tec** tonne équivalent carcasse  
**UE** Union Européenne  
**UF** Unité fourragère  
**u<sub>k</sub>** vecteur unitaire  
**US\$** Dollar des États-Unis ou dollar américain  
**°C** Degré Celsius

## INTRODUCTION

La situation en matière de potentiel des terres fait que, sur une superficie de 238,174 millions d'hectares, l'Algérie ne dispose en 2014, que de 42,888 millions d'ha pouvant supporter des cultures ou une couverture végétale. En outre, la Superficie agricole utile (SAU) ne représente que 8,465 millions d'ha essentiellement concentrés dans les régions du nord. La population active agricole représente 25 pourcent de la population active totale du pays soit 1 million de personnes dont 125 000 éleveurs.

Les derniers chiffres communiqués avancement un effectif de 27,807 millions d'ovins (en 2014). L'élevage ovin exploité essentiellement pour une production de viande fournit annuellement (2009-2012) une moyenne de 232.371,5 tonnes, soit 58,55% de la production nationale de viande rouge - la filière viande rouge représente 18% de l'économie agricole soit l'équivalent de 404.137 millions de dinars ou de 3,9 milliards de US\$. L'élevage ovin fournit aussi 100% de la laine et 30% des peaux. Ce secteur contribue au revenu de plus de 80% de la population rurale et représente pour les éleveurs une source permanente de trésorerie facilement mobilisable. Le cheptel ovin qui se concentre à 80% au niveau de la steppe est passé d'un équivalent ovin pour 4 ha en 1968 à un équivalent ovin pour 0,78 ha, provoquant un surpâturage et une diminution excessive des unités fourragères ce qui agit négativement sur le maillon alimentation de cette filière<sup>1</sup>.

Depuis longtemps, le gouvernement algérien clame sa volonté d'augmenter les exportations hors hydrocarbures du pays, exportations qui restent désespérément faibles. La participation du secteur agricole à ces exportations reste aussi très peu importante. Or, l'Algérie peut développer des créneaux intéressants d'exportation de produits agricoles. Parmi ces créneaux, celui du mouton était exploité durant la période coloniale : Tinthoin (1942) signalait que les exportations de l'Algérie de moutons en carcasse avaient triplé entre 1935 et 1938<sup>2</sup>.

Parmi les déterminants de l'évolution du marché des viandes, il y a, évidemment, le prix. Une présence active sur les marchés internationaux suppose une capacité à réduire les coûts de production à tous les stades de chaque filière pour être à même de proposer un output à bas prix. Le maillon le plus stratégique en matière de coût est le maillon agricole. Or, au sein de la ferme, le poste de coût le plus important est toujours le poste alimentation des animaux.<sup>3</sup>

L'objectif principal de cette thèse est de contribuer à une meilleure compréhension du fonctionnement du marché ovin en milieu steppique et d'analyser les stratégies adoptées par les éleveurs pour rentabiliser leurs élevages face aux fluctuations des prix. Il s'agit donc de répondre à la question principale suivante :

---

<sup>1</sup> Belhouadjeb F.A. 2010. Analyse de la compétitivité de la filière ovine algérienne : Cas des éleveurs de la wilaya de Djelfa. Thèse de magister, économie rurale, Ecole nationale supérieure agronomique (ENSA) El-Harrach, Algérie. 78p.

<sup>2</sup> Belhouadjeb F.A. et Chehat F. 2013. Le coût de production et la compétitivité de la viande ovine algérienne : cas de l'agneau de Djelfa. Les cahiers du CREAD N°104, pp 91-110.

<sup>3</sup> Chehat F, 2005. *Marchés internationaux des produits animaux*. Cours de première post-graduation, Option productions animales. INA. Alger.

**Quelles stratégies développent les éleveurs ovins en milieu steppique pour rentabiliser leurs élevages face à un marché sur lequel ils sont dans un rapport de force défavorable ?**

Pour répondre à cette question, trois hypothèses ont été formulées :

**Première hypothèse** : Il existe trois classes d'éleveurs en zones steppiques : les sédentaires, les semi-sédentaires et les transhumants. Leurs stratégies de production et de mise en marché diffèrent de manière plus ou moins importante. Ces stratégies sont fondées essentiellement sur les spécificités de la structure de leurs coûts de production respectifs et sur les choix qu'ils opèrent principalement quant à la date de mise en marché et à la catégorie des animaux qu'ils préfèrent écouler sur le marché.

**Seconde hypothèse** : Quelle que soit leur classe d'appartenance, les stratégies développées par les éleveurs de la steppe visent d'abord à garantir le fonctionnement courant de l'exploitation, la vente d'animaux permettant de faire face aux besoins conjoncturels en trésorerie (besoins de l'exploitation et du ménage de l'exploitant). Les stratégies de mise en marché des éleveurs visent aussi la pérennité de leurs élevages et la croissance de leurs effectifs. Les choix qu'ils opèrent sont confortés par l'évolution du niveau des prix sur le marché pour les différentes catégories d'animaux (béliers, antennais, agneaux, ...) en fonction des saisons mais aussi en fonction de facteurs extérieurs. Les principaux facteurs extérieurs qui influent sensiblement sur l'attractivité des prix pratiqués sur le marché étant les périodes des fêtes religieuses pour la mise en marché d'ovins mâles ainsi que le coût et la disponibilité des aliments pour l'ensemble des catégories d'animaux.

**Troisième hypothèse** : Les choix stratégiques adoptés par les éleveurs peuvent leur permettre de dégager des marges brutes importantes qui leur donnent une capacité plus ou moins grande à résister aux chocs externes (sécheresse, hausse des prix et/ou rareté des aliments pour le bétail), voire même à en tirer profit pour consolider leur position sur le marché.

Après avoir rappelé les différentes définitions des approches théoriques utilisées pour vérifier les hypothèses formulées, on exposera les outils méthodologiques utilisés pour choisir la zone d'étude et déterminer le nombre d'éleveurs à enquêter. On présentera ensuite les quatre chapitres de cette thèse. Le premier chapitre est consacré à l'identification des différents types de système d'élevage dans le but d'évaluer le poids des contraintes liées aux élevages ainsi que les charges liées à la production. Le deuxième chapitre présentera une méthode de calcul des coûts en élevage ovin steppique afin d'analyser la structure du coût de

production des ovins. L'objectif du troisième chapitre est d'analyser les différents facteurs influençant l'offre et la demande qui agissent sur les fluctuations du prix des moutons. Le quatrième chapitre est consacré à l'analyse des stratégies adoptées par les éleveurs pour rentabiliser leurs élevages face aux fluctuations des prix.

## **CADRE THÉORIQUE**

### **I- LE MARCHÉ DANS LA PENSÉE ÉCONOMIQUE<sup>1</sup>**

« Selon la théorie néoclassique, le terme «marché» définit un lieu où se réunissent des acheteurs et des vendeurs pour réaliser des transactions sur la base d'un prix assurant l'équilibre entre l'offre et la demande d'un bien déterminé résultant d'un processus de libre négociation et indépendant du comportement individuel des participants.

Conformément à cette approche, le marché considéré comme un espace optimal d'échange présente plusieurs avantages. D'abord, il permet d'ajuster spontanément, sans intervention extérieure, d'une manière libre et volontaire, toute modification intervenue au niveau de l'offre et de la demande. Les variations du prix d'équilibre peuvent alors être considérées comme un signe clair ou comme le support de transmission d'informations utilisé par les agents économiques pour définir et orienter leur intervention. Autrement dit, le marché n'implique pas l'utilisation de processus onéreux permettant d'obtenir et de traiter l'information ; chaque individu réagit en fonction de sa connaissance du prix des biens et selon ses propres aptitudes et capacités à gérer son temps. Finalement, la confrontation au sein du marché incite les agents à développer de façon permanente leurs capacités de production pour maintenir et augmenter leur niveau de bénéfice. Ainsi, la société peut avoir accès à une plus grande quantité de biens, à des coûts de production et à des prix réels chaque fois moins élevés.

Néanmoins, ce modèle implique, pour ce marché, l'existence de conditions de concurrence parfaite. En effet, le marché implique l'atomicité des participants, c'est-à-dire la présence d'un nombre suffisamment élevé d'offres et de demandes pour permettre que les décisions individuelles n'affectent directement ni le développement global de l'échange ni le prix d'équilibre. Le bon fonctionnement du marché exige également l'homogénéité du produit : les producteurs doivent offrir des biens de caractéristiques et de qualités matérielles uniformes et homogènes, de telle façon que les acheteurs soient indifférents à l'identité du vendeur et ne soient en conséquence intéressés que par le prix de vente du bien donnant lieu à la transaction. Finalement, cette vision néoclassique du marché en concurrence parfaite implique la libre circulation et interdit toute réglementation contrôlant l'arrivée ou le départ, tant des vendeurs que des acheteurs sur le marché.

L'approche néoclassique du marché impose également diverses règles très strictes concernant le comportement des individus. Elle considère, en effet, que les agents qui participent au

---

<sup>1</sup> Les paragraphes développés dans cette section sont issus essentiellement des travaux de Victor Manuel CASTILLO (2002), de REVIRON Sophie (2000) et d'Alain BÉRAUD (2005).

marché incarnent l'*homo economicus* car ils doivent être autonomes, rationnels et informés. L'autonomie signifie que les individus se comportent non pas en fonction de leur appartenance à un groupe ou à une classe sociale mais selon leurs préférences, leurs croyances et leurs décisions. Le concept de rationalité se réfère à la façon dont les individus utilisent les ressources dont ils disposent pour réaliser les meilleurs choix possibles. Ils sont capables d'opter pour les objets leur donnant toute satisfaction après avoir évalué avantages et inconvénients et examiné toutes les alternatives possibles. L'exercice de cette rationalité dans le modèle néoclassique laisse penser que tous les individus participant à cet échange connaissent, de façon instantanée et gratuite, la quantité et le prix des biens offerts sur le marché » (Victor Manuel CASTILLO, 2002.pp11-12).

« D'après Herbert Simon (dans sa préface à l'ouvrage de Gabrie et Jacquier, 1994), au cours du XXème siècle, la théorie néoclassique a dominé la pensée économique. Paradoxalement, en réalité, seuls quelques marchés très spécifiques, comme le marché des capitaux, correspondent aux hypothèses fondamentales sur lesquelles se base le modèle du marché, tel qu'il a été décrit plus haut. En fait, une grande partie des efforts de la théorie économique qui a eu cours ces dernières décennies a cherché à faire concorder cet axiome avec la théorie néoclassique. Dans ces conditions, les approches proposées peuvent être regroupées en deux grands courants.

Le premier regrouperait diverses analyses théoriques qui, tout en introduisant certains ajustements particuliers à la théorie néoclassique, continuent à considérer le marché comme le modèle générique permettant la meilleure observation du fonctionnement des processus économiques.

Les approches théoriques liées à ce courant sont nombreuses. Nous pouvons citer ici la méthode de l'économie dite du bien-être qui reprend les hypothèses fondamentales du modèle néoclassique pour expliquer les phénomènes indépendants des marchés tels les biens collectifs (il s'agit, d'après Lacombe, 1996, des biens dont la consommation par les uns n'exclut pas leur consommation par les autres) ou les conséquences extérieures (un effet est appelé externe dès lors que l'action d'un individu a des répercussions sur la situation d'un tiers sans qu'il y existe pour autant de relation commerciale entre les deux). L'hypothèse de la dispersion de l'offre et de la demande a été remise en question par la théorie des marchés à concurrence limitée connue encore comme théorie des monopoles et oligopoles d'offre et de demande, où les prix des biens ne sont pas déterminés par le libre jeu de cette dernière mais plutôt par une relation de domination d'un ou de plusieurs participants. Seule la dispersion de l'offre a été, quant à elle, approchée par la théorie des marchés de contestation précisant que le niveau de compétition sur un marché ne dépend pas toujours du nombre et de l'importance des agents établis mais de la menace potentielle de nouveaux concurrents qui peuvent soit avoir libre accès au marché soit en sortir sans subir des pertes importantes (Richet, 1994). La théorie des marchés contingentés établit qu'un bien n'est pas seulement défini par ses qualités, sa localisation et sa date de disponibilité, mais aussi par l'« état de nature » ou les aléas futurs, indépendants de l'action des agents qui n'ont aucune prise sur eux au moment où ils prennent certaines décisions. Cette idée implique, par exemple qu'à partir d'un bien unique

mais deux «états de nature» différents, il faut considérer en réalité deux biens contingentés faisant l'objet de transactions différentes sur les marchés correspondants.

Dans le cadre de cet élargissement de la notion de bien, les agents économiques doivent alors inventorier toutes les éventualités possibles, y compris leur probable apparition, de façon à ce qu'ils puissent annoncer les transactions qu'ils ont l'intention de réaliser, permettant du même coup d'effectuer les ajustements nécessaires à l'établissement du prix d'équilibre (Perrot, 1992 ; Rotillon, 1996 cités par Castillo, 2002).

Le deuxième postulat regroupe un nombre considérable de recherches fondamentales qui, s'éloignant des hypothèses « dures » de la théorie néoclassique, affirment que le mécanisme de marché n'est qu'une des différentes formes permettant de coordonner les échanges entre agents économiques. Ainsi, les diverses avancées théoriques, regroupées sous ce postulat, constituent la théorie institutionnelle reconnaissant la rationalité limitée du comportement des individus et les limites de l'information. Ce postulat revêt un sens différent en fonction des auteurs consultés. Ainsi, pour Dutraive (1993), l'économie institutionnelle regroupe la nouvelle économie institutionnelle et la néo-institutionnalisation (représentée par les travaux réunis sous le nom de théorie évolutionniste), considérée comme une prolongation de l'institutionnalisation américaine (pour laquelle les institutions ne sont pas le résultat de l'action des individus), sinon une variable explicative. Cette théorie, née aux Etats-Unis, est devenue prépondérante entre 1890 et 1940 avec les travaux réalisés notamment par T.Veblen, J.R.Commons, J.M.Clark et W.C.Mitchell (Castillo, 2002). En revanche, pour Picory (1992), l'économie institutionnelle se réfère uniquement au postulat fondamental dénommé nouvelle économie institutionnelle - qui accorde une place importante aux institutions et les considère comme de possibles alternatives afin de régulariser les relations entre agents économiques, à l'image de l'institutionnalisation américaine - et montre aussi une plus grande affinité avec la théorie néoclassique, dans la mesure où elle réaffirme le concept de l'individualisme méthodologique compris comme le respect de l'autonomie des acteurs économiques qui peuvent promouvoir soit leur intérêt personnel, soit l'organisation dont ils sont membres (Picory,1992; Gabrie et Jacquier, 1994). Autrement dit, la nouvelle économie institutionnelle considère que les organisations n'imposent pas de modèles de conduite aux individus, contrairement à ce qu'avance le modèle de la néo-institutionnalisation. Dans ces conditions, les organisations, comme le marché, doivent être considérées comme le résultat de la coordination établie entre agents conscients de leur interaction et préférant, pour des raisons d'efficacité, coordonner leurs transactions plutôt que de faire appel aux échanges au sein du marché (Brousseau, 1993; Villeval, 1995).

D'autre part, selon la fonction accordée aux institutions, au sein de la nouvelle économie institutionnelle, surgissent deux orientations complémentaires (Picory,1992). La première se réfère au caractère institutionnel, relatif à l'ensemble des règles du jeu décrivant et la conjoncture et le cadre dans lequel se développent la production, l'échange et la distribution. Les structures politiques, les droits de propriété et les règles contractuelles en constituent de bons exemples. Cette orientation se subdivise elle-même selon deux théories : celle du choix public et celle des droits de propriété. La seconde approche, constituée par les accords

institutionnels, explique au niveau micro-économique et en tenant compte des modifications de la conjoncture institutionnelle, comment deux agents conçoivent et effectuent leurs propres accords. Elle regroupe à son tour la théorie de l'agence et l'économie des coûts de transaction. Ces approches s'appuient tant sur les stratégies des agents économiques que sur l'ensemble des règles et des mécanismes mis en œuvre afin de régler les différentes transactions sans passer par le mécanisme du marché<sup>1</sup> (Victor Manuel CASTILLO, 2002.pp12-14).

## 1. Théorie de la valeur

« Durant le 17<sup>ème</sup> siècle, les économistes ont tenté de répondre à la question : pourquoi y a-t-il des choses que les hommes cherchent à échanger et comment se détermine la valeur d'un bien ? Deux écoles se sont affrontées. La première défendait la théorie «psychologique » ou « utilitariste » qui considérait que la valeur des biens est fondée sur leur « utilité ». Pour Condillac (1776), “Dire qu'une chose vaut, c'est dire qu'elle est ou que nous l'estimons bonne à quelque usage. La valeur des choses est donc fondée sur leur utilité”<sup>2</sup>. Le mot «utilité» prend ici un sens plus large que le sens courant. Il regroupe “la nécessité, ou l'utilité, ou le plaisir ou la rareté” (Scipion de Gramont, 1620)<sup>3</sup>. Un bien ou un service est ainsi utile dès qu'il est effectivement désiré par le consommateur. Peu importe que ce désir soit justifié ou non. “L'utilité est le rapport de convenance qui fait qu'une chose satisfait un besoin ou un désir, légitime ou non” (Pareto, 1896)<sup>4</sup> car l'utilité est neutre, “indifférente à la morale ou à l'hygiène” (Barre, 1955)<sup>5</sup>. Le mot utilité peut prêter à confusion. Pareto s'en est alarmé, remarquant que “utile s'oppose à nuisible” et a proposé de le remplacer par le terme «ophélimité», mais sans succès.

La seconde école part de la formation des objets dont l'échange définira ensuite la valeur à partir de la proximité de la nature. La théorie des « physiocrates » avec Quesnay et son école considère ainsi qu'avant l'échange, il n'y a que la réalité (des biens), rare ou abondante que fournit la nature. Il serait faux de dire que la nature produit spontanément des valeurs ; mais elle est la source des biens que l'échange transforme en valeur, non sans dépenses ni consommation. La théorie des physiocrates admet toutefois que la valeur ne se forme ni ne s'accroît par la production, mais par la consommation.

En 1776, Adam Smith ouvre un nouveau champ dans la théorie de la valeur en considérant que “la valeur d'une denrée quelconque pour celui qui le possède et qui n'entend pas en user ou la consommer lui-même, mais qui a l'intention de l'échanger pour autre chose est égale à la quantité de travail que cette denrée le met en état d'acheter ou de commander”<sup>6</sup>.

---

<sup>1</sup> A partir des recherches sur lesquelles est basée cette théorie, l'ensemble des règles et des accords, explicites ou implicites, auquel se réfèrent les acteurs d'une transaction constitue les dénommées institutions ou organisations économiques. Selon l'approche de l'économie du coût de transaction, celles-ci sont également connues sous le nom de structures ou formes de direction.

<sup>2</sup> CONDILLAC Etienne Bonnot (1776). Le commerce et le gouvernement. Réédition Institut Coppet, Paris, février 2012.

<sup>3</sup> Scipion de GRAMONT, 1620, le denier royal, traité curieux de l'or et de l'argent, Paris, (cité par M. FOUCAULT, Les mots et les choses, p.187).

<sup>4</sup> V. PARETO, 1896, cours d'économie politique, Lausanne, p. 3.

<sup>5</sup> R. BARRE, 1ère ed.1955, Economie politique, 12ème éd. 1980, PUF, p. 18. (cité par Castillo, 2002).

<sup>6</sup> A. SMITH, 1776: The wealth of nations, p. 34.

Adam Smith ne remet pas en cause l'idée d'une valeur d'origine utilitariste. Mais l'analyse d'Adam Smith représente « un décrochage » essentiel. Elle distingue la raison de l'échange et la mesure de l'échangeable (...). Si, pour l'expérience des hommes, ce qu'ils échangent, c'est ce qui leur est « indispensable, commode ou agréable », pour l'économiste ce qui circule sous la forme des choses, c'est du travail. Non plus des objets de besoin qui se représentent les uns les autres mais du temps et de la peine, transformés, cachés, oubliés<sup>1</sup>. Adam Smith s'interroge dès lors sur les conditions de la fécondité de ce travail et notamment sur les progrès de l'industrie et l'accroissement de la division des tâches. La question centrale est implicitement le problème de la création dynamique de richesses. D'où l'importance du profit comme moteur et de la valeur pour expliquer le profit.

Pour Ricardo, la quantité de travail permet de fixer la valeur d'une chose, non point seulement parce que celle-ci était représentable en unités de travail, mais d'abord et fondamentalement parce que le travail comme activité de production est la source de toute valeur. Il ajoute que la quantité de travail, nécessaire pour la fabrication d'une chose et déterminant sa valeur, dépend des formes de production. Il étend le terme travail aussi bien au travail présent qu'au travail passé. Marx ira au bout de cette démarche en posant que les marchandises, en tant que valeur, sont du travail matérialisé, « cristallisé ».

D'une certaine façon, Cournot avait déplacé ce débat, en considérant qu'il faut séparer, au plan théorique, la demande de l'offre, avant de les confronter. Cette séparation est double : en premier lieu, la demande (qui dépend de l'utilité) et l'offre (qui dépend des coûts de production) sont deux questions différentes qui ne se rencontrent qu'au moment de l'échange ; en second lieu, une relation d'ordre hiérarchique s'exerce entre demande et offre : la fonction de demande préexiste et s'impose aux producteurs, même si l'acte de production est antérieur à l'échange. Cet apport théorique va être accueilli avec plus ou moins d'enthousiasme par les tenants de l'utilité ou par les tenants de la production. Pareto y voit un succès de l'utilitarisme : « Il est intéressant de voir comment les différentes théories de la valeur (....) ont dû se rapprocher de plus en plus de la théorie à laquelle nous conduit la considération de l'ophélimité »<sup>2</sup>. Marshall contestera cette suprématie de la demande en rappelant qu'il n'est donc pas vrai que « la théorie de la consommation soit la base scientifique de l'économique. Beaucoup de ce qui présente le plus d'intérêt dans la science des besoins, est tiré de la science des efforts et des activités. Elles se complètent l'une l'autre ; aucune n'est parfaite sans l'autre »<sup>3</sup>. Cependant, en tout état de cause, en 1926, Piero Sraffa remarque un contraste marqué avec la polémique sur la théorie de la valeur qui caractérisait l'économie politique durant le siècle précédent et estime qu'il y a désormais consensus<sup>4</sup>. Une large césure entre partisans de « l'utilité » et partisans de la « production » s'ouvre ainsi dès le 18<sup>ème</sup> siècle, que l'on retrouvera à la fin du 19<sup>ème</sup> siècle et qui reste encore très vivace aujourd'hui » (REVIRON Sophie, 2000. pp40-42).

---

<sup>1</sup> M. FOUCAULT, 1966, idem. p. 237.

<sup>2</sup> V. PARETO, 1896, idem, p. 31.

<sup>3</sup> A. MARSHALL, 1906, *Principes d'économie politique* (1890), trad. franc. 1906. p. 218.

<sup>4</sup> P. SRAFFA, 1926. *The laws of return under competitive conditions*, *The Economic Journal*, p. 535.

## 2. Le prix

« Le prix n'est pas déterminé sur un marché comme il l'est dans un échange isolé. Cantillon (1755), dans son analyse de la formation des prix, décrit un marché d'offreurs où les producteurs fixent les prix alors que les acheteurs restent passifs. L'idée de Cantillon est que le prix est déterminé par l'offre et la demande mais il ne semble pas supposer que le prix est unique : ceux qui acceptent de payer plus, paieront un prix plus élevé. Si l'offre est plus forte, il soutient que le prix baissera jusqu'à leur valeur intrinsèque. Le prix intrinsèque apparaît comme un prix de réservation en dessous duquel les producteurs ne veulent pas descendre : ils refusent de vendre à perte.

L'analyse de Smith repose sur l'opposition entre le prix de marché et le prix naturel. Le prix de marché est déterminé par la proportion entre la quantité offerte et la quantité demandée par ceux qui sont disposés à payer la marchandise à son prix naturel. Il n'est pas présenté explicitement comme la solution d'une équation. La demande effective se définit comme une quantité plutôt que comme une fonction. Si elle est égale à l'offre, le prix de marché est égal au prix naturel. La production reste inchangée. Si la demande excède l'offre, le prix de marché est supérieur au prix naturel : certains des individus qui étaient disposés à payer la marchandise à son prix naturel, plutôt que d'en manquer totalement, acceptent de la payer plus cher. La concurrence entre les acheteurs provoque une hausse du prix dont l'ampleur dépend de la nature de la marchandise, de la richesse des acheteurs et de l'importance de l'excès de demande. Inversement, si l'offre excède la demande, la concurrence entre les vendeurs provoque une baisse des prix qui est d'autant plus sensible que l'excès d'offre était plus grand et que le bien est plus périssable. Le prix de marché est un prix d'équilibre dans ce sens que le marché est soldé.

L'écart entre le prix de marché et le prix naturel détermine une réallocation des ressources productives. Dans la description de ce processus, Smith ne fait pas référence au rôle spécifique que pourraient jouer les entrepreneurs. Il observe seulement que, si le prix d'un produit excède son coût, certains des facteurs de production reçoivent une rémunération supérieure à celle qu'ils obtiendraient dans un autre secteur. Les hommes sont incités à employer leur travail et leurs fonds là où ils peuvent espérer les gains les plus élevés. L'information dont ils ont besoin pour choisir l'industrie où ils vont travailler consiste seulement dans les prix. Il leur suffit de comparer, mais ce n'est pas toujours facile, ce qu'ils gagnent actuellement et ce qu'ils pourraient gagner ailleurs. Smith souligne l'importance des facteurs qui viennent freiner l'ajustement. Il évoque l'absence d'information ; mais, il ne pense pas que ceux qui bénéficient d'un déséquilibre entre l'offre et la demande puissent dissimuler longtemps leurs gains. L'effet des secrets de fabrication et des obstacles naturels est plus durable. Mais, c'est, pour l'essentiel, l'intervention des autorités qui ralentit l'ajustement. Il invoque, en particulier, l'existence de monopoles légaux, les privilèges exclusifs dont les corporations bénéficient et le système de l'apprentissage. Ces dispositions renchérissent les prix de marché qui peuvent se maintenir au-dessus des coûts de production aussi longtemps que durent les règlements de police qui empêchent la concurrence.

Sismondi (1819) développa cette analyse en introduisant dans le raisonnement l'entrepreneur qui fixe son niveau de production en comparant le prix de vente de la marchandise à son coût. « Si les bénéfices s'élèvent au-dessus du taux moyen, le producteur étendra son entreprise... Si, au contraire, l'acheteur paye un prix trop bas pour compenser tous les remboursements que le producteur a dû faire, celui-ci cherchera à réduire sa production ». Il la critiqua en notant que « cette comparaison est faite par tous les producteurs à la fois, tous s'efforcent de la prendre pour règle, et tous, ignorant l'étendue des efforts de leurs rivaux, dépassent presque toujours le but qu'ils s'étaient proposé. ». En d'autres termes, ce que les entrepreneurs ont besoin de connaître pour fixer le volume de leur production, c'est le prix futur du bien. Il n'existe cependant aucun marché qui fournisse cette information. Le risque est que tous les entrepreneurs investissent dans les secteurs les plus rentables au moment où ils arrêtent leur décision et que la production apparaisse, quand le produit devient disponible, excédentaire. Le second problème est la spécialisation des moyens de production : l'investissement est, dans bien des cas, irréversible. Quand une activité décline, les ouvriers qui y avaient un emploi sont rarement à même de faire un autre métier. De même, les capitaux fixes peuvent difficilement être utilisés pour d'autres fins que celles pour lesquelles ils ont été conçus. Les erreurs, commises quand l'investissement a été entrepris, ont des effets durables. Les entrepreneurs ont une connaissance trop fragmentaire du marché pour que leur production s'adapte à la demande » (Alain BÉRAUD, 2005.pp5-8).

## **II- STRATÉGIES PAYSANNES**

Les paragraphes développés dans cette section sont issus essentiellement de Diepart et al (2005) - tirés de Patience MPANZU BALOMBA (2012) - qui ont développé un cadre d'analyse visant la définition des conditions spécifiques d'intégration des différentes composantes du développement rural en tenant compte de la place du monde paysan.

### **1. Définition**

« Dans la littérature relative au développement rural, de nombreuses références sont faites aux stratégies et logiques paysannes. L'étude des dynamiques agraires à partir des stratégies paysannes est en effet une clé de lecture intéressante pour rendre compte de façon globale et synthétique de la diversité rurale. La démarche d'analyse des stratégies paysannes vise également à reconnaître le ménage rural comme un acteur de premier plan de la gestion du terroir.

La stratégie d'un ménage paysan est définie comme l'ensemble des décisions qui influencent à moyen ou à long terme (une ou plusieurs années) le fonctionnement du ménage et qui sont prises dans un contexte de contraintes socio-économiques, écologiques, culturelles et politiques.

Identifier des stratégies est un travail délicat qui vise à distinguer, dans les décisions prises par les ménages ruraux, les choix qui influencent à moyen (une année) et long terme (plusieurs années) le fonctionnement de l'exploitation et concrétisent les orientations majeures de ce fonctionnement » (p 42).

« Du point de vue épistémologique, le raisonnement repose sur la reconnaissance des ménages paysans comme bénéficiant d'une marge de liberté irréductible, et donc d'une certaine rationalité d'action, mais dont la liberté est considérablement contrainte par le contexte dans lequel ils évoluent. Dans ce cas précis, la démarche stratégique signifie que l'acteur a rarement des objectifs ou des projets cohérents et clairement énoncés. Ceux-ci sont multiples, plus ou moins explicites, voire contradictoires. Le comportement de l'acteur est surtout conjoncturel. Une stratégie implique également que l'acteur ait un comportement actif, c'est-à-dire que, même limité et contraint, il est toujours le résultat d'un choix. Une autre caractéristique de l'acteur est que son comportement a toujours un sens. Le fait que l'on puisse le rapporter à des objectifs clairs ne signifie pas qu'il ne puisse être rationnel. Au lieu d'être rationnel par rapport à des objectifs, il peut être rationnel par rapport à des opportunités. Le comportement de l'acteur a donc deux aspects opposés : un aspect offensif (la saisie d'opportunités en vue de l'amélioration de la situation) et un aspect défensif qui vise le maintien des acquis. Cette opposition se retrouve dans la plupart des comportements paysans » (pp 42-43).

## **2. Paradigmes de référence**

« Dans l'étude et l'analyse des modes de décisions paysannes, la littérature fait généralement référence à deux grands paradigmes largement contradictoires. Le premier, qui repose sur les hypothèses de la théorie économique néo-classique, suppose des marchés parfaits et complets, l'absence des coûts de transaction ainsi qu'une information fluide et parfaitement disponible sur les marchés pour tous les acteurs concernés. Dans le cas où ces hypothèses sont rencontrées, les décisions paysannes se font essentiellement sur base des prix des facteurs et des produits agricoles et de la correspondance entre les coûts et les revenus marginaux, garantissant l'efficacité économique, la maximisation du profit individuel et, ce faisant, du bien-être social. Ce paradigme a eu et garde une influence considérable dans les politiques touchant le monde paysan.

Le second paradigme se base sur les travaux de l'économiste russe Chayanov qui proposait un modèle de maximisation de l'unité paysanne intégrant non seulement les décisions de production du ménage mais aussi les décisions de consommation de celui-ci. Ce modèle prend en considération le fait que les produits agricoles peuvent être retenus au sein du ménage pour leur autoconsommation ou vendus sur le marché. Le modèle de décision économique proposé par Chayanov repose, pour une large part, sur la composition et la structure du foyer paysan, c'est-à-dire la quantité de travail disponible pour les activités agricoles et la demande domestique en terme de besoin de consommation. Au coeur de ce modèle résident deux objectifs opposés : un objectif de production qui nécessite de la main-d'œuvre agricole et un objectif de loisir, opposé au premier. Dans la tradition chayanovienne, c'est la structure démographique du foyer qui préside aux décisions de gestion agricole, et en particulier le rapport de dépendance donné par le ratio Consommateur/Producteur (C/P). Plus ce ratio C/P est faible, plus le revenu moyen par personne sera élevé dans le ménage. Le produit marginal du travail est ainsi variable entre les foyers, selon leur structure démographique. Ceci contraste tout à fait avec la théorie néo-classique de la maximisation du profit où les produits

marginiaux du travail sont les mêmes selon les foyers paysans et égaux aux salaires du marché du travail » (p 43).

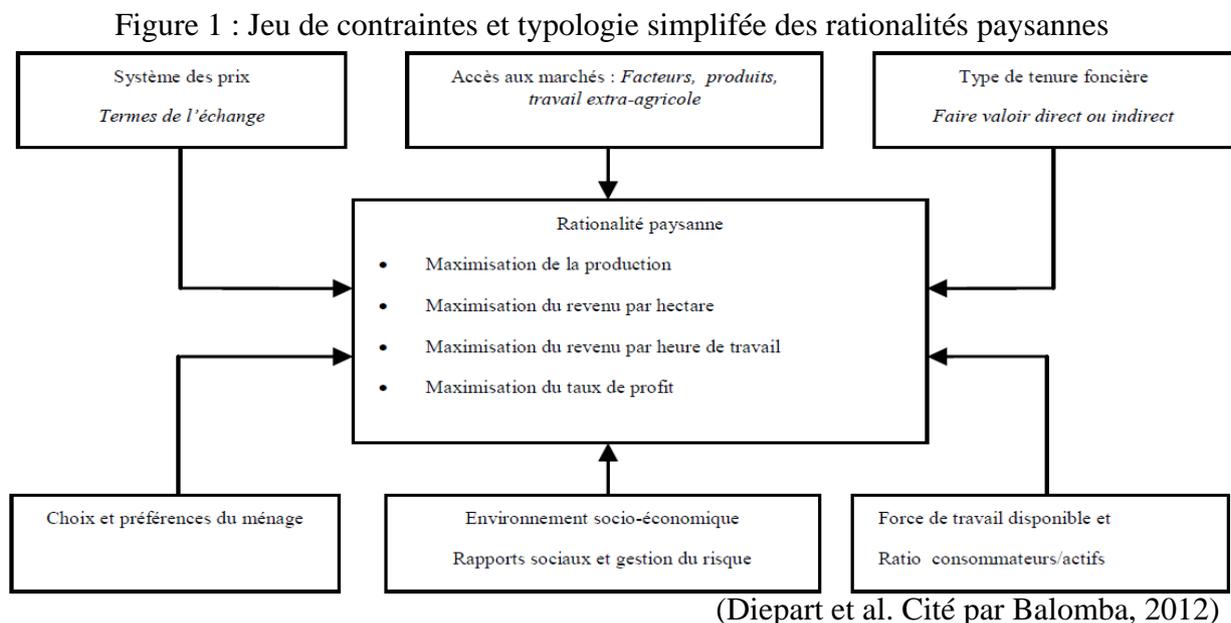
### 3. A la recherche d'autres rationalités paysannes

« S'ils ont constitué pendant longtemps des références importantes pour la formulation de politiques rurales, l'applicabilité de ces modèles est considérablement limitée par les hypothèses initiales de leurs auteurs. Les conditions de marchés complets et parfaits sont rarement rencontrées dans la réalité.

Les décisions prises par les paysans comportent toujours une dimension de minimisation des risques face aux aléas climatiques, aux fluctuations des marchés, à des situations de grande fragilité comme l'endettement ou les incertitudes socio-politiques.

En fait, il existe une série importante de facteurs qui limitent les marges de manœuvre des ménages et ces facteurs opèrent dans des proportions différentes et selon les modalités différentes. Le cadre de définition de ces facteurs est large et fait appel à des paramètres de prix, d'accès aux marchés, de type de tenure foncière de la terre ou de force de travail disponible. Dans la plupart des cas, les risques naturels, les fluctuations du marché, les incertitudes socio-politiques, les actions de l'Etat ou les guerres créent ou renforcent un environnement d'incertitudes dans lequel les paysans doivent prendre leurs décisions. Cela signifie que dans presque tous les types de rationalités paysannes, la minimisation du risque fait partie intégrante des décisions prises.

La figure (1) présente le cadre des contraintes et des opportunités qui peuvent influencer la rationalité socio-économique des ménages. Cette figure présente le cadre général qui précise le contour de la problématique de la rationalité paysanne. Pour reproduire au mieux leurs conditions d'existence ou accroître leur niveau de vie, les paysans adoptent des attitudes très différentes selon les rapports sociaux auxquels ils sont confrontés et les jeux de contraintes auxquelles ils sont soumis. Les critères économiques qu'ils essaient d'optimiser varient en fonction de ces conditions (figure 1) :



L'exiguïté des surfaces cultivées, combinée à la crainte ou aux difficultés d'écoulement des produits agricoles, impose à de nombreux ménages paysans de produire le maximum de nourriture pour leur propre consommation familiale. La stratégie poursuivie alors est de maximiser la productivité des facteurs de production en termes nutritionnels (protéines et calories). Dans ce cas de figure, le paysan vise à atteindre le seuil de reproduction de son unité domestique.

a) Dans les cas où la terre reste une ressource rare et lorsque les conditions des prix ou d'écoulement des produits sont jugées satisfaisantes, les paysans cherchent à se spécialiser dans une culture de rente pour laquelle l'écosystème dans lequel ils travaillent est favorable. Ces paysans visent alors à maximiser les revenus monétaires par hectare de la spéculation de rente, en intensifiant par exemple le travail familial. La disponibilité relative du capital permettra d'améliorer la productivité de la terre par le recours aux intrants. Comme le souligne Dufumier (2004), cette stratégie peut varier selon le type de tenure foncière.

b) Quand la disponibilité en terre est plus grande (terres relativement abondantes), les paysans chercheront davantage à maximiser le revenu monétaire par heure de travail fournie dans le système sans chercher forcément le meilleur rendement. L'allocation des ressources pour la production est alors contrainte essentiellement par la disponibilité de la main-d'œuvre familiale.

c) Quand un paysan a recours à beaucoup de main-d'œuvre salariée ou à des équipements coûteux, il veillera davantage à la rentabilité de son capital. La stratégie en vigueur sera alors de maximiser le taux de profit.

Le plus souvent, le ménage paysan combine plusieurs de ces rationalités économiques en fonction du type de spéculations végétales, animales ou extra-agricoles qu'il entreprend ou en fonction du rapport de dépendance de son ménage » (pp 43-44).

#### **4. Modes d'articulation des paysans aux marchés**

« Dans la pratique, il est difficile de caractériser un ménage paysan par une et une seule logique. Il convient donc de repérer les différents modes d'articulation des ménages paysans aux marchés des produits et des facteurs de production. Cette hypothèse théorique a des implications pratiques très concrètes. En effet, il est entendu que l'articulation des ménages paysans aux marchés ne se résume pas à un simple échange de marchandises car, à l'inverse de l'organisation capitaliste qui résulte de l'existence préalable de marchés, l'organisation paysanne est préexistante à son articulation au marché.

Les paysans sont des ménages ruraux qui sont articulés aux marchés agricoles et extra-agricoles. « Ils tirent leurs revenus principalement de l'agriculture, utilisent principalement le travail familial dans la production agricole et sont caractérisés par un engagement partiel dans les marchés des facteurs et des produits agricoles qui sont souvent imparfaits ou incomplets » (Ellis, 1993).

La rationalité de l'exploitation paysanne consiste davantage à s'articuler aux marchés pour rechercher des débouchés pour ses propres productions que de rechercher des débouchés

parce qu'elle est articulée aux marchés. Cette assertion est d'autant plus vraie que l'économie paysanne est enchâssée dans un tissu de relations sociales fortement hiérarchisées qui rendent caduques toutes tentatives de compréhension de cette réalité par des mécanismes purement économiques » (p 45).

### **III- L'APPROCHE FILIÈRE**

L'approche filière est relativement récente dans l'étude économique. C'est dans la deuxième moitié des années 70 que ce type d'analyse a commencé à percer dans les milieux d'économie agricole<sup>1</sup>.

L'approche filière a été développée par des institutions françaises de recherche<sup>2</sup> comme un outil neutre d'analyse mettant en évidence l'existence de circuits de distribution pour les biens agricoles. Cette approche a ainsi permis de montrer la manière dont les politiques publiques, les investissements et les institutions influent sur les systèmes locaux de production. Elle consiste à analyser quantitativement les flux de marchandise, les prix et la valeur ajoutée, tout au long de la filière, en utilisant les comptes de chaque agent.

#### **1. Quelques définitions du concept filière**

On appelle filière de production l'ensemble des agents (ou fractions d'agents) économiques qui concourent directement à l'élaboration d'un produit final. La filière retrace donc 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'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 agricole (ou d'élevage) »<sup>3</sup>.

Selon J.Parent (1979)<sup>4</sup>, la filière d'un produit c'est « la somme de toutes les opérations de commercialisation et de production qui ont été nécessaires pour passer d'une ou plusieurs matières de base à un produit parvenu au stade final ».

Le Lexique des sciences économiques et sociales définit la notion de filière comme un ensemble d'activités de production et de distribution reliées entre elles pour alimenter un marché final.

Pour L. Malassis (1996)<sup>1</sup>, « La filière se rapporte aux itinéraires suivis par un produit (ou un groupe de produits) au sein de l'appareil de production ; elle concerne l'ensemble des agents

---

<sup>1</sup> Terpend N., (1997). Guide pratique de l'approche filière. Le cas de l'approvisionnement et de la distribution des produits alimentaires dans les villes. DT/18-97F. Programme «Approvisionnement et distribution alimentaires des villes». Collection «Aliments dans les villes».p34.

<sup>2</sup> Institut National de la Recherche Agronomique (INRA) et Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD).

<sup>3</sup> Duruflé G., Fabre P., Yung J. M., Les effets sociaux et économiques des projets de développement rural, manuel d'évaluation, Ministère de la Coopération.1988. In EASYPol, FAO (2005), L'approche filière Analyse fonctionnelle et identification des flux. Module 043.p24.

<sup>4</sup> Parent J. "Filières de produits, stades de production et branches d'activité". Revue d'économie industrielle, n°7. In J-L Syssau. Intérêt et applications du concept de filière dans les industries du textile et de l'habillement. p39.

(entreprises et administrations) et des opérations (de production, de répartition et de financement) qui concourent à la formation et au transfert du produit jusqu'au stade final d'utilisation, ainsi que les mécanismes d'ajustement des flux des produits et des facteurs de production le long de la filière et à son stade final ».

## 2. Intérêt de l'approche filière

L'étude de filière permet de connaître d'une manière approfondie les tenants et les aboutissants de tout l'environnement d'un produit. Elle permet de mettre en évidence<sup>2</sup> :

- les points forts et les points faibles du système et, à partir de là, d'établir précisément les politiques et les actions à mener pour renforcer les aspects positifs et faire disparaître les contraintes ;
- les acteurs qui interviennent d'une manière directe ou indirecte dans le système ;
- les synergies, les effets externes, les relations de coopération et/ou d'influence ainsi que les nœuds stratégiques dont la maîtrise assure la domination par certains agents ;
- les goulets d'étranglement et les liaisons intersectorielles ;
- le degré de concurrence et de transparence des différents niveaux d'échanges ;
- la progression des coûts action par action afin de déterminer la formation du prix final. A partir de là, elle permet une analyse comptable du système et un calcul de la rentabilité. C'est un outil de bilan financier global et/ou partiel d'un produit.

L'étude de filière n'est pas uniquement économique, au sens strict du mot, ou comptable ; elle est aussi géographique, politique, sociologique. Beaucoup de facteurs interviennent sur la vie d'un produit, de sa phase initiale (conception-production) à sa phase terminale (consommation).

## IV-ANALYSE SWOT<sup>3</sup>

« La matrice SWOT dont l'acronyme signifie (Strengths / Weakness/Opportunities/ Thearts) est aussi connue sous l'appellation de matrice LCAG du nom de ses quatre développeurs les professeurs de la Havard Business School (Learned, Christensen, Andrews, Guth). C'est en 1965 qu'ils ont mis au point leur concept en partant de l'idée présumée que l'entrepreneur adopte un comportement opportuniste et fuit les risques. Il recherche, dans sa prise de décision, un revenu, une rente sur le marché sur lequel il exerce sa profession ou éventuellement sur d'autres marchés. Il va tenter de ce fait de minimiser les risques en identifiant les opportunités qui s'offrent à lui et évaluer les sources de profit que peut lui procurer sa stratégie. Ce modèle a rapidement séduit un large public de professionnels car il a l'avantage d'être attractif en raison de sa logique simple, directement compréhensible et de sa

---

<sup>1</sup> Malassis L., Ghersi G., 1996. « Traité d'économie agro-alimentaire – Economie de la production et de la consommation, Méthodes et concepts ». Cujas, deuxième édition. Paris.

<sup>2</sup> Terpend N., (1997). Guide pratique de l'approche filière. Le cas de l'approvisionnement et de la distribution des produits alimentaires dans les villes. DT/18-97F. Programme «Approvisionnement et distribution alimentaires des villes». Collection «Aliments dans les villes».p34.

<sup>3</sup> J. Moulhade. 2009. La matrice SWOT et la gestion stratégique d'une maison de repos.14p.

facilité de mise en œuvre. Il peut s'appliquer à toutes sortes de situations et il permet de schématiser rapidement et simplement une situation complexe » (p 1). Son but final est de faire correspondre les forces de l'entreprise avec les opportunités les plus intéressantes de l'environnement, en éliminant ou en surmontant ses faiblesses et en contournant les menaces. Elle se présente le plus souvent sous la forme d'un tableau (Cf. Tableau 1). Elle doit être très factuelle et concise : l'objectif n'étant pas de refaire une liste des opportunités-menaces, forces-faiblesses mais de mettre en évidence les éléments les plus pertinents et les plus influant sur la prise de décision et la stratégie tout en les hiérarchisant.

Tableau 1 : Modèle d'analyse SWOT

<b>FORCES</b>	<b>FAIBLESSES</b>
Capacités internes qui peuvent aider l'entreprise à atteindre ses objectifs	Limites internes qui peuvent interférer avec la capacité de l'entreprise à atteindre ses objectifs
<b>OPPORTUNITES</b>	<b>MENACES</b>
Facteurs externes que l'entreprise peut exploiter à son avantage.	Facteurs externes qui peuvent nuire aux performances de l'entreprise

### 1. Les approches stratégiques

Selon J. Moulhade (2009), « Les approches stratégiques sont au nombre de quatre. Elles sont fonction de la situation de l'entreprise face à des capacités internes et externes » (p 11).

Tableau 2 : Matrice de confrontation des facteurs Internes/Externes

<b>EXTERNE</b>	<b>OPPORTUNITES</b>	<b>MENACES</b>
<b>INTERNE</b>		
<b>Forces</b>	<b>Stratégie d'attaque</b>	<b>Stratégie d'ajustement</b>
<b>FAIBLESSES</b>	<b>Stratégie de défense</b>	<b>Stratégie de survie</b>

Source : J. Moulhade. 2009. La matrice SWOT et la gestion stratégique d'une maison de repos. (p 11).

a) **La stratégie d'attaque** : Elle consiste à utiliser les avantages que confère la situation actuelle par rapport au marché. Cela peut correspondre à une innovation, une qualité exceptionnelle de produit, une organisation performante, des procédures de gestion bien rodées etc.. Il peut s'agir d'un ou des avantage(s) momentanés ou d'un ou des avantage(s) assurant une certaine pérennité car protégé(s) par un brevet par exemple.

b) **La stratégie d'ajustement** : Elle correspond à une situation de marché en perturbation, par exemple un changement de règle ou l'apparition de nouvelles lois, d'une innovation, d'une crise, d'une réorientation des clients vers d'autres produits, d'un changement brusque des besoins des clients, de l'apparition de nouvelles méthodes. L'ensemble de ces perturbations

nécessite un ajustement rapide de l'entreprise pour conserver sa place sur le marché. Elle doit intégrer les nouvelles règles et s'y adapter.

c) **La stratégie de défense** : Dans cette situation l'entreprise doit faire face à des concurrents agressifs prêts à l'attaquer donc elle doit surveiller son environnement et analyser rapidement les conséquences d'une modification de stratégie chez ses concurrents. Cette situation est due à des faiblesses permettant à ses concurrents de pouvoir saisir l'opportunité de conquérir ses parts de marché. Elle doit agir sur ses faiblesses pour les faire disparaître et rechercher des opportunités pour rebondir.

d) **La stratégie de survie** : L'entreprise se trouve dans une situation difficile car elle a, à la fois, des faiblesses internes qui vont l'empêcher de réagir mais aussi des menaces de son environnement sans pour autant entrevoir des opportunités. Dans cette situation, elle devra apprendre à contourner les difficultés. Sa stratégie sera fortement influencée par l'environnement auquel elle devra se soumettre car dans ce cas, les opportunités seront inexistantes » (p 12).

## V- AGRI BENCHMARK<sup>1</sup>

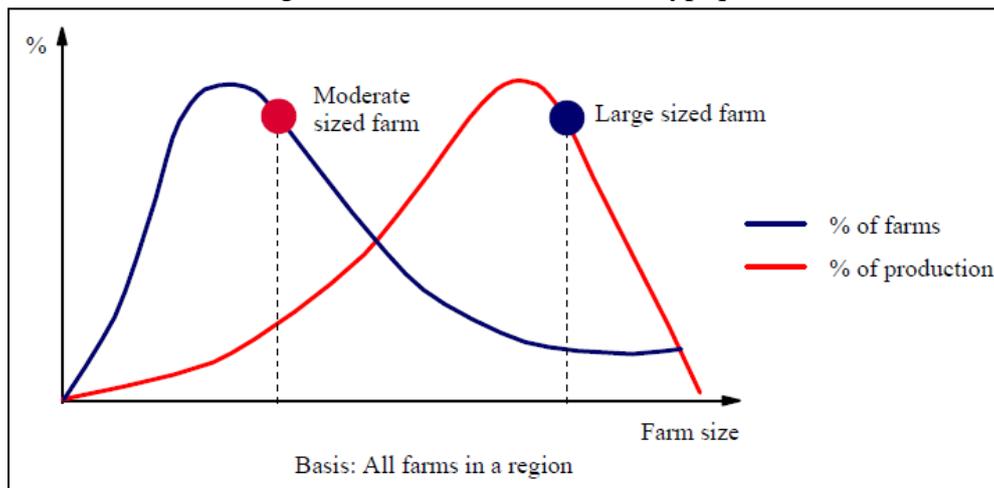
Pourquoi le réseau Agri benchmark? Quelle est la situation de la production indigène dans le contexte international ? Cette question intéresse la production aussi bien que la politique. L'analyse de la compétitivité, basée sur les coûts de production ainsi que sur les structures des exploitations et sur les systèmes de production qui les sous-tendent, fournit d'importantes informations pour discerner le potentiel d'amélioration. En effet, les statistiques agricoles ne contiennent que peu de données sur les systèmes et structures de production. Les études consacrées dans différents pays aux coûts de production sont rarement comparables entre elles, par exemple en raison de différences méthodologiques. D'autre part, les études ne proposent souvent que des instantanés, plus rarement une évaluation sur le long terme incluant les tendances. Agri benchmark poursuit l'objectif de comparer des systèmes de production agricole dans le monde entier quant à leur rentabilité, aux forces agissant lors de leur adaptation ainsi qu'à leurs perspectives. Divers instituts scientifiques, organisations de conseil et partenaires industriels de différents pays, coordonnés par l'Institut allemand Thünen -Farm Economics-, ont constitué des réseaux spécialisés par branche. Chacun de ces réseaux s'occupe d'un secteur de la production agricole. Ceux qui ont vu le jour jusqu'ici sont par exemple agri benchmark Cash Crop (depuis 2003, 26 pays), agri benchmark Beef and Sheep (2001, 25 pays) et agri benchmark Horticulture (depuis 2012, 8 pays).

---

<sup>1</sup> Hildegard Garming et Esther Bravin. Réseau Agribenchmark: comparaison dans le contexte international. Recherche Agronomique Suisse 5 (1) : 32–35, 2014

## 1. Des exploitations typiques comme sources de données

Figure 2 : Le choix de la ferme typique



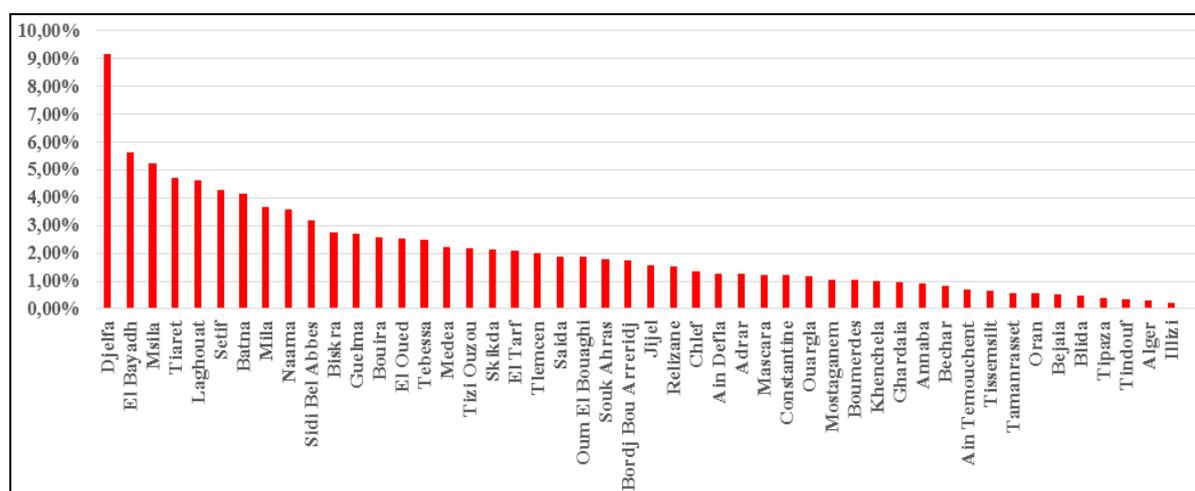
Les données servant aux analyses sont celles d'exploitations ou de modèles typiques d'exploitations comprenant des paramètres techniques, physiques et économiques représentatifs d'une région donnée de production à l'intérieur d'un pays. Ces modèles d'exploitations typiques sont développés selon une méthode standardisée : sur la base de données statistiques, on établit pour chaque pays les principales régions de production, et à l'intérieur de celles-ci les structures et grandeurs les plus courantes parmi les entreprises. Les conseillers experts de la branche concrétisent alors l'exploitation modèle avec des indications sur les surfaces, la main-d'oeuvre, les équipements techniques et le système de production. Ce modèle est alors adapté et validé dans des groupes de discussion incluant des chefs d'exploitation. Les données étant actualisées chaque année, il en résulte des séries périodiques permettant une analyse exhaustive de la situation économique des exploitations. Ces relevés permettent aussi de repérer, plus rapidement que dans les statistiques officielles, les nouveaux développements intervenus dans la technologie de production ou dans les marchés d'écoulement des produits.

## CADRE PRATIQUE

### I- CHOIX DE LA ZONE D'ÉTUDE

D'après les statistiques du Ministère de l'Agriculture, du Développement Rural et de la Pêche (MADRP), la production totale des viandes rouges est égale à 486.290 tonnes en 2014, la moitié (48,09%) de cette production est fournie par dix wilayas (Djelfa, El Bayadh, Msila, Tiaret, Laghouat, Sétif, Batna, Mila, Naama et Sidi-Bel-Abbès). La première wilaya productrice de viandes rouges est Djelfa qui fournit 44.554 tonnes, ce qui représente 9,16% de la production nationale, suivie par la wilaya d'El Bayadh avec une portion égale à 5,60% et en troisième position la wilaya de M'Sila par une production de 25.500 tonnes (5,24% de production nationale).

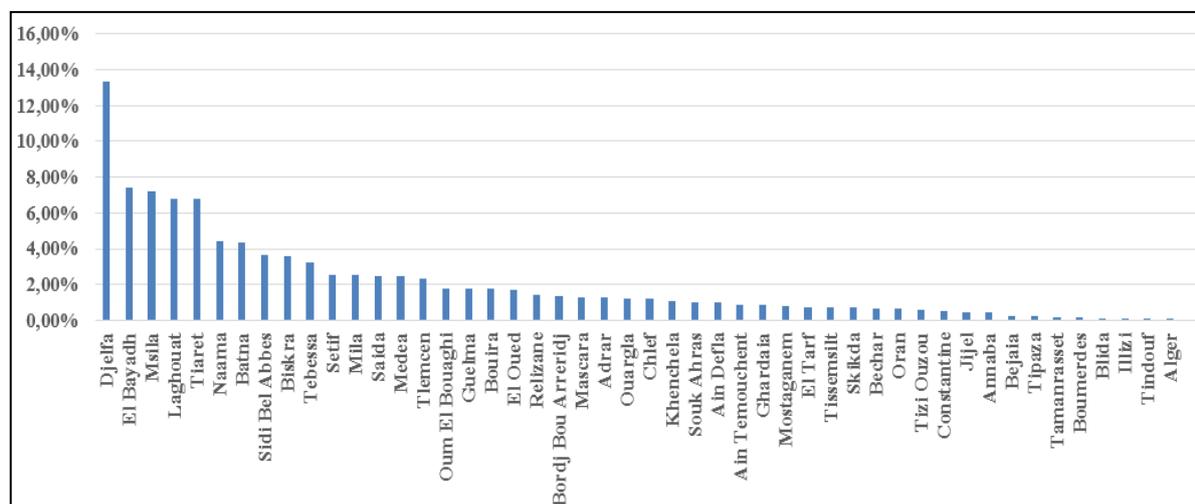
Figure 3 : Production des viandes rouges et part des wilayas par rapport à la production nationale



Nos calculs d'après les données du MADRP(2014)

En Algérie, la viande ovine représente la part la plus importante dans la production des viandes rouges. En 2014, par exemple, cette filière - viande ovine - fournit 59,77% de ces viandes, soit l'équivalent de 290.649 tonnes, la quantité de production nationale de la viande bovine étant alors égale à 147.104 tonnes (30,25%) suivie par la viande caprine avec une part de 8,13%. Les productions de viande cameline et équine ne représentent quant à elles que 1,85%.

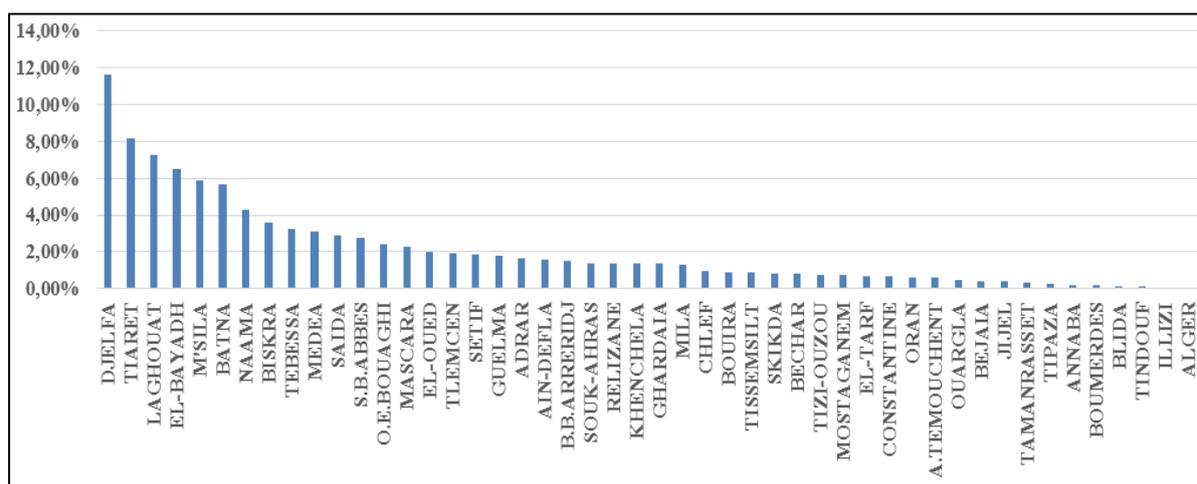
Figure 4 : Production de viande ovine et part des wilayas par rapport à la production nationale



Nos calculs d'après les données du MADRP(2014)

La production des sept premières wilayas (Djelfa, El Bayadh, M’Sila, Laghouat, Tiaret, Naama et Batna) productrices de viande ovine représente 50,33% de la production nationale, la wilaya de Djelfa est aussi la première productrice de viande ovine avec une production égale à 38.757 tonnes, ce qui représente 13,33% de la production nationale, suivie par la wilaya d’El Bayadh avec une portion égale à 7,42% et, en troisième position, la wilaya de M’Sila par une production de 21.011 tonnes (7,23% de production nationale de viande ovine).

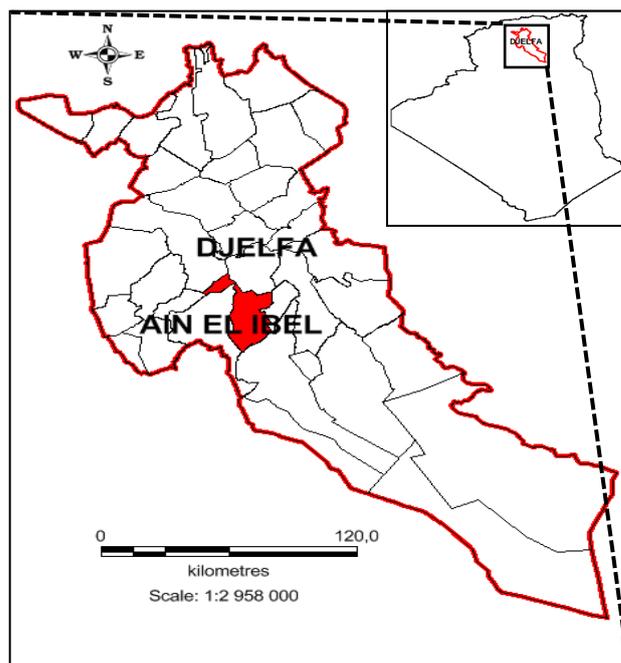
Figure 5 : Cheptel ovin et part des wilayas



Nos calculs d'après les données du MADRP(2014)

La figure n°5 montre que la wilaya de Djelfa avec 3.242.760 têtes d’ovins rassemble 11,66% du cheptel national (27.807.734 têtes), occupant ainsi la première place ; elle est suivie par la wilaya de Tiaret qui représente 8,18% du cheptel national, alors que la wilaya de Laghouat arrive en troisième position avec 2.023.720 têtes d’ovins (7,28%).

Figure 6 : La position géographique de la commune d’Ain El Ibel (wilaya de Djelfa)



Par nous même

La commune d'Ain El Ibel se trouve à 35 Km au sud de la commune de Djelfa ; elle couvre une superficie de 56.237 hectares soit 562,37 km<sup>2</sup>, cette région rassemble 543.000 têtes d'ovin ce qui représente 16,74% du cheptel ovin de la wilaya de Djelfa, et, avec ce chiffre, elle est première au niveau national en matière de cheptel ovin. Aussi et depuis longtemps, la commune d'Ain El Ibel est classée première en matière de production des viandes rouges<sup>1</sup> principalement de la viande ovine. En 2014, elle a fourni 6.373 tonnes de viande ovine ce qui représente 16,44% de la production de la wilaya de Djelfa. Vu le volume de production ovine -la première productrice au niveau national- et l'importance de cette filière dans la région, la commune d'Ain El Ibel a été choisie comme zone d'étude.

## II- RÉALISATION DE LA RECHERCHE SUR LE TERRAIN

Pour recueillir le plus d'informations possible sur la situation de la filière ovine, nous avons collecté des données auprès d'institutions telles le MADRP, la DSA, la chambre d'agriculture, l'I.T.ELV, le HCDS, la DPAT, l'OAIC, l'APC...etc.

### 1. Choix des éleveurs

Nous avons fait des enquêtes auprès des éleveurs de la région d'Ain El Ibel. L'échantillonnage est basé sur des méthodes statistiques pour la fiabilité des résultats. En effet, pour déterminer la taille d'un échantillon adéquat, nous nous basons pour notre étude sur la loi de Bernouilli, laquelle fait intervenir trois paramètres : sa représentativité, son homogénéité et sa précision. Le type de l'échantillonnage utilisé est l'aléatoire « Un sondage est aléatoire ou probabiliste si chaque individu de la population a une probabilité connue et non nulle d'appartenir à l'échantillon. Les individus ont tous la même probabilité d'être choisis pour faire partie de l'échantillon, leur probabilité est une constante »<sup>2</sup>.

D'après la loi de Bernouilli on a :

$$n = \frac{(t^2)(N)}{(t^2) + [(I^2)(N - 1)]} \quad \dots\dots\dots \text{Formule 1}$$

Avec : n = taille de l'échantillon ;

N = taille de la population mère ;

l = largeur de la fourchette exprimant la marge d'erreur <sup>3</sup>;

t = Intervalle de confiance<sup>4</sup>.

Dans notre cas, la commune d'Ain El Ibel a un nombre d'éleveurs ovins égal à 1.367 en 2012. Avec un intervalle de confiance égal à 95% et après les calculs, nous obtenons un échantillon d'étude composé au total de 90 éleveurs.

---

<sup>1</sup> En deuxième position, il y a la commune d'Ain Ben Khelil à Nâama, et en troisième position la commune El Abiodh Sidi Cheikh à El Bayadh.

<sup>2</sup> Myriam Bertrand et Sandie Ferrigno "Les méthodes de sondage"

<sup>3</sup> Largeur de la fourchette est égale à deux fois la marge d'erreur

<sup>4</sup> Exprimé sous la forme d'une probabilité. Par exemple, un intervalle de confiance à 95% a une probabilité égale à 0.95 de contenir la valeur du paramètre que l'on cherche à estimer. Le niveau de 99% est le plus prudent, le niveau de 95% est le plus répandu, et le niveau de 90% est rarement utilisé.

## 2. Elaboration des questionnaires

La majorité des questions sont codées par des chiffres pour une bonne gestion des données par les différents outils informatiques et statistiques. Les réponses à d'autres questions sont résumées dans des tableaux. Dans la base de données, l'enquête est désigné par un numéro.

Le questionnaire est constitué de plusieurs parties, à savoir :

1. Identification de l'éleveur ;
2. Données sur l'activité de l'éleveur ;
3. Données sur le cheptel (Mouvement/destination/origine/Achat et vente) ;
4. Conduite de la reproduction ;
5. Conduite alimentaire ;
6. Conduite prophylactique ;
7. Les charges de production ;
8. Opinions de l'éleveur.

## 3. Suivi des prix

La wilaya de Djelfa compte actuellement 23 marchés aux bestiaux (souk) hebdomadaires (cf. Tableau 3). Parmi ces souks, cinq sont les plus importants en raison du nombre d'opérateurs qui les fréquentent pour la vente comme pour l'achat de bétail, et de leur capacité d'accueil du cheptel en termes de superficie, leur donnant une envergure nationale et régionale. Il s'agit des souks de Djelfa, Hassi Bah Bah, Messâad, Birine et d'Ain Roumia.

Tableau 3 : Liste des marchés à bestiaux existant au niveau de la wilaya de Djelfa

Daïra	Commune de localisation	Jours d'ouverture	Superficie en Ha	Capacité totale en têtes ovines	Etats	
					Clôture	Bitumé
<b>Idrissia</b>	Idrissia	Mercredi	04	4000	+	-
	Douis	Mardi	02	2000	+	-
<b>Messâad</b>	Mesâad	Mercredi	03	12000	+	-
	Bouigla	Vendredi	05	/	-	+
<b>Sidi Laâdjel</b>	Sidi Laâdjel	Mardi	01	6000	+	-
	Hassi Fdoul	Lundi	01	/	-	-
<b>Djelfa</b>	Djelfa	Lundi	05	/	+	-
<b>Ain Bell</b>	Ain Bell	Mardi	0.5	/	-	-
	Ain Roumia	Dimanche	08	50000	-	-
<b>Had Sahary</b>	Had Sahary	Dimanche	1.5	1000	+	-
	Bouiet Lahdeb	Samedi	01	/	+	-
	Ain Fkaha	Jeudi	01	/	+	-
<b>Birine</b>	Birine	Mardi	1.5	20000	-	-
<b>Feidh El Botma</b>	Feidh El Botma	Dimanche	1.5	/	+	-
<b>Ain Oussera</b>	Ain Oussera	Mercredi	06	6000	+	-
	Guermine	Dimanche	01	/	+	-
<b>Charef</b>	Gueddid	Dimanche	1.5	10000	-	-
	Charef	Vendredi	04	/	+	-
<b>Hassi Bahbah</b>	Hassi Bahbah	Jeudi	1.5	15000		
	Hassi Eleuche	Mardi	01	/	+	-
	Zaâfrane	Samedi	01	/	-	-
	Ain Mâabad	Vendredi	01	/	-	-
<b>Dar Chouikh</b>	Dar Chouikh	Samedi	01	/	-	-

Source : DSA de la wilaya Djelfa 2014

Le choix du marché de Djelfa a été dicté par :

- a) La place du marché ovine de Djelfa au niveau national (c'est le 2<sup>ème</sup> marché)<sup>1</sup> ;
- b) La disponibilité des informations sur l'évolution des prix des ovins, les données sur les prix des ovins (entre 2003 et 2015) ont été collectées par les différentes institutions (Institut National de la Recherche Agronomique, Haut Commissariat pour le Développement de la Steppe et l'Institut Technique des Elevages) et par nous-mêmes pendant une période de six ans.

### III- TRAITEMENT DES DONNÉES

L'échantillon étudié, en raison de sa taille (90 éleveurs) avec les nombreuses questions posées à chacun, se traduit par la collecte d'une masse importante de données qui ont été compilées et soumises à l'analyse statistique.

1. les traitements des enquêtes ont été faits par le logiciel "*Le Sphinx*" avec les deux versions : "*Le Sphinx Plus*" pour traiter les questions directes ou numériques et "*Le Sphinx Lexica*" pour traiter les questions ouvertes (texte) ;
2. Les réalisations cartographiques ont été faites à l'aide du logiciel "*MapInfo professionnel*";
3. Les traitements statistiques ont été faits par "*STATISTICA*". On peut citer les traitements et les analyses suivantes :
  - ✓ Statistique descriptive : moyenne, minimum, maximum, écart-type ;
  - ✓ Matrice de corrélation : pour étudier l'intensité de la liaison qui peut exister entre les variables.
  - ✓ L'analyse de la variance (terme souvent abrégé par le terme anglais **ANOVA** : **analysis of variance**) est un test statistique permettant de vérifier que plusieurs échantillons sont issus d'une même population. Ce test s'applique lorsque l'on mesure une ou plusieurs variables explicatives catégorielles (appelées alors facteurs de variabilité, leurs différentes modalités étant parfois appelées (niveaux) qui ont de l'influence sur la distribution d'une variable continue à expliquer.
  - ✓ L'analyse de variance multivariée (ou **MANOVA** pour « **Multivariate analysis of variance** ») est un test statistique qui vise à déterminer si des facteurs qualitatifs ont des effets significatifs sur plusieurs variables dépendantes quantitatives prises collectivement.
  - ✓ Analyse en Composantes Principales (**ACP**) qui est une méthode mathématique d'analyse des données qui consiste à rechercher les directions de l'espace qui représentent le mieux les corrélations entre  $n$  variables aléatoires. L'ACP traite des

---

<sup>1</sup> NEPAD, FAO, 2006. *Appui au développement de la filière ovine avec installation d'un abattoir aux normes internationales dans la wilaya de Djelfa*. Volume v de v profil de projet d'investissement bancaire. Appui à la mise en œuvre du NEPAD-PDDAA, TCP/ALG/3102. NEPAD, Ref. 06/47 F.

tableaux rectangulaires donnant les valeurs d'un ensemble de caractères quantitatifs relevés sur un ensemble d'individus.

- ✓ **Analyse Factorielle des Correspondances (AFC)** : c'est un outil puissant dans la description des liaisons lorsque l'on a deux variables qualitatives.
- ✓ **Box and whisker plot** : Dans les représentations graphiques de données statistiques, la boîte à moustaches (aussi appelée diagramme en boîte, boîte de Tukey ou box plot en anglais) est un moyen rapide de figurer le profil essentiel d'une série statistique quantitative. Elle a été inventée en 1977 par John Tukey, mais peut faire l'objet de certains aménagements selon les utilisateurs. Son nom est la traduction de Box and Whiskers Plot.
- ✓ **L'analyse de cluster** : cette analyse tente d'identifier les groupes d'observations (ou de variables) relativement homogènes, basées sur des caractéristiques sélectionnées, en utilisant un algorithme qui débute avec chaque observation (ou variable) dans un type (cluster) séparée et qui combine les clusters jusqu'à ce qu'il n'en reste qu'une. Plus simplement, l'analyse de cluster hiérarchique cherche à identifier des cas similaires par étapes progressives, et permet de produire un dendrogramme qui montre la proximité (distance) des cas.

## CONCLUSION

L'objectif principal de cette thèse est de contribuer à une meilleure compréhension du fonctionnement du marché ovin en milieu steppique et d'analyser les stratégies adoptées par les éleveurs pour rentabiliser leurs élevages face aux fluctuations des prix. Ainsi, quatre objectifs spécifiques ont été définis :

- ✓ Identifier les différents types de système d'élevage dans le but d'évaluer le poids des contraintes liées aux élevages ainsi que les charges liées à la production ;
- ✓ Analyser la structure du coût de production des ovins ;
- ✓ Analyser les différents facteurs influençant l'offre et la demande qui agissent sur les fluctuations du prix des moutons ;
- ✓ Faire une analyse des stratégies adoptées par les éleveurs pour rentabiliser leurs élevages face aux fluctuations des prix.

Pour atteindre ces objectifs, la commune d'Ain El Ibel dans la wilaya de Djelfa a été choisie comme zone d'étude, choix dicté par l'importance de la filière ovine dans la région, la position géographique de la région qui lui donne un rôle stratégique dans l'approvisionnement en viandes rouges, particulièrement en viande ovine, et le volume de production ovine de la commune, celle-ci étant la première productrice au niveau national.

Pour vérifier nos hypothèses, nous avons fait des enquêtes auprès des éleveurs, et nous avons fait un suivi des prix sur le marché des moutons de Djelfa durant une période treize ans. Le choix du marché de Djelfa a été dicté par la place qu'occupe ce marché au niveau national (c'est le 2<sup>ème</sup> marché en terme de flux) et par la disponibilité des informations sur l'évolution

des prix des ovins, ces données ayant été collectées entre 2003 et 2015 par différentes institutions (Institut National de la Recherche Agronomique d'Algérie, Haut Commissariat pour le Développement de la Steppe et Institut Technique des Elevages) ainsi que par nous-mêmes pendant une période de six ans.

L'échantillonnage s'est basé sur des méthodes statistiques pour la fiabilité des résultats. En effet, la méthode de sélection des éleveurs s'est basée sur la loi d'échantillonnage de Bernouilli, à partir de la liste des éleveurs fournie par la chambre d'agriculture de la wilaya de Djelfa.

L'échantillon étudié, en raison de sa taille (90 éleveurs) avec les nombreuses questions posées à chacun, se traduit par la collecte d'une masse importante de données qui ont été compilées et soumises à l'analyse statistique.

Les traitements des enquêtes ont été faits à l'aide du logiciel "*Sphinx*", les réalisations cartographiques ont été faites à l'aide du logiciel "*MapInfo professionnel*" et les traitements statistiques ont été faits par "*STATISTICA*" (on peut citer les traitements et les analyses suivantes : Statistique descriptive, matrice de corrélation, analyse de la variance **ANOVA**, analyse de variance multivariée **MANOVA**, Analyse en Composantes Principales (**ACP**) et Analyse Factorielle des Correspondances (**AFC**), Box and whisker plot et analyse de cluster

Le premier chapitre est consacré à l'identification des différents types de système d'élevage dans le but d'évaluer le poids des contraintes liées aux élevages ainsi que les charges liées à la production. Le deuxième chapitre présentera une méthode de calcul des coûts en élevage ovin steppique afin d'analyser la structure du coût de production des ovins. L'objectif du troisième chapitre est d'analyser les différents facteurs influençant l'offre et la demande qui agissent sur les fluctuations du prix des moutons. Le quatrième chapitre est consacré à l'analyse des stratégies adoptées par les éleveurs pour rentabiliser leurs élevages face aux fluctuations des prix.

## CHAPITRE I : TYPOLOGIE DES ÉLEVEURS OVINS ENQUÊTÉS

### INTRODUCTION

Pour une bonne présentation des résultats de l'enquête, on va rassembler les enquêtés dans des groupes homogènes et dresser une typologie. Pour cela on va utiliser l'analyse en composantes principales (ACP) qui a une grande capacité de discrimination, puis on va préciser les caractéristiques de chaque type.

### I. TYPOLOGIE DES ÉLEVEURS

A cause de leur nombre très élevé (90 éleveurs), on a utilisé l'analyse en composantes principales (ACP), en nous fondant sur les variables quantitatives suivantes <sup>28</sup>:

- ✓ la superficie des terres de l'exploitation ;
- ✓ l'effectif du cheptel ovin (Bélier, brebis, agneau...)
- ✓ Taux de mortalité <sup>29</sup>: c'est le nombre des agneaux (agnelles) morts sur le nombre total des agneaux (agnelles) né(es) multiplié par cent ;

$$\text{taux de mortalité} = \frac{\text{Nombre des agneaux (agnelle) mort}}{\text{Nombre total des agneaux (agnelles) né(e)}} \times 100$$

- ✓ Taux de prolificité : c'est le rapport entre le nombre des agneaux (agnelles) né(es) sur le nombre des brebis mises en reproduction multiplié par cent ;

$$\text{taux de prolificité} = \frac{\text{Nombre des agneaux (agnelles) né(e)}}{\text{Nombre des brebis mis en reproduction}} \times 100$$

- ✓ Taux de renouvellement des brebis : c'est le rapport entre le nombre des agnelles gardées sur le nombre des brebis mises en reproduction, multiplié par cent.

$$\text{taux de renouvellement des brebis} = \frac{\text{Nombre des agnelle gardées}}{\text{Nombre des brebis mis en reproduction}} \times 100$$

#### 1. La typologie des éleveurs par l'ACP

##### a) Principe de l'ACP

L'idée de l'ACP est de déterminer un nouveau repère de  $R^p$  associé de manière naturelle à la structure du nuage considéré, de façon à pouvoir l'examiner plus commodément.

Pour s'affranchir des effets d'échelle dus à l'hétérogénéité éventuelle des variables, ces dernières sont en général normalisées, c'est à dire que chaque colonne est divisée par son

---

<sup>28</sup> Les indicateurs de production ovine : 2015. Beef and Sheep report, Agribenchmark. Allemagne.

<sup>29</sup> C'est la totalité des agneaux et des agnelles.

écart-type ; toutes sont dès lors exprimées dans la même échelle standard. D'autre part, l'origine est placée au centre de gravité du nuage.

Le nuage présente généralement des directions d'allongement privilégiées, celle d'allongement maximal  $D_1$  est dite *première direction principale* (du nuage), la suivante  $D_2$  parmi toutes celles perpendiculaires à  $D_1$  est la *seconde direction principale*, la suivante  $D_3$  parmi toutes celles perpendiculaires à  $D_1$  et  $D_2$  est la *troisième direction principale*, etc.

On choisit un vecteur unitaire  $u_k$  sur chaque direction  $D_k$  (le choix du sens est libre et décidé arbitrairement par le logiciel *STATISTICA* et on obtient une base orthonormée de  $\mathbb{R}^p$ , c'est la *base principale* du nuage.

On appelle *plan principal*  $ix_j$  le plan vectoriel déterminé par les directions  $D_i$  et  $D_j$ . En général, le nuage est approximativement situé dans un sous-espace de  $\mathbb{R}^p$  de faible dimension, engendré par les premières directions principales ; l'examen de ses projections sur quelques plans principaux bien choisis (1x2, 1x3, etc.) permet alors de découvrir ses particularités et de décrire sa structure assez précisément.

De même que les variables initiales sont associées aux axes canoniques de  $\mathbb{R}^p$ , de nouvelles variables appelées *composantes principales* sont associées aux axes principaux : la composante principale  $c_k$  est le vecteur de  $\mathbb{R}^n$  qui donne les coordonnées des individus sur l'axe principal  $D_k$  muni du vecteur unitaire  $u_k$ . Les composantes principales sont naturellement des combinaisons linéaires des variables initiales ; on montre qu'elles sont centrées et non corrélées.

L'examen des corrélations entre les variables initiales et les composantes principales permet d'interpréter ces dernières et les axes principaux correspondants. *STATISTICA* permet de représenter ces quantités dans le *cercle des corrélations*. Cette représentation n'est pas de même nature que celle des individus sur les plans principaux.

#### b) Les résultats de l'ACP

##### ❖ Les valeurs propres et le choix du plan principal :

Le terme de "valeur propre" appartient au domaine de l'algèbre linéaire. Il s'agit en fait des valeurs propres de la matrice des corrélations. Mathématiquement, on dit que la matrice des corrélations et la matrice diagonale des valeurs propres sont semblables.

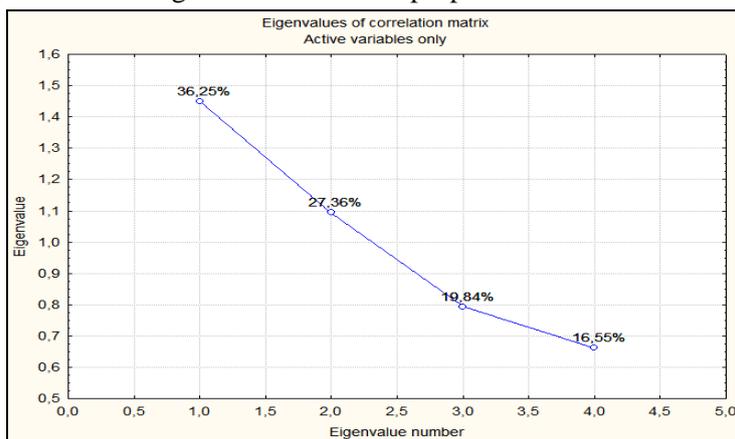
D'où l'idée de ne garder que les valeurs propres (et directions propres) qui représentent au moins 20% de variation. Dans le cas d'une ACP normée, cela revient à conserver les valeurs propres supérieures à 1.

Dans notre cas, et d'après la figure 7, la variation totale (100%) est répartie selon 4 valeurs propres. Toutes les valeurs propres représentées dans la figure sont inférieures à 20% sauf les valeurs propres 1 et 2 qui représentent 36,25% et 27,36%<sup>30</sup> respectivement. C'est pour cela qu'on décide de ne garder que deux valeurs propres.

---

<sup>30</sup> Les données sont présentées dans l'annexe.

Figure 7 : Les valeurs propres de l'ACP

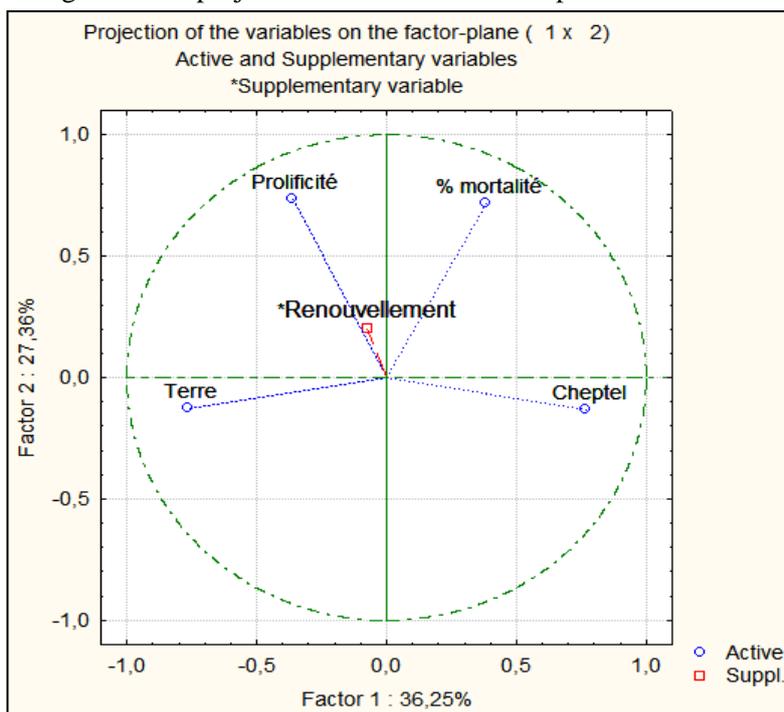


D'après le résultat des valeurs propres par *STATISTICA*, le plan 1x2 donne une bonne qualité de représentation par rapport aux autres plans (1x3, 2x3..) égale à 63,61%.

❖ Résultats relatifs aux variables :

La corrélation des variables<sup>31</sup> choisies (superficie, cheptel...) sur le plan 1x2 est présentée dans le cercle suivant :

Figure 8 : La projection des variables sur le plan factoriel 1x2



Pour la bonne interprétation du cercle qui représente les projections des variables sur les axes factoriels (1 et 2), nous devons appliquer les deux principales règles : 1- la longueur du vecteur représentant la variable est liée à la qualité de la représentation de la variable par sa projection dans ce plan factoriel : le carré de la longueur est la qualité de la représentation ; 2-

<sup>31</sup> Les chiffres sont présentés dans l'annexe.

pour les variables bien représentées, l'angle que fait la projection de la variable avec un axe factoriel est lié au coefficient de corrélation de cette variable et de l'axe factoriel.

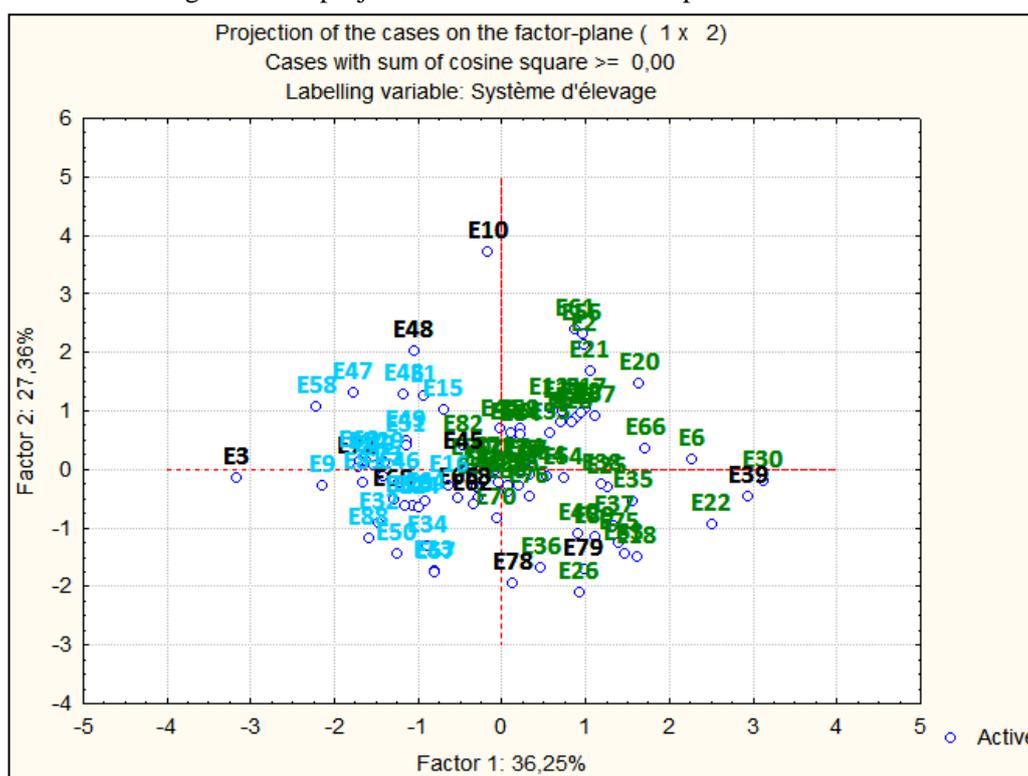
Dans notre cas, les variables bien représentées où les variables bien corrélées avec le plan (1x2) sont : le taux de prolificité et la superficie de terre d'une part et, d'autre part, l'effectif du cheptel et le taux de mortalité, par contre le taux de renouvellement des brebis n'est pas bien corrélé avec les deux axes du plan (1x2). Cette variable est considérée comme variable supplémentaire.

❖ Résultats relatifs aux individus :

La règle générale de l'interprétation de projection des individus est la suivante : "Deux points proches l'un de l'autre sur le graphique peuvent correspondre à des individus éloignés l'un de l'autre ; pour interpréter ces proximités, il est nécessaire de tenir compte des qualités de représentation des individus. Les individus proches de l'origine, mal représentés, ou proches de la moyenne".

Dans notre cas, on remarque qu'il y a 3 groupes qui apparaissent, présentés dans la figure 9 ci-dessous :

Figure 9 : La projection des individus sur le plan factoriel 1x2



Le premier groupe : ce sont des individus très nombreux, colorés en vert, qui se trouvent au centre et aussi dans la direction positive de l'axe horizontal ; la variable effectif du cheptel et le taux de mortalité jouent un rôle très important pour la constitution de cette catégorie ;

Le deuxième groupe est constitué par des individus colorés en bleu et qui se situent dans la direction négative de l'axe horizontal ; les variables qui influent sur cette catégorie sont le taux de prolificité et la superficie de terre ;

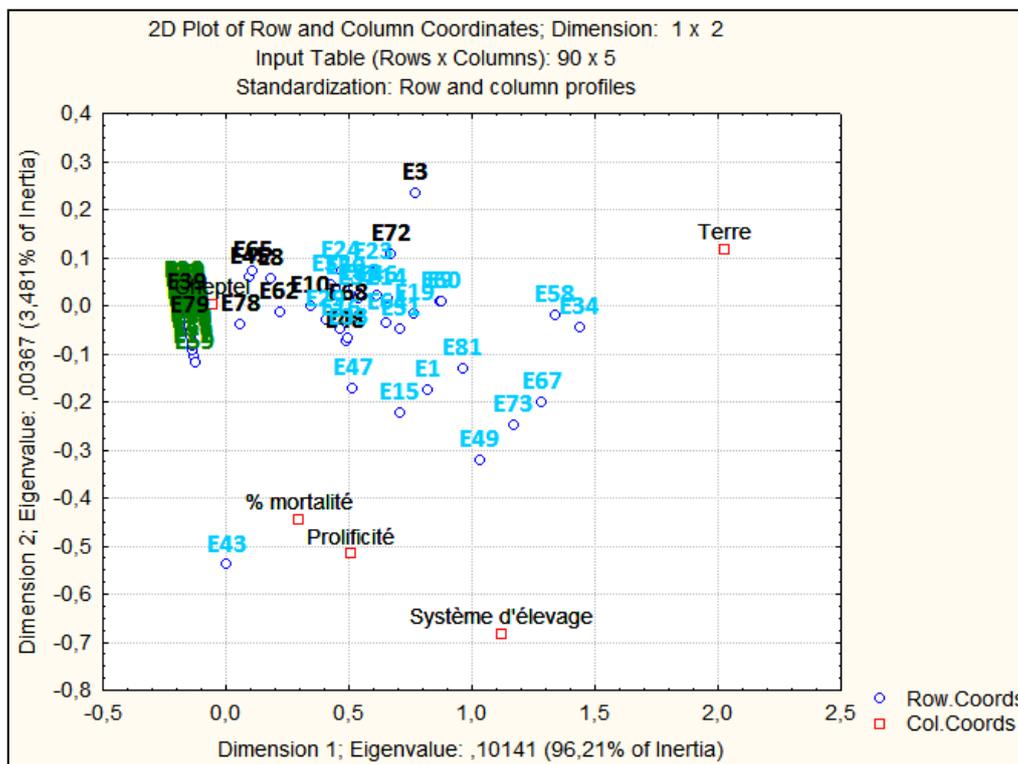
Le troisième groupe : formé par des individus colorés en noir, se trouve entre les deux premiers groupes avec quelques individus qui se trouvent dans les extrémités (position négative de l'axe horizontal et position positive de l'axe vertical).

Pour la bonne caractérisation de ces groupes, on ajoute une autre variable qualitative (type d'élevage). Pour cela, on a fait l'analyse factorielle des correspondances (AFC).

Comme son nom l'indique, l'AFC est une analyse factorielle. Le terme « correspondances » signifie que l'on étudie les liens entre deux variables qualitatives, par opposition à la corrélation qui s'intéresse aux liens entre variables quantitatives. L'analyse factorielle des correspondances (AFC) est une forme particulière de l'ACP appliquée aux tableaux de contingence (non centrée-réduite, avec pondérations) avec la possibilité de traiter deux variables qualitatives avec les variables quantitatives.

Le résultat de l'AFC est présenté dans la figure 10 :

Figure 10 : Résultat de l'AFC sur les données des éleveurs



La projection résultante de l'AFC a un pourcentage de représentation égale à 99,691% sur la dimension 1x2 ; le résultat de l'AFC présente les variables et les individus dans la même projection pour comprendre la relation entre les variables et les individus.

Les groupes des individus issus de l'ACP sont les mêmes que ceux rassemblés dans la projection de l'AFC d'une part, et, d'autre part, les variables déjà interprétées dans le cercle de

l'ACP qui agissent sur le groupement des individus sont présentées clairement dans la projection de l'AFC.

Dans le cas où l'on a des individus proches d'une variable, cela signifie que cette variable a un rôle très important dans le groupement de ces individus ; une variable située dans le centre d'un groupe d'individus signifie que ces individus ont presque les mêmes caractéristiques par rapport à la variable.

Comme le résultat de l'ACP, le résultat de l'AFC présente clairement la contribution des variables pour la distinction des individus ; le premier groupe de l'ACP présenté dans le centre de la projection (0.0, 0.0) de l'AFC signifie que ce groupe est proche de la moyenne et le placement de la variable cheptel dans ce groupe montre que ce dernier est classé essentiellement en fonction de l'effectif du cheptel ; et ainsi de suite pour les autres variables et groupes d'individus.

Notre variable qualitative (type d'élevage) est située dans la position (1.12, -0.68), cette position par rapport aux groupes indique que cette variable a un rôle important dans la discrimination des groupes d'individus.

La Figure n°10 montre clairement que le type d'élevage joue un rôle très important dans le groupement des individus ; cette bonne représentation des individus nous permet d'interpréter notre échantillon d'une façon très pertinente. Les éleveurs enquêtés ont été identifiés en trois types essentiels : les transhumants, les semi sédentaires et les sédentaires.

## 1.2 Les transhumants<sup>32</sup>

Dans notre échantillon, cette catégorie représente 57,77% des éleveurs enquêtés.

A) Caractéristiques personnelles :

Tableau 4. Caractéristiques personnelles des éleveurs transhumants

		Supérieur à 50 ans	Entre 30 et 50 ans
Age	pourcentage par catégorie d'âge	57.69%	42.31%
Niveau d'instruction	Analphabète	90.00%	68.18%
	Ecole coranique	10.00%	18.18%
	Niveau primaire	---	4.55%
	Niveau moyen	---	4.55%
	Niveau secondaire / bac	---	4.55%
L'éleveur était	Berger propriétaire	16.67%	45.45%
	Propriétaire	83.33%	54.55%
A l'origine	Berger	16.67%	40.91%
	Berger propriétaire	13.33%	---
	Propriétaire	70.00%	59.09%

Le tableau 4 présente l'essentiel des caractéristiques personnelles des éleveurs transhumants, répartis selon leur âge :

- ✓ Les éleveurs transhumants âgés de plus de 50 ans : cette catégorie représente 57.69% des éleveurs transhumants ; dans une grande proportion, ces éleveurs sont

<sup>32</sup> Les éleveurs qui pratiquent la transhumance (déplacement saisonnier des troupeaux d'un pâturage à un autre).

analphabètes (90%) mais 10% d'entre eux ont fréquenté les écoles coraniques. La majorité des éleveurs enquêtés sont des propriétaires (83,33%) et les autres sont des berger propriétaires (16,67%). La plupart d'entre eux (70%) sont propriétaires par héritage, 13,33% étaient à l'origine berger propriétaire, 16,67% étaient des bergers.

- ✓ Les éleveurs transhumants âgés entre 30 et 50 ans représentent 42.31% de la totalité des éleveurs transhumants. Ces éleveurs sont analphabètes (68.18%) ou ont fréquenté les écoles coraniques (18.18%) ce qui fait que les autres niveaux d'instruction (niveau primaire, moyen et secondaire) ne représentent que 13,65% du total. Par ailleurs, 54.55% de ces éleveurs sont des propriétaires et 45.45% sont des berger propriétaires, 59.09% d'entre eux l'étant par héritage alors que les autres (40.91%) avaient à l'origine des bergers.

B) L'activité de l'éleveur :

Le tableau 5, présente la totalité des éleveurs transhumants en fonction de leurs activités principales, de l'ancienneté et enfin de leur situation vis-à-vis des institutions publiques.

Tableau 5 : Les activités des éleveurs transhumants

	activité principale		ancienneté		déclaré auprès	
	Eleveur naisseur	Eleveur naisseur et engraisseur	Entre 5 et 10 ans	Plus de 10 ans	de la Chambre de l'agriculture	Non déclaré
éleveurs transhumants	96.15%	3.85%	9.62%	90.38%	96.15%	3.85%

A partir de ce tableau, on peut retenir que :

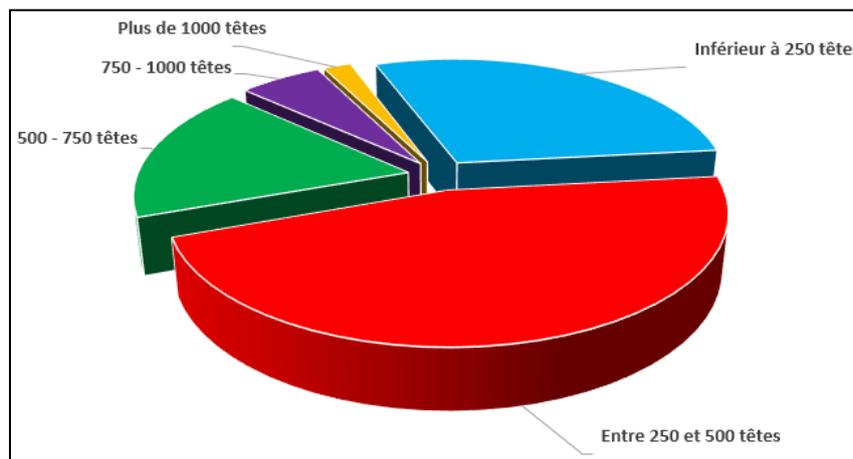
- ✓ la majorité des éleveurs transhumants sont des éleveurs naisseurs qui ne font pas l'engraissement. Cette catégorie représente 96.15% des éleveurs transhumants alors que les éleveurs naisseurs engraisseurs ne représentent que 3.85% de l'effectif total. Ces derniers, en parallèle à l'élevage de brebis, pratiquent l'engraissement d'agneaux et d'antennais;
- ✓ Concernant l'expérience ou l'ancienneté des éleveurs transhumants, les résultats de l'enquête montrent que 90.38% des éleveurs ont une expérience de plus de 10 ans. Dans cette catégorie, on a des éleveurs qui pratiquent l'élevage depuis leur enfance, alors que les autres (9.62%) ont une expérience variant entre 5 et 10 ans ;
- ✓ Il y a des éleveurs (3.85%) qui ne sont pas déclarés auprès des institutions publiques. On a constaté, lors de nos entretiens avec les éleveurs, qu'ils considèrent qu'ils n'ont aucun intérêt à se déclarer parce que, d'une part, ils n'ont à attendre aucune aide ou soutien de ces institutions et que, d'autre part, ils s'en méfient (risque d'imposition). Ce n'est que dans le cas d'une sécheresse exceptionnelle qu'ils se sentent obligés de se déclarer parce que cela constitue une condition préalable à l'obtention d'une éventuelle aide de l'Etat. Mais 96.15% de la totalité des éleveurs transhumants sont déclarés au niveau de la chambre de l'agriculture pour obtenir la carte d'éleveur, cette

dernière étant nécessaire pour l'obtention d'une quantité d'orge subventionnée auprès de l'OAIC (Office algérien interprofessionnel des céréales).

C) Cheptel et possession de la terre :

Parmi les caractéristiques les plus importantes des éleveurs transhumants, il y a l'effectif très élevé du troupeau possédé. La figure n°11 présente les différentes classes des éleveurs transhumants classés en fonction de cette variable.

Figure 11 : Classes d'éleveurs transhumants selon l'effectif du troupeau



La plupart des éleveurs transhumants possèdent entre 250 à 750 têtes ; cette classe représente presque 63,46% de la totalité des effectifs ; les éleveurs qui ont un cheptel de 750 à 1000 têtes représentent 5,77% ; par contre, on remarque que les éleveurs qui ont un cheptel inférieur à 250 têtes représentent 28,85% de la totalité des éleveurs, et que 1,92% ont un cheptel de plus de 1000 têtes.

D'après les résultats de l'enquête, 100% des éleveurs transhumants n'ont pas de terres. Cela explique pourquoi ils sont condamnés à la transhumance et à se déplacer en permanence d'un pâturage à un autre.

D) La transhumance des éleveurs :

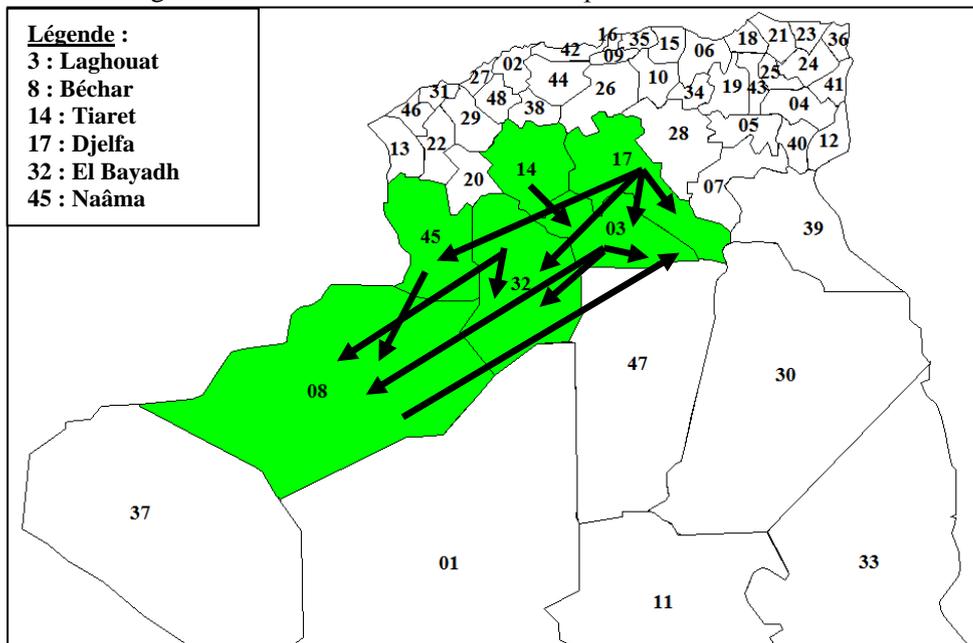
La transhumance, c'est le déplacement saisonnier des troupeaux d'un pâturage à un autre. Nos transhumants sont obligés de faire ce type d'élevage à cause du rapport entre la superficie des terres possédées et la taille importante des troupeaux ovins élevés. Ils se déplacent de pâturage en pâturage en louant le droit d'accès quand ces pâturages sont appropriés privativement ou en y accédant librement quand les terres concernées relèvent d'un statut juridique public. Dans cette partie, nous allons essayer de résumer les mouvements migratoires des transhumants durant la période automne 2014 – été 2015.

✓ La période de l'automne 2014 :

La première destination des éleveurs transhumants durant cette période c'était la wilaya d'El Bayadh ; près de 55,77% des éleveurs enquêtés sont installés dans cette wilaya, 72,41%

d'entre eux sont venus de Djelfa en parcourant une distance variant entre 100 Km à 450 Km, 20,69% sont déjà à El Bayadh, mais ils ont changé le lieu de pâturage qui se trouve à 150 Km, les autres éleveurs sont venus de la wilaya et de Laghouat (la distance étant de 200 Km à 400 Km).

Figure 12 : La transhumance durant la période de l'automne 2014



La wilaya de Laghouat est en deuxième position en matière du nombre des éleveurs enquêtés qui préfèrent cette wilaya avec un pourcentage de 30,77% du total des éleveurs transhumants ; 68,75% d'entre eux étaient dans la wilaya de Djelfa (40 Km-200 Km), 6,25% sont venus de Béchar (200 Km) et un pourcentage identique pour les éleveurs qui sont venus de la wilaya de Tiaret (100 Km) vers Laghouat, les autres éleveurs étaient déjà à Laghouat, mais ils ont changé le lieu de pâturage (100 Km).

La wilaya de Béchar regroupe 5,77% des éleveurs transhumants. Ils proviennent de la wilaya d'El Bayadh (400 Km), de Laghouat (800 Km) et de Naâma (600 Km). Cette dernière a reçu 1,92% des éleveurs venant de Djelfa (500 Km).

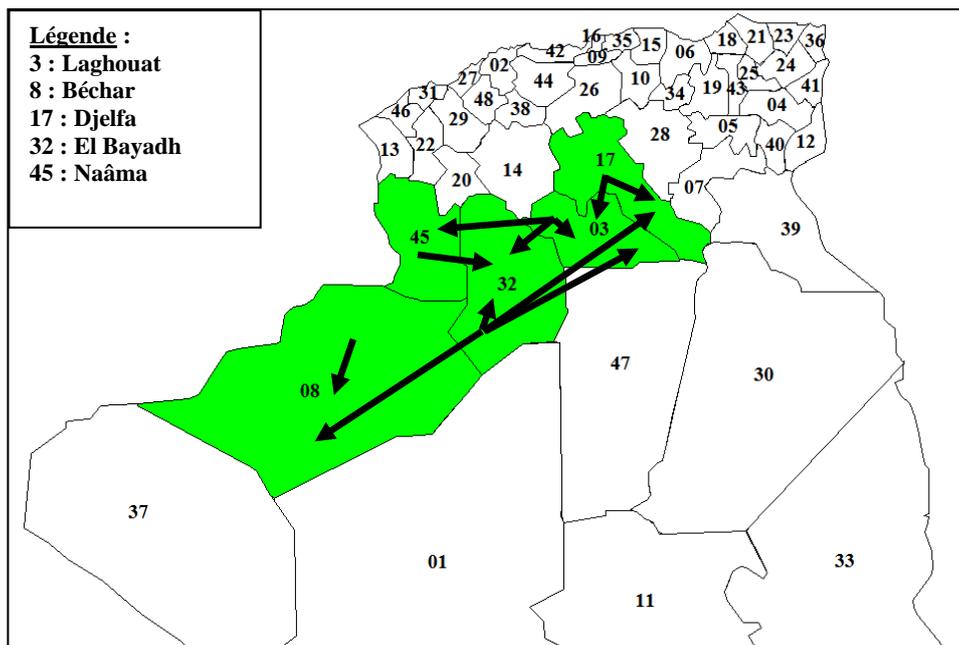
Les autres éleveurs (5,77%) ont préféré rester à Djelfa ; ils ont changé uniquement le lieu de pâturage (80 Km à 200 Km).

✓ La période de l'hiver 2015 :

Pendant l'hiver 2015, 75% des éleveurs transhumants se trouvent dans la wilaya d'El Bayadh, 66,67% d'entre eux sont dans cette wilaya depuis l'automne 2014 mais ils ont uniquement changé le lieu de pâturage (à l'intérieur de la wilaya), 30,77% sont venus de Laghouat et les autres éleveurs sont venus de Naâma ; tous les éleveurs transhumants installés dans la wilaya d'El Bayadh ont parcouru une distance comprise entre 50 à 300 km.

On a remarqué qu'il y a d'autres éleveurs qui restent dans leur wilaya d'origine (Djelfa, Laghouat ou Béchar). Ils représentent en totalité 15,39% des transhumants enquêtés.

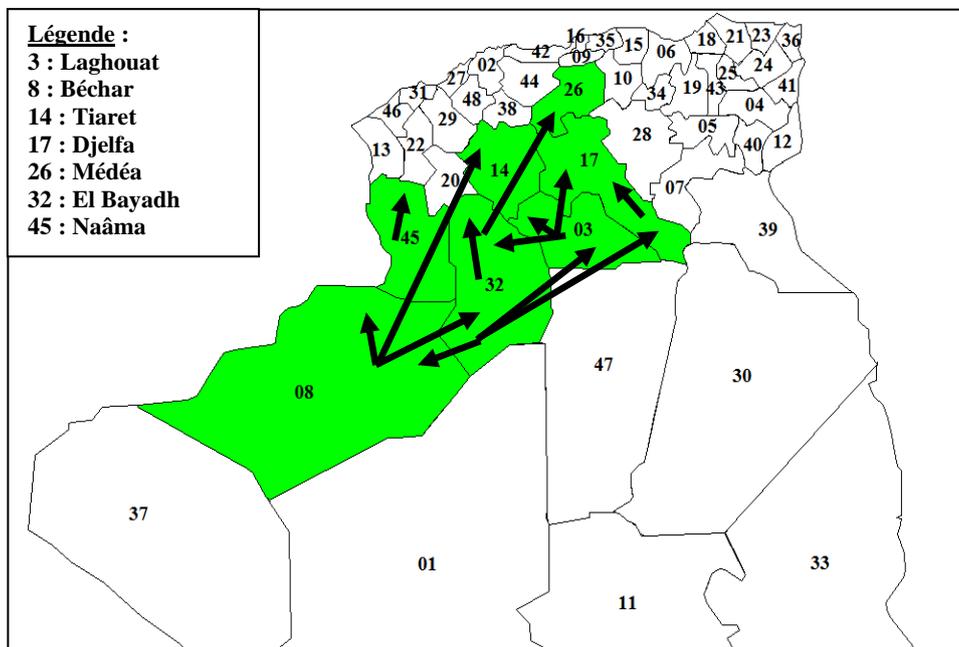
Figure 13 : La transhumance durant la période de l'hiver 2015



Le reste des éleveurs font la transhumance depuis la wilaya de Djelfa et d'El Bayadh vers Laghouat (10 à 100 Km), depuis El Bayadh vers Djelfa et vers Béchar (400 à 800 Km) et depuis Laghouat vers Naâma.

✓ La période du printemps 2015 :

Figure 14 : La transhumance durant la période du printemps 2015



La majorité des éleveurs transhumants (69,23%) sont installés dans la wilaya d'El Bayadh ; 91,67% d'entre eux n'ont pas changé la wilaya (depuis l'hiver 2015), et les autres éleveurs (8,33%) sont venus de Laghouat ou de Béchar.

15,38% des éleveurs sont installés dans la wilaya de Djelfa, un tiers d'entre eux n'ont pas changé de wilaya durant le printemps, et les autres éleveurs sont venus de Laghouat et d'El Bayadh.

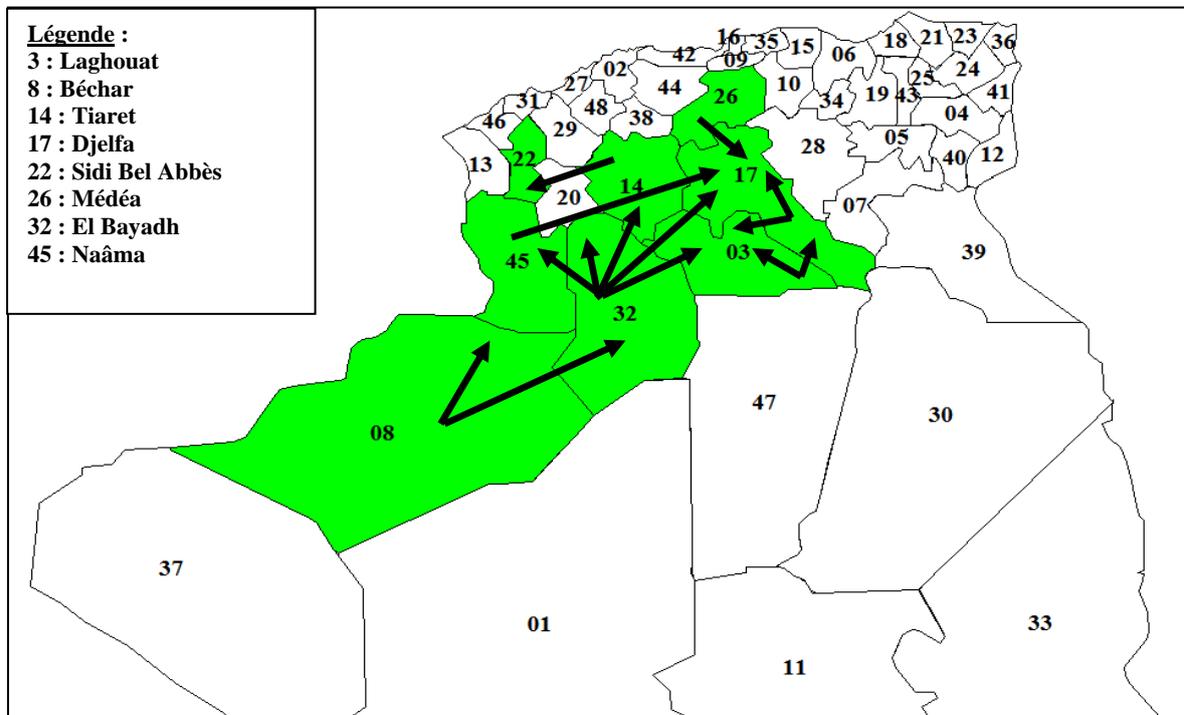
Concernant les éleveurs qui se trouvent à Laghouat, deux tiers d'entre eux sont dans cette wilaya depuis l'hiver, les autres sont venus d'El Bayadh.

les éleveurs qui se trouvent à Médéa et à Tiaret sont venus depuis El Bayadh et Béchar respectivement.

Les éleveurs qui sont à Naâma n'ont pas changé la wilaya durant cette période, c'est le cas de la moitié des éleveurs qui sont à Béchar et les autres ont préféré faire la transhumance de Béchar vers la wilaya d'El Bayadh.

✓ La période de l'été 2015 :

Figure 15 : La transhumance durant la période de l'été 2015

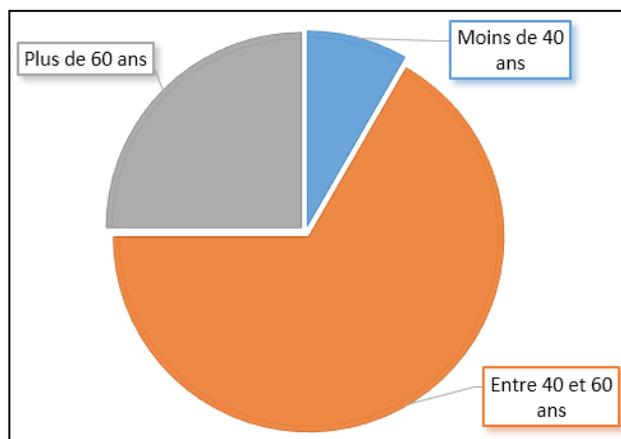


Pendant l'été 2015, la majorité des éleveurs transhumants (48,08%) reviennent vers la wilaya de Djelfa à cause de la température très élevée au niveau des lieux de pâturage et l'indisponibilité de ressources en eau alors que les autres ont migré vers la wilaya de Laghouat (7,69%), d'El Bayadh(34,62%), Naâma, Tiaret et Sidi-Bel-Abbès.

### 1.3. Les éleveurs semi-sédentaires

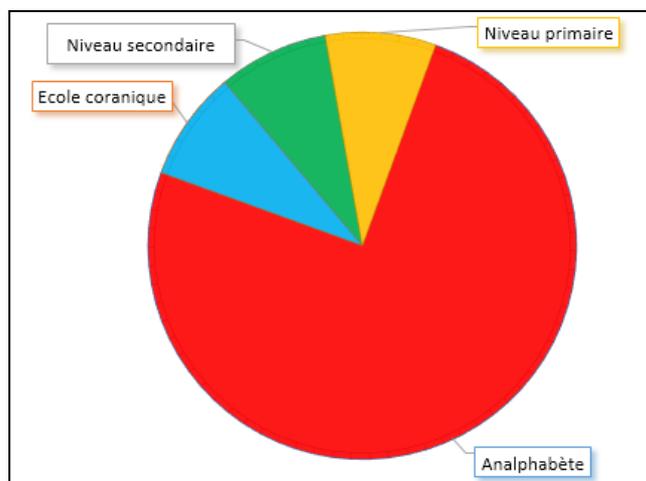
#### A) Caractéristiques personnelles

Figure 16 : Les catégories d'âge pour les éleveurs semi-sédentaires



On peut classer les éleveurs semi-sédentaires enquêtés en trois groupes essentiels selon l'âge : 8,33% âgés de moins de 40 ans ; la catégorie âgée entre 40 à 60 ans représente 66,67% et un quart des éleveurs semi-sédentaires (25%) est âgé de plus de 60 ans.

Figure 17 : Niveau d'instruction des éleveurs semi-sédentaires



D'après les résultats de l'enquête, 75% des éleveurs semi-sédentaires sont analphabètes, ce qui fait que les autres niveaux d'instruction (école coranique, niveau primaire et moyen) ne représentent que 25% du total.

Tableau 6 : L'origine des éleveurs semi-sédentaires

		A l'origine			
		Berger propriétaire	Berger	Propriétaire	Autres
Situation actuelle	Propriétaire	8,33%	0,00%	41,67%	16,67%
	Berger propriétaire	0,00%	33,33%	0,00%	0,00%

Plus du tiers des éleveurs semi-sédentaires enquêtés (41,67%) sont propriétaires par héritage, 33,33% étaient à l'origine des bergers, 8,33% étaient des bergers propriétaires. Les 16,67% restants avaient des activités hors élevage.

B) L'activité de l'éleveur

Tableau 7 : Les activités des éleveurs semi-sédentaires

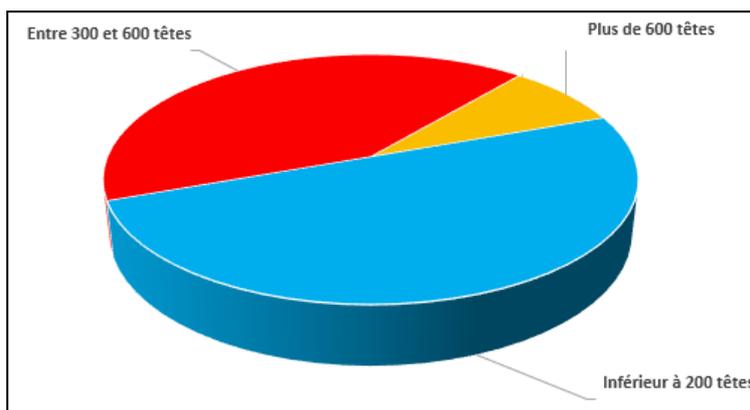
	activité principale		Ancienneté			déclaré auprès	
	Eleveur naisseur	Eleveur naisseur et engraisseur	Moins de 5 ans	Entre 5 et 10 ans	Plus de 10 ans	de la Chambre de l'agriculture	Libre
éleveurs semi-sédentaires	58.33%	41.67%	16.67%	16.67%	66.66%	83.33%	16.67%

D'après ce tableau, on peut dire que :

- ✓ Presque la moitié des éleveurs semi-sédentaires (58,33%) sont des éleveurs naisseurs ; les autres semi-sédentaires (41,67%) sont des éleveurs naisseurs engraisseurs ;
- ✓ La plupart des éleveurs semi-sédentaires ont une expérience de plus de 10 ans mais on compte tout de même 16,67% qui ont une ancienneté comprise entre 5 et 10 ans et 16,67% qui ont une ancienneté inférieure à de 5 ans.
- ✓ Pour pouvoir bénéficier de la subvention allouée à l'orge, 83,33% des éleveurs semi-sédentaires se sont enregistrés au niveau de la chambre de l'agriculture de la wilaya, et les autres éleveurs semi-sédentaires (16,67%) enquêtés ne sont pas déclarés auprès des institutions.

C) Cheptel et possession de la terre

Figure 18 : Le cheptel ovin chez les éleveurs semi-sédentaires



Les éleveurs semi-sédentaires enquêtés ont des troupeaux dont l'effectif est inférieur à 750 têtes : 50% possédant un nombre de têtes d'ovins inférieur à 200 têtes, 41,67% ayant de 300 à 600 têtes d'ovins, les autres (8,33%) possédant plus de 600 têtes.

La majorité des éleveurs semi-sédentaires (83,33%) possèdent des terres dont une partie est cultivée en orge, le reste étant réservé pour le pâturage du cheptel. La superficie totale

possédée varie entre 6 et 60 ha. Seuls 16,67% des éleveurs semi-sédentaires n'ont pas de terre et louent des terres auprès de tiers de la tribu ou des terres qui se trouvent dans la région. La moitié des éleveurs semi-sédentaires (58,33%) possèdent des hangars, utilisés pour le logement de leurs animaux, d'une capacité de 100 à 150 têtes d'ovins.

#### D) Les migrations des éleveurs semi-sédentaires

La migration des éleveurs semi-sédentaires n'est pas régulière. Tous les éleveurs enquêtés confirment que leurs déplacements sont irréguliers et qu'ils dépendent beaucoup du prix des aliments du bétail surtout lors des périodes de sécheresse ; on peut distinguer trois périodes essentielles pour les migrations de cette catégorie :

✓ Automne 2014 :

La moitié des éleveurs semi-sédentaires ont déplacé leurs troupeaux vers d'autres pâturages, 66,67% d'entre eux vers des régions hors wilaya et 33,33% vers des terres dans la même région ; l'autre moitié des éleveurs enquêtés ont utilisé leurs propres pâturages.

✓ Hiver 2015 :

Les éleveurs ont cherché des zones plus éloignées où ils pouvaient trouver des pâturages suffisants pour leurs troupeaux. En hiver 2015, 58,33% des éleveurs semi-sédentaires avaient migré, 85,71% d'entre eux se sont déplacés vers des parcours situés hors de la wilaya de Djelfa (vers la wilaya de Laghouat).

✓ Printemps et été 2015 :

Durant cette période, 40% des éleveurs semi-sédentaires qui se sont déplacés durant les deux périodes précédentes, reviennent à Djelfa, au printemps ; ce nombre est doublé durant l'été 2015.

### 1.4 Les éleveurs sédentaires

#### A) Caractéristiques personnelles

D'après les résultats de l'enquête, la majorité des éleveurs sédentaires (69,23%) sont âgés entre 40 à 60 ans ; ceux âgés de moins de 40 ans représentent 23,08% du total, les autres (33,33%) étant âgés de plus de 60 ans.

Figure 19 : Les catégories d'âge pour les éleveurs sédentaires

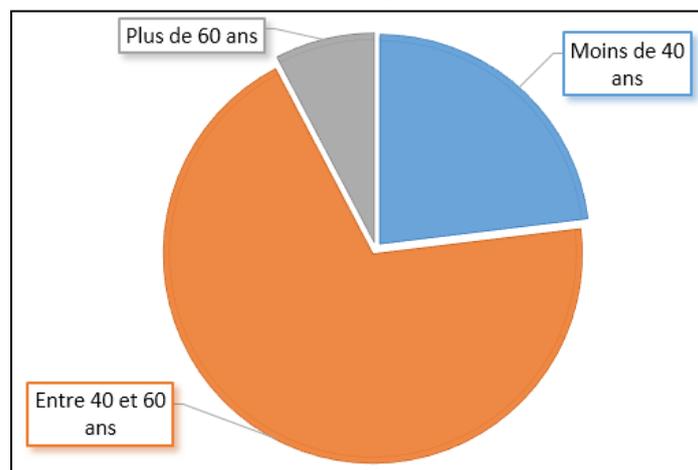
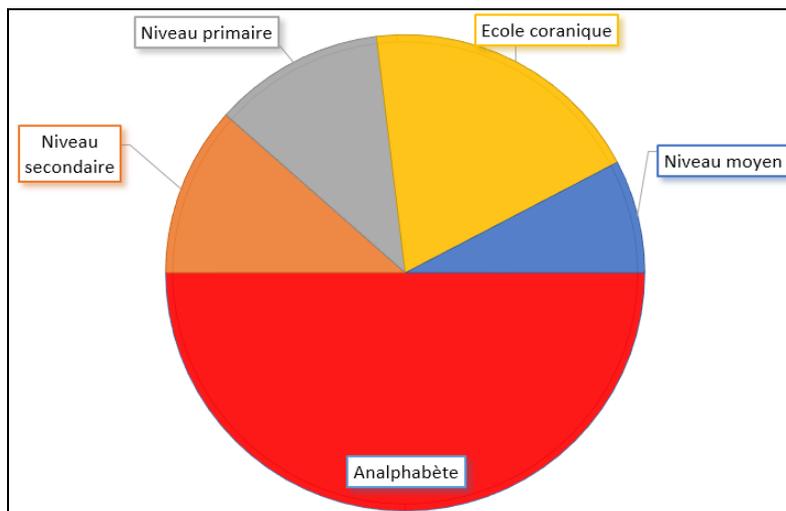


Figure 20 : Niveau d'instruction des éleveurs sédentaires



La moitié des éleveurs sédentaires enquêtés sont analphabètes (50%), et 19,23% ont fréquenté les écoles coraniques, ce qui fait que les autres niveaux d'instruction (niveau primaire, secondaire et moyen) ne représentent que 30,77% du total.

Tableau 8 : L'origine des éleveurs sédentaires

	Situation	A l'origine
Berger	---	30,77%
Berger propriétaire	7.69%	
Propriétaire	92.31%	50.00%
Autres	---	19,23%

Les éleveurs sédentaires enquêtés sont tous des propriétaires, la moitié d'entre eux (50%) sont propriétaires par héritage, 30,77% étaient à l'origine des bergers, les 19,23% restants avaient des activités hors élevage.

B) L'activité de l'éleveur

Tableau 9 : Les activités des éleveurs sédentaires

	activité principale		Ancienneté		déclaré auprès	
	Eleveur naisseur	Eleveur naisseur et engraisseur	5 -10 ans	Plus de 10 ans	de la Chambre de l'agriculture	Non déclaré
éleveurs sédentaires	65.38%	34.62%	46.15%	53.85%	84.62%	15.38%

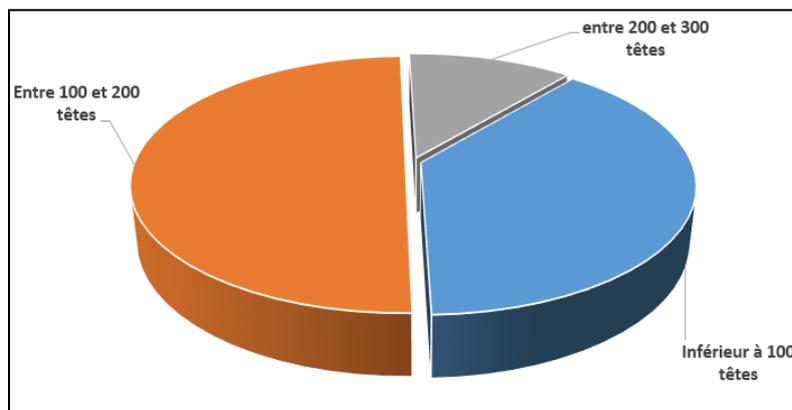
D'après ce tableau, on peut constater que :

- ✓ l'activité principale d'un tiers des éleveurs sédentaires enquêtés est l'engraissement en parallèle avec l'élevage, les catégories d'ovins engraisés étant les agneaux et les antenais; les deux tiers restant des éleveurs sédentaires font uniquement l'élevage.
- ✓ Tous les éleveurs sédentaires enquêtés ont une ancienneté de plus de 5 ans et 53,85% d'entre eux ont une expérience de plus de 10 ans.

- ✓ Il n'y a que 15,38% des éleveurs sédentaires qui ne sont pas déclarés auprès des institutions publiques, les autres (84,62%) se sont enregistrés au niveau de la chambre d'agriculture de la wilaya de Djelfa.

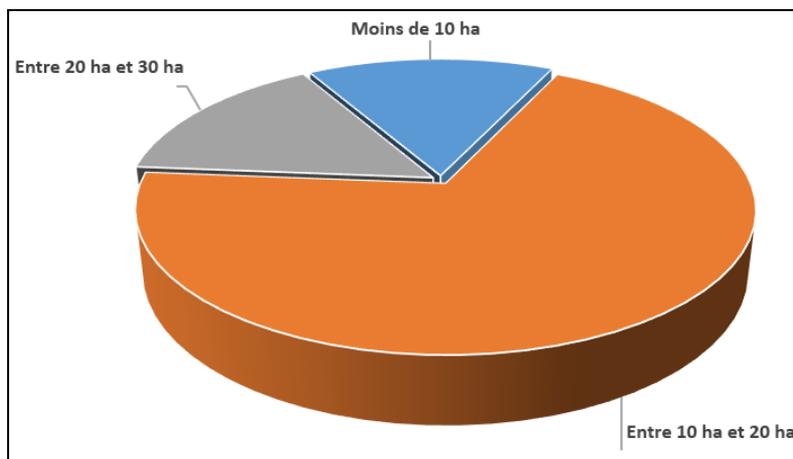
### C) Cheptel et possession de la terre

Figure 21 : Le cheptel ovin chez les éleveurs sédentaires



Les éleveurs sédentaires enquêtés ont des troupeaux dont l'effectif est inférieur à 300 têtes, 38,46% possédant un nombre de têtes ovines inférieur à 100 têtes, 50% ayant de 100 à 200 têtes, les autres (11,54%) possédant entre 200 et 300 têtes.

Figure 22 : Possession des terres par les éleveurs sédentaires



L'ensemble des éleveurs sédentaires enquêtés possèdent des terres agricoles dont la superficie est inférieure à 30 ha ; 69,24% d'entre eux possèdent des superficies variant entre 10 ha et 20 ha, 15,38% ont une superficie de terre comprise entre 20 et 30 ha et les autres éleveurs sédentaires (15,38%) ont moins de 10 ha.

### D) La gestion des terres agricoles chez les éleveurs sédentaires

D'après les résultats de l'enquête, la majorité des éleveurs sédentaires (92,31%) pratiquent l'agriculture ; 3,33% d'entre-eux consacrent 25% de leurs terres aux cultures maraichères, principalement la carotte (avec un rendement de 21 à 60 t/ha), le reste de la superficie (75 à 96,67%) étant réservé à la culture de l'orge (rendement entre 20 à 40 q/ha) destinée à l'alimentation de bétail, en assolement avec la jachère. Tous les enquêtés confirment que

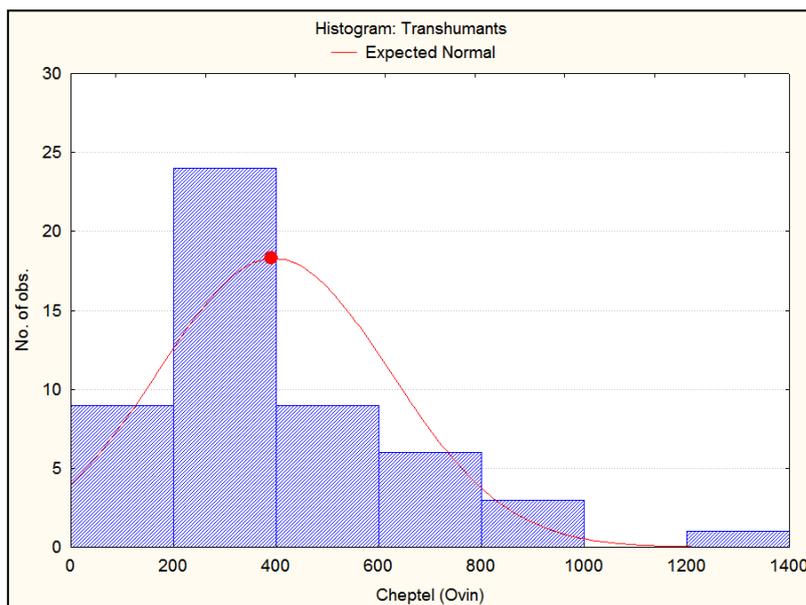
l'intérêt de ces jachères est double : le respect d'une rotation favorable à l'amélioration du rendement en orge et l'exploitation des fourrages naturels produits par la parcelle en jachère pour l'alimentation des ovins.

### 1.5. Le choix des fermes typiques

La comparaison entre les trois systèmes d'élevage est basée sur l'approche d'Agribenchmark développée par l'Institut allemand Thünen -Farm Economics ; c'est une approche qualitative qui consiste à identifier des fermes typiques en fonction des systèmes de production et des effectifs d'ovins présents.

#### A) Les éleveurs transhumants

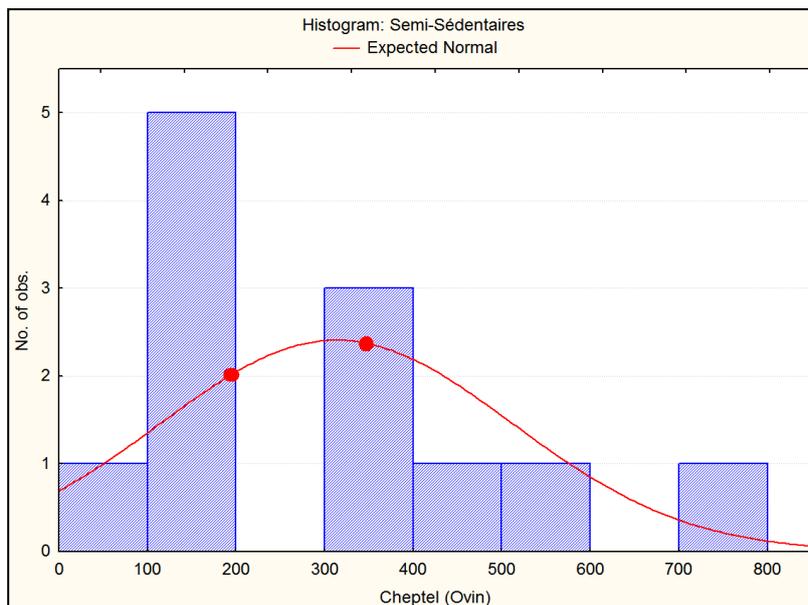
Figure 23 : Les classes d'éleveurs transhumant en fonction de l'effectif du cheptel



La figure numéro 23, représente l'effectif du cheptel ovien par rapport au nombre des éleveurs transhumants enquêtés, la majorité des éleveurs ont un cheptel compris entre 200 à 400 têtes, la ferme typique sera issue de cette classe d'éleveurs. D'après les résultats de l'enquête, on a choisi l'éleveur « E17 » sous le nom « DZ-T391 » qui représente les éleveurs transhumants durant toute la comparaison.

B) Les éleveurs semi sédentaires

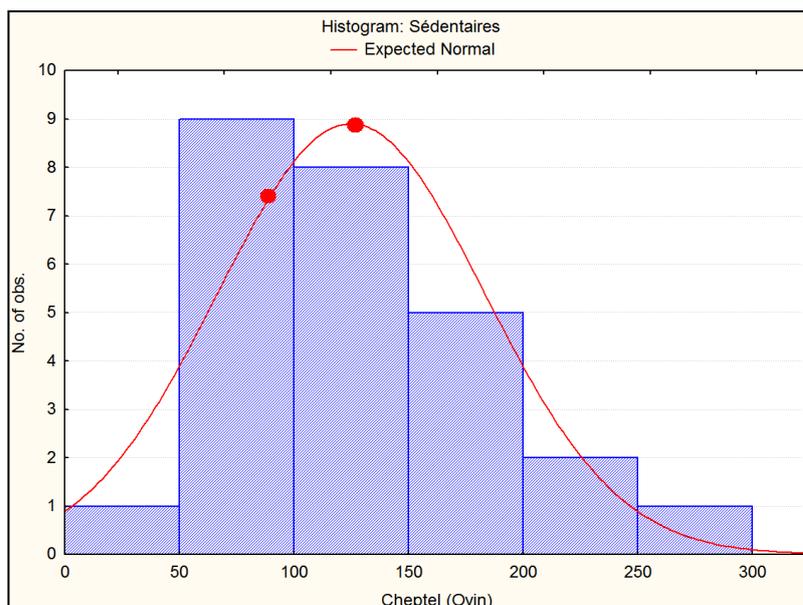
Figure 24 : Les classes d'éleveurs semi sédentaires en fonction de l'effectif du cheptel



La figure numéro 24, représente l'effectif du cheptel ovin par rapport au nombre des éleveurs semi sédentaires enquêtés, on remarque que les fermes typiques, issues de deux classes d'éleveurs, une ferme ayant un cheptel compris entre 100 à 200 têtes et une autre ferme ayant un cheptel de 300 et 400 têtes. En conséquence, on a choisi l'éleveur « E68 » codé « DZ-SS116 » et l'éleveur « E03 » codé « DZ-SS362 » qui représenteront les éleveurs semi sédentaires durant toute la comparaison.

C) Les éleveurs sédentaires

Figure 25 : Les classes d'éleveurs sédentaires en fonction de l'effectif du cheptel



La figure rapporte l'effectif du cheptel ovin au nombre des éleveurs sédentaires enquêtés. La majorité des éleveurs ont un cheptel compris entre 50 à 100 têtes ou entre 100 à 150 têtes ; d'après les résultats de l'enquête on a choisi l'éleveur « E15 » sous le nom « DZ-SE75 » et l'éleveur « E09 » sous le nom « DZ-SE114 » pour représenter les éleveurs semi sédentaires durant toute la comparaison.

### **CONCLUSION**

Les éleveurs enquêtés ont été identifiés en trois types essentiels : les transhumants, les semi-sédentaires et les sédentaires. Les transhumants sont obligés de faire ce type d'élevage à cause du rapport entre la superficie des terres possédées et la taille importante des troupeaux ovins élevés. Ils se déplacent de pâturage en pâturage en louant le droit d'accès quand ces pâturages sont appropriés privativement ou en y accédant librement quand les terres concernées relèvent d'un statut juridique public.

La majorité des éleveurs semi-sédentaires (83,33%) possèdent des terres dont une partie est cultivée en orge, le reste étant réservé pour le pâturage du cheptel, la superficie totale possédée varie entre 6 et 60 ha ; la moitié des éleveurs semi-sédentaires (58,33%) possèdent des hangars, utilisés pour le logement de leurs animaux, d'une capacité de 100 à 150 têtes d'ovins. La migration des éleveurs semi-sédentaires n'est pas régulière. Tous les éleveurs semi-sédentaires enquêtés confirment que leurs déplacements sont irréguliers et qu'ils dépendent beaucoup du prix des aliments du bétail surtout lors des périodes de sécheresse.

Les éleveurs sédentaires enquêtés ont des troupeaux dont l'effectif est inférieur à 300 têtes, et l'ensemble des éleveurs sédentaires enquêtés possèdent des terres agricoles dont la superficie est inférieure à 30 ha.

L'élaboration de cette typologie était indispensable pour aborder le chapitre suivant qui doit nous amener à mieux comprendre le mode de fonctionnement de chaque type d'élevage et d'analyser le coût de production spécifique à chaque classe.

## CHAPITRE II : ANALYSE DES COÛTS DE PRODUCTION DES OVINS

### INTRODUCTION

L'objectif de ce chapitre consiste à définir une méthode d'évaluation des coûts de production de la viande ovine, en vue de l'appliquer pour déceler et analyser les déterminants de ce coût.

### I. METHODOLOGIE

Sur un plan mathématique, définir un coût de production unitaire, revient à calculer un simple ratio entre les charges et la production qu'elles ont générée. Mais la définition d'une méthode, applicable en élevage ovin, pose un certain nombre de questions, et la combinaison des différentes réponses donne un éventail d'options méthodologiques assez large.

Notre méthodologie de calcul consiste à partager le coût de production des agneaux et des antenais en trois périodes essentielles : le coût à la naissance, le coût jusqu'au sevrage et le coût de production jusqu'à la vente.

#### 1. Coût à la naissance

Ce coût comporte trois postes de charges, à savoir l'amortissement de la brebis, l'amortissement du bélier et le coût d'alimentation supplémentaire pour les brebis gestantes.

Le calcul de ces postes a été déterminé comme suit :

**1.1 L'amortissement de la brebis** : c'est le rapport du prix moyen des brebis sur le nombre des agneaux produits par brebis durant la période de productivité (de l'âge de la première mise bas jusqu'à l'âge de la réforme).

$$\text{Amortissement des brebis} = \frac{\text{Prix (brebis)}}{\text{le nombre des agneaux produits par brebis}}$$

**1.2 L'amortissement du bélier** : ce dernier est fonction de la durée d'activité des béliers et du nombre des brebis accouplées durant cette période par chaque bélier :

$$\text{Nombre de brebis accouplées par bélier} = \frac{\text{nombre de brebis}}{\text{nombre de béliers}} \times \text{durée d'activité des béliers}$$

$$\text{Amortissement des béliers} = \frac{\text{Prix (bélier)}}{\text{nombre de brebis accouplées par bélier} \times \frac{\text{Naissance}}{\text{brebis}}}$$

**1.3 L'alimentation supplémentaire pour les brebis gestantes** : c'est le coût lié à l'alimentation supplémentaire des brebis gestantes jusqu'à la mise bas (y compris le coût de transport) :

$$\begin{aligned} \text{Coût de l'alimentation supplémentaire des brebis gestantes} \\ = \text{Ration} \times \text{Prix} \times \text{Nombre de jours} \end{aligned}$$

**1.4 Coût à la naissance** : c'est l'ensemble de l'amortissement des brebis et des béliers et le coût de l'alimentation supplémentaire pour les brebis gestantes.

$$\text{Coût à la naissance} = \text{amortissement des brebis} + \text{amortissement des béliers} + \text{coût de l'alimentation supplémentaire des Brebis gestantes}$$

## 2. Coût jusqu'au sevrage

Durant la période entre la naissance et le sevrage, les coûts liés à la production des agneaux sont : l'alimentation supplémentaire des brebis suitées (l'agneau se nourrit exclusivement du lait de sa mère) et les coûts de la location des terres.

$$\begin{aligned} \text{Coût jusqu'au sevrage} \\ &= \text{coût à la naissance} \\ &+ \text{coût de l'alimentation supplémentaire des brebis suitées} + \text{coût de la terre} \end{aligned}$$

## 3. Coût de production jusqu'à la vente

C'est l'ensemble des coûts liés au frais d'alimentation, à la location des terres et des pâturages, aux soins vétérinaires, à l'abreuvement et à la rémunération du berger. Ces différents postes ont été calculés comme suit :

### 3.1 Les frais d'alimentation

La quantification de l'alimentation destinée au mouton s'est faite en fonction des déclarations des éleveurs sur les quantités quotidiennes et les périodes de distribution par catégories d'animaux. On a utilisé les prix des aliments pratiqués sur le marché pendant la période (2014-2015).

$$\begin{aligned} \text{Coût de l'alimentation} \\ &= (\text{quantité distribuée par tête} \times \text{prix unitaire}) + \text{frais de transport} \end{aligned}$$

### 3.2 Location des terres et des pâturages

C'est le coût des terres louées ou des pâturages, ce facteur est calculé comme suit :

$$\text{Coût de la terre ou du pâturage} = \frac{\text{coût total de la location}}{\text{nombre de têtes}} \times \frac{\text{âge de l'agneau(antenais)}}{\text{la durée de location}}$$

### 3.3 Les soins vétérinaires

C'est le produit du prix unitaire des vaccins ou du médicament utilisé et du nombre des ovins traités par unité plus les frais de vétérinaire par tête.

$$\text{Coût de soin par tête} = \frac{\text{Prix unitaire}}{\text{nombre de tête par unité}} + \text{frais de vétérinaire par tête}$$

### 3.4 L'eau

La consommation moyenne d'eau par tête et par jour, multipliée par le nombre de jours de consommation nous donne la quantité totale d'eau. Le prix du litre d'eau dans le calcul correspond au rapport du prix de location de la citerne d'eau et de la quantité d'eau transportée.

$$\text{Coût d'Abreuvement} = (\text{quantité totale d'eau}) \times (\text{Prix du litre d'eau})$$

### 3.5 Rémunération du berger

Ce sont les charges de travail du berger par tête pendant la durée de présence du sujet au sein du troupeau.

$$\text{Coût lié au berger} = (\text{coût par jour par tête}) \times (\text{nombre de jours})$$

## 4. Les pertes et les recettes faites par l'éleveur

**4.1 Pertes dues à la mortalité des agneaux :** D'après notre enquête, la majorité des éleveurs accusent une mortalité d'agneaux, et ce durant une période qui n'excède pas souvent un mois. Nous avons estimé cette perte en prenant comme prix moyen de référence le coût à la naissance des agneaux, selon la formule suivante :

$$\text{Pertes des agneaux morts} = \frac{\text{Coût à la naissance} \times \text{Nombre des agneaux morts}}{\text{Nombre des agneaux nés}}$$

**4.2 Les recettes de la production de laine :** C'est la production totale de laine multipliée par son prix unitaire (au kilogramme) ; la valeur obtenue est ensuite divisée par le nombre des agneaux nés.

$$\text{Recette laine} = \frac{\text{Production totale de laine} \times \text{prix d'unKg de laine}}{\text{Nombre des agneaux nés}}$$

**4.3 Recette sur brebis réformées :** Il s'agit des brebis de réforme vendues. La recette de cette vente est répartie entre le nombre d'agneaux vendus.

$$\text{Recette sur brebis réformées} = \frac{\text{Prix (brebis réformées)} \times \text{nombre des brebis réformées vendues}}{\text{Nombre des agneaux nés}}$$

## II. LES RÉSULTATS

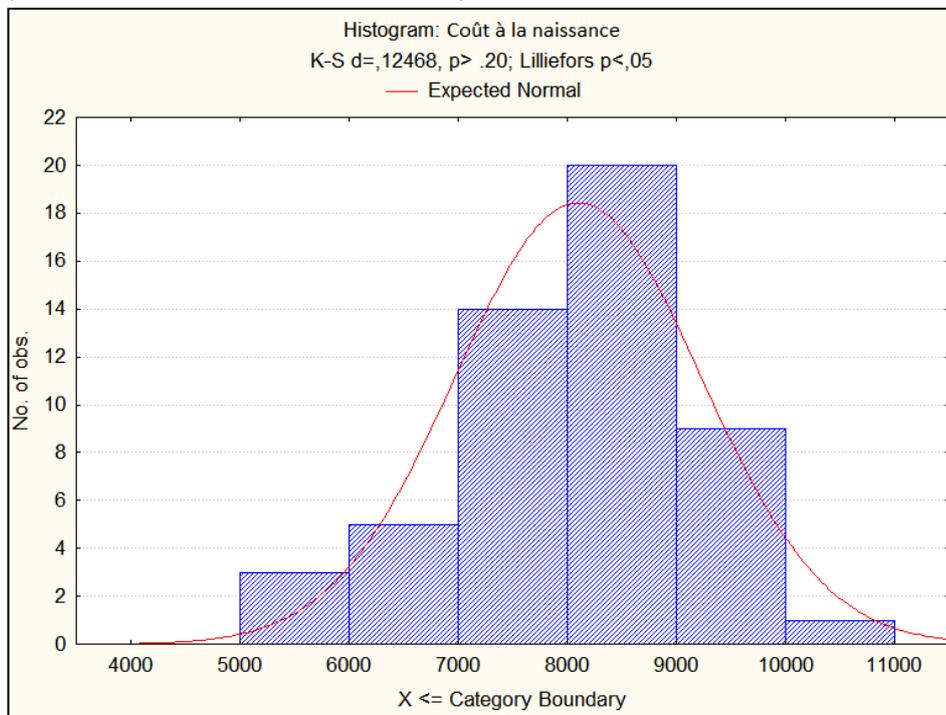
D'après la typologie réalisée dans le chapitre I, chaque catégorie d'éleveurs est caractérisée par des spécificités relatives à sa gestion du troupeau. Cela se traduit par une différenciation dans la structure du coût de production. Dans cette partie, nous allons déterminer les coûts de production des agneaux et des antenais pour chaque type d'élevage (transhumant, semi-sédentaire et sédentaire).

### 1. Le coût de production chez les transhumants

#### 1.1 Coût à la naissance

Les résultats de l'enquête révèlent que le coût à la naissance des agneaux chez les éleveurs transhumants varie entre 5.113,26 DA et 10.112,23 DA avec un coût à la naissance moyen égal à 8.101,40 DA et un écart-type égal à 1.125,69 DA; pour la majorité des éleveurs transhumants enquêtés (82,69%), ce coût est varié entre 7.000 DA et 10.000 DA.

Figure 26 : Le coût à la naissance des agneaux chez les éleveurs transhumants



Plus précisément, on peut dire que :

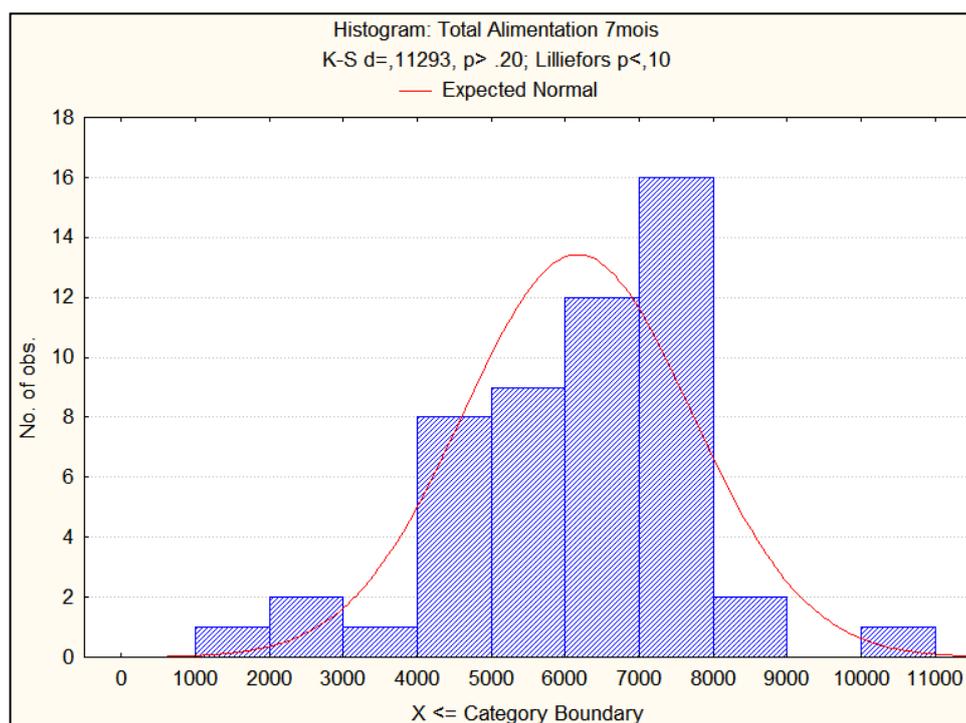
- ✓ Le coût de l'alimentation supplémentaire destinée à la brebis gestante varie entre 1.070,45 DA et 4.281,82 DA avec une moyenne de 2.350,20 DA et un écart type égal à 1.049,18 DA ; une minorité des éleveurs transhumants (7,69%) ne donnent pas une ration supplémentaire pour les brebis gestantes ;
- ✓ Le montant de l'amortissement (brebis et béliers) occupe une part très importante dans la structure du coût à la naissance de l'agneau ; ce coût varie entre 4.970,19 DA et 7.041,89 DA avec une valeur moyenne égale à 5.751,20 DA et un écart type égal à 457,63 DA ; l'amortissement des béliers occupe la part la plus faible dans la structure du coût de production des agneaux à la naissance ; ce coût varie entre 500,64 DA et 962,11 DA.

## 1.2. Coût de l'agneau à sept mois

C'est l'ensemble des coûts liés à la production jusqu'au septième mois ; ces charges sont réparties comme suit :

- ✓ Coût jusqu'au sevrage : les éleveurs transhumants déclarent que les agneaux sont sevrés à l'âge de 30 à 60 jours. Durant cette période, le coût de l'alimentation supplémentaire des brebis suitées varie entre 1.500 DA et 5.000 DA ;
- ✓ Les frais d'alimentation : c'est la quantité d'aliment consommé multipliée par son prix moyen<sup>1</sup> de la période de suivi (2014-2015); le coût de l'alimentation des agneaux depuis le sevrage jusqu'au septième mois varie entre 856,36 DA et 2033,86 DA avec un coût moyen égal à 1.475,99 DA et un écart type de 302,83 DA.

Figure 27 : Le coût total de l'alimentation des agneaux (7 mois) chez les éleveurs transhumants



- ✓ Le coût total de l'alimentation des agneaux de sept mois est égal à l'ensemble des coûts liés à l'alimentation supplémentaire des brebis gestantes et suitées et le coût de l'alimentation des agneaux à partir du sevrage ; pour la majorité des éleveurs transhumants enquêtés (86,54%), le coût total de l'alimentation des agneaux de sept mois varie entre 4.000 DA et 8.000 DA, 5,77% des éleveurs transhumants ont un coût total d'alimentation supérieur à 8.000 DA, les autres éleveurs transhumants (7,69%) ont un coût inférieur à 4.000 DA.
- ✓ Les charges liées à la location des terres et aux pâturages sont plus bas chez les éleveurs transhumants à cause de la migration d'un pâturage à un autre à la recherche d'alimentation gratuite ou à faible coût (location de parcours à bas prix). Ce coût varie entre 0 DA et 927,97 DA avec un coût moyen égal à 125,94 DA par agneau de sept mois.

<sup>1</sup>Dans le cas où l'aliment consommé est issu d'un mélange de plusieurs autres aliments (ex. orge + son), le calcul des frais d'alimentation se fait sur la base du prix moyen des aliments mélangés.

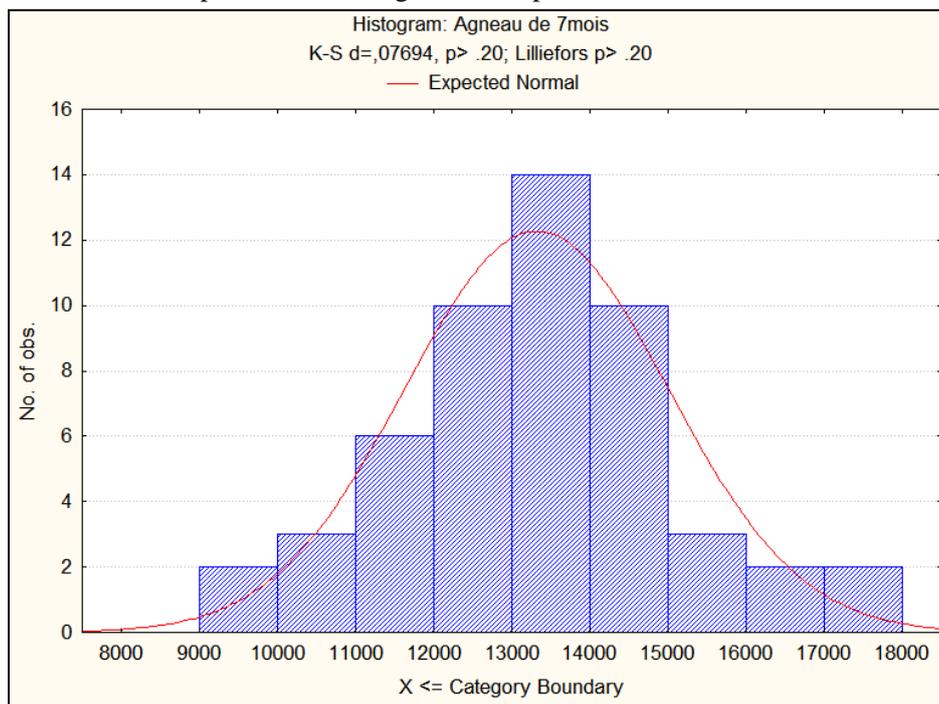
- ✓ Les soins vétérinaires : les vaccins utilisés pendant cette période (mise bas<sup>1</sup> jusqu'au septième mois) sont des vaccins anti-clavelée et des vaccins anti-brucellose subventionnés par l'Etat, ainsi que des médicaments destinés pour les maladies respiratoires et des médicaments antiparasitaires pour les parasites internes (par exemple : Avcycline, Oxal, Albendazol, Panacur, Endospecet et Albendavet..etc.). L'utilisation des ces médicaments est presque identique chez les différents types d'éleveurs enquêtés. Le coût moyen par tête des charges liées aux soins vétérinaires est égal à 47,92 DA, ce coût varie entre 12 DA et 124 DA ;
- ✓ Le coût de l'abreuvement varie en fonction de la distance entre le lieu de la source d'eau et le lieu d'installation. Ce coût varie d'un éleveur à un autre et d'une saison à une autre. Dans le cas des éleveurs transhumants, l'abreuvement des agneaux en été se fait chaque jour et en hiver tous les deux jours. Le coût lié à l'abreuvement de l'agneau varie entre 150 DA et 750 DA avec un coût d'abreuvement moyen égal à 339,23 DA;
- ✓ Les coûts liés au berger : les éleveurs transhumants enquêtés déclarent que les coûts liés au berger varient entre 40.000 DA à 70.000 DA par mois, en fonction de la taille du troupeau et du matériel de transport possédé par le berger. Pour les éleveurs transhumants possédant plus de 1.000 têtes, ce coût atteint jusqu'au 135.000 DA par mois (plusieurs bergers). D'après nos calculs, le coût moyen lié au berger est égal à 713,21 DA avec un maximum égal à 1.521,74 DA par agneau de sept mois;
- ✓ Le coût de transport du cheptel chez les éleveurs transhumants varie entre 43,33DA et 200DA par agneau de sept mois ce est élevé à cause des déplacements effectués durant cette période (Automne 2014-Printemps 2015);
- ✓ Le coût lié à la bergerie (Zriba) varie entre 10 DA et 80 DA par agneau, ce qui représente le coût minimal dans la structure du coût de production des agneaux de sept mois chez les éleveurs transhumants.

Tableau 10 : Coût de production (DA) des agneaux à sept mois chez les éleveurs transhumants

	Eleveur N°17 « DZ-T391 »	Min	Max
Coût des soins vétérinaires	38,00	12,00	124,00
Coût lié à la bergerie (Zriba)	28,00	10,00	80,00
Coût de transport du cheptel	100,00	43,33	200,00
Coût total de l'alimentation	7.245,22	1.819,77	10.048,07
Coût lié au berger	692,31	0,00	1.521,74
Coût d'abreuvement	360,00	150,00	750,00
Coût de la location (terre; pâturage)	88,51	0,00	927,97
Amortissement (Brebis,Béliers)	5.673,12	4.970,18	7.041,89
<b>Coût total d'agneau</b>	<b>14.225,17</b>	<b>9.250,09</b>	<b>17.129,89</b>
Coût à la naissance	8.884,48	5.113,26	10.112,23
Coût jusqu'au sevrage	10.897,13	5.634,53	14.170,66

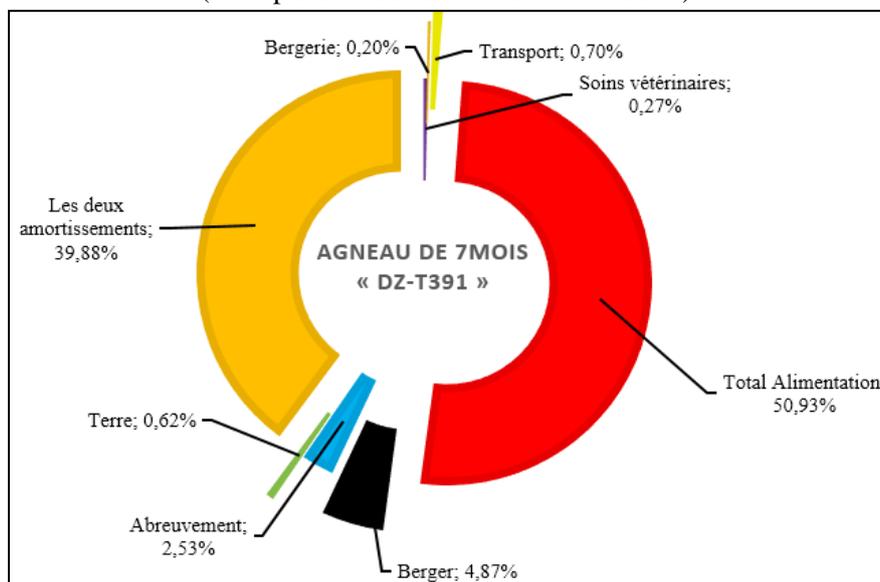
<sup>1</sup>La majorité des agneaux suivis sont nés en automne 2014 (entre septembre et décembre).

Figure 28 : Le coût de production des agneaux à sept mois chez les éleveurs transhumants



Chez les éleveurs transhumants, le coût total de production des agneaux de sept mois varie de 9.250,09 DA à 17.129,89 DA. Pour 65,38% des éleveurs enquêtés, ce coût varie entre 12.000 DA et 15.000 DA mais pour une minorité des éleveurs transhumants, ce coût de production des agneaux est supérieur à 17.000 DA.

Figure 29 : Structure du coût de production des agneaux à sept mois chez les éleveurs transhumants (exemple de l'éleveur N°17 « DZ-T391 »)



On remarque que le coût de l'alimentation occupe la part la plus importante dans la structure du coût de production d'un agneau à 7 mois avec une portion égale à 50,93%. En deuxième lieu, l'amortissement des brebis et des béliers occupe 39,88%. Par contre, l'ensemble des charges liées aux soins vétérinaires, aux pâturages, aux transports et à la bergerie ne dépasse

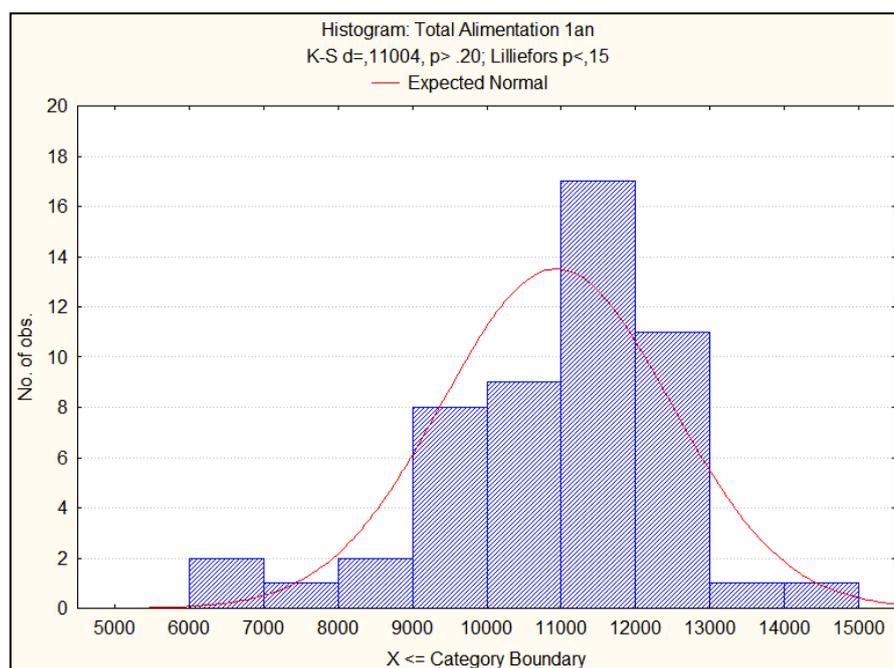
pas 1,8% du coût de production des agneaux de sept mois d'une part, et, d'autre part, les coûts liés au berger et à l'abreuvement représentent, respectivement, 4,87% et 2,53%.

### 1.3. Coût de l'anténais à un an

C'est l'ensemble des coûts liés à la production depuis la naissance jusqu'au douzième mois. On peut présenter ces charges comme suit :

- ✓ Les frais d'alimentation : après le septième mois, au concentré déjà distribué aux agneaux, les éleveurs transhumants augmentent la ration de l'alimentation parallèlement avec l'âge des agneaux, la quantité totale de l'alimentation distribuée pendant les cinq derniers mois varie entre 1,20 q à 1,35 q ;

Figure 30 : Le coût total de l'alimentation des anténais (12mois) chez les éleveurs transhumants



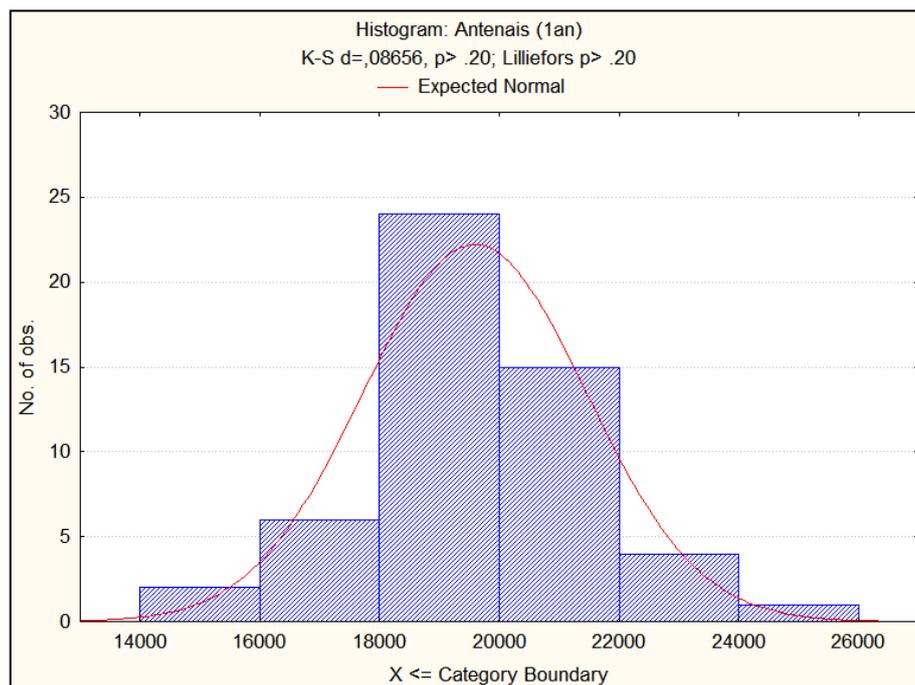
Le coût total de l'alimentation des anténais (1an) chez les transhumants varie entre 6.636,81 DA et 14.329,88 DA avec un coût moyen égal à 10.936,00 DA et un écart type égal à 1.535,70 DA ; ce coût varie entre 11.000 DA à 13.000 DA pour la moitié (53,85%) des éleveurs transhumants.

- ✓ Location des terres et des pâturages : le coût de la location des chaumes a atteint 7.000 DA/Ha en été 2015 (exemple : 210.000 DA/30 Ha), et le coût de la location des terres en automne (2014), en hiver et au printemps (2015) pour les éleveurs transhumants varie entre 0 DA en cas d'une terre publique et 2.000 DA/Ha en cas de location. Le coût lié à la location des terres et des pâturages jusqu'au douzième mois varie entre 0 DA et 1.886,88 DA par anténais;
- ✓ Les soins vétérinaires : les soins vétérinaires appliqués durant les cinq derniers mois (entre le huitième et le douzième mois) sont, d'une part, les médicaments qui inhibent la mortalité des agneaux due au changement du régime alimentaire (orge ou concentré remplacés par les fourrages verts) ; le plus utilisé est COGLAVAX. D'autre part, sont

utilisés aussi les médicaments antiparasitaires (parasites internes et externes) parmi lesquels on peut citer : AVIMEC, ALVOMEK et le plus utilisé IVOMEK. Les charges liées aux soins vétérinaires depuis la naissance jusqu'au douzième mois varient entre 42,00 DA à 232,00 DA ;

- ✓ Le coût d'abreuvement : Ce coût n'est pas négligeable chez les transhumants à cause de la grande distance séparant le lieu d'installation des moutons et la source d'eau ; il varie entre 305,00 DA et 1.525,00 DA par antenais;
- ✓ Le coût lié au berger : d'après nos calculs, le coût total moyen lié au berger depuis la naissance jusqu'à un an est égal à 1.405,64 DA avec un coût maximum égal à 2.869,62 DA par antenais ;
- ✓ Le coût de transport du cheptel : le coût total moyen du transport est égal à 366,15 DA ; il varie entre 173,33 DA et 800,00 DA par tête.
- ✓ Le coût moyen lié à la bergerie (Zriba) est égal à 75,98 DA par antenais ; ce coût peut atteindre jusqu'au 160 DA par tête, ce qui représente le coût minimal dans la structure du coût de production des antenais de douze mois chez les éleveurs transhumants.

Figure 31 : Le coût de production des antenais (1 an) chez les éleveurs transhumants

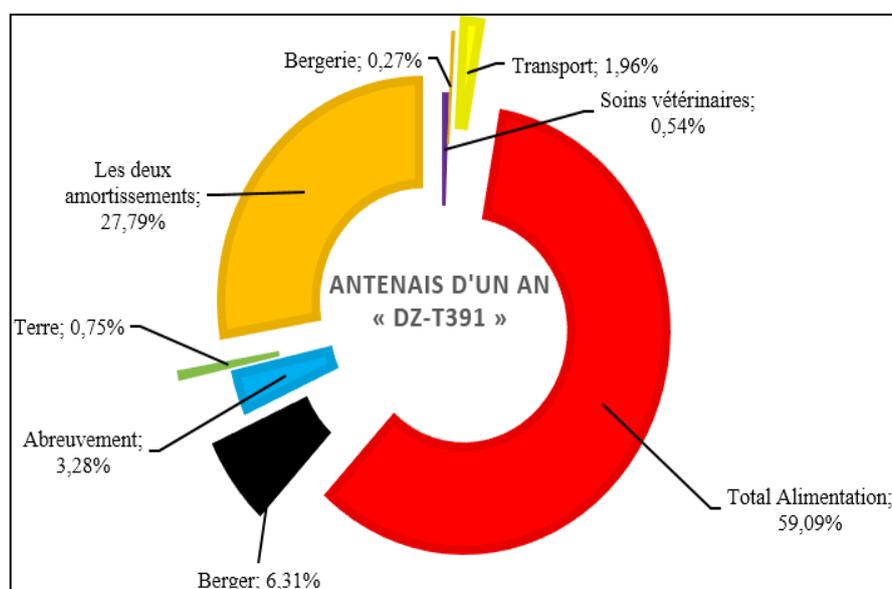


Chez les éleveurs transhumants, le coût total de production des antenais de douze mois varie de 15.536,24 DA à 25.026,67 DA, pour la majorité (75%) des éleveurs enquêtés ; ce coût varie entre 18.000 DA et 22.000 DA bien qu'une minorité des éleveurs transhumants aient un coût de production des antenais inférieur à 16.000 DA.

Tableau 11 : Coût de production (DA) des antenais (1 an) chez les éleveurs transhumants

	Eleveur N°17 « DZ-T391 »	Min	Max
Coût des soins vétérinaires	110,00	42,00	232,00
Coût lié à la bergerie (Zriba)	56,00	20,00	160,00
Coût de transport du cheptel	400,00	173,33	800,00
Coût total de l'alimentation	12.062,27	6.636,81	14.329,88
Coût lié au berger	1.288,46	0,00	2.869,62
Coût d'abreuvement	670,00	305,00	1.525,00
Coût de la location (terre; pâturage)	153,85	0,00	1.886,88
Amortissement (Brebis,Béliers)	5.673,12	4.970,18	7.041,89
<b>Coût total d'un antenais</b>	<b>20.413,70</b>	<b>15.536,24</b>	<b>25.026,67</b>
Coût à la naissance	8.884,48	5.113,26	10.112,23
Coût jusqu'au sevrage	10.897,13	5.634,53	14.170,66

Figure 32 : Structure du coût de production des antenais (1 an) chez les éleveurs transhumants (exemple de l'éleveur N°17 « DZ-T391 »)



On remarque que le coût de l'alimentation occupe la part la plus importante dans la structure du coût de production des antenais (1 an) avec une portion égale à 59,09%. En deuxième lieu, l'amortissement occupe 27,79%, et en troisième position, le coût lié au berger représente 6,31%, et, ensuite, le coût de l'abreuvement du cheptel représente 3,28%. Par contre, l'ensemble des charges liées aux soins vétérinaires, à la bergerie, aux transports et à la location des terres ne dépasse pas 3,52% du coût de production des antenais (à un an).

#### 1.4. Les pertes et les recettes faites par les éleveurs transhumants

Les pertes et les recettes faites par les éleveurs sont réparties comme suit :

Tableau 12 : Coût de production total net (DA) des agneaux et des antenais (1 an) chez les éleveurs transhumants

	Eleveur N°17 « DZ-T391 »	Min	Max
Recette brebis réformes	-----	-----	-----
Pertes des agneaux morts	304,26	0,00	942,34
Recette laine	94,25	82,97	118,03
Recettes – Pertes	-210,02	-841,54	118,03
<b>Coût total net d'agneau</b>	<b>14015,15</b>	<b>9179,49</b>	<b>16801,58</b>
<b>Coût total net d'antenais</b>	<b>20203,68</b>	<b>15465,64</b>	<b>24185,12</b>

On remarque que :

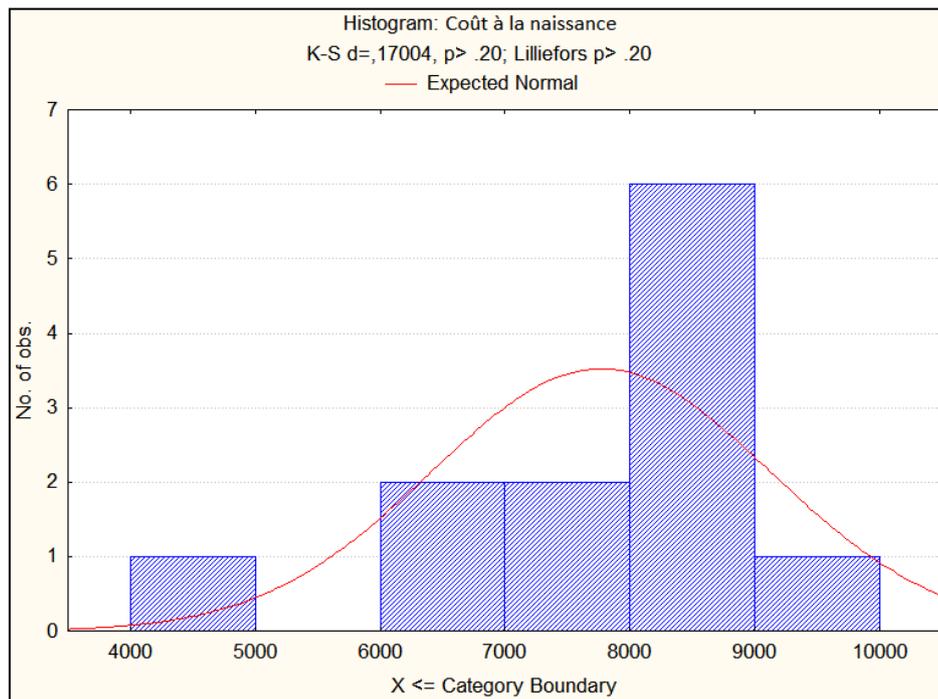
- ✓ Les pertes dues à la mortalité des agneaux varient entre 30,77 DA et 942,34 DA par agneau chez les transhumants, et ce, à cause principalement des conditions défavorables des naissances lors de la transhumance ;
- ✓ Les recettes tirées de la production de laine : cette recette varie de 82,97 DA à 118,03 DA par agneau chez les éleveurs transhumants, à cause de l'effectif très élevé du cheptel ;
- ✓ Recette sur ventes de brebis de réforme : durant cette période (automne 2014-automne 2015), la totalité des éleveurs transhumants enquêtés n'ont pas vendu des brebis réformées.
- ✓ Avec l'intégration des pertes et des recettes faites par les éleveurs transhumants, le coût net de production des agneaux varie de 9.179,49 DA à 16.801,58 DA, et le coût net de production des antenais varie entre 15.465,64 DA et 24.185,12 DA.

## 2. Le coût de production chez les semi sédentaires

### 2.1 Coût à la naissance

Les résultats de l'enquête révèlent que le coût à la naissance des agneaux chez les éleveurs semi sédentaires se situe entre 4.823,34 DA et 9.862,85 DA avec un coût à la naissance moyen égal à 7.766,97 DA et un écart-type égal à 1.360,37 DA; pour la majorité des éleveurs semi sédentaires enquêtés (83,33%), ce coût varie entre 6.000 DA et 9.000 DA.

Figure 33 : Le coût à la naissance des agneaux chez les éleveurs semi sédentaires



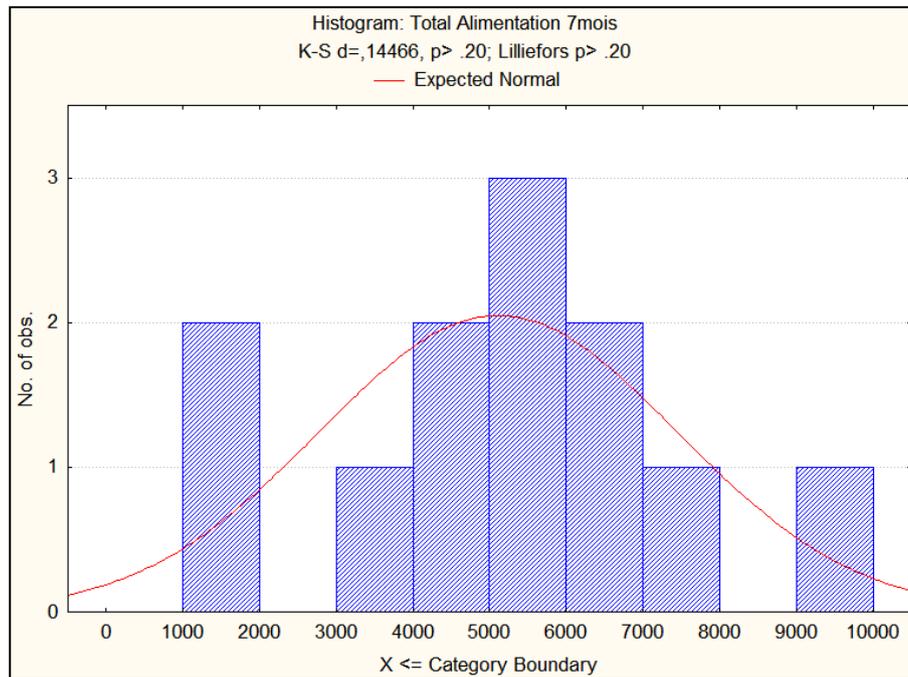
- ✓ Le coût de l'alimentation supplémentaire destinée à la brebis gestante varie entre 1.284,54 DA et 3.211,36 DA avec une moyenne de 1.882,21 DA et un écart type égal à 1.095,89 DA ; une minorité des éleveurs semi sédentaires (16,66%) ne donnent pas une ration supplémentaire pour les brebis gestantes ;
- ✓ Le montant de l'amortissement (brebis et béliers) occupe une part très importante dans la structure du coût à la naissance de l'agneau ; ce coût varie entre 4.823,34 DA et 7.186,72 DA avec une valeur moyenne égale à 5.884,75 DA et un écart type égal à 818,96 DA ; l'amortissement des béliers occupe la part la plus faible dans la structure de coût de production des agneaux à la naissance, ce coût variant entre 590,38DA et 946,34 DA.

## 2.2. Coût de l'agneau à sept mois

C'est l'ensemble des coûts liés à la production jusqu'au septième mois ; ces charges sont réparties comme suit :

- ✓ Coût jusqu'au sevrage : les éleveurs semi sédentaires déclarent que les agneaux sont sevrés à l'âge de 30 à 60 jours. Durant cette période, le coût de l'alimentation supplémentaire des brebis suitées varie entre 2.000 DA et 5.000 DA ;
- ✓ Le coût de l'alimentation des agneaux depuis le sevrage jusqu'au septième mois varie entre 1.016,93 DA et 1.873,29 DA avec un coût moyen égal à 1.387,13 DA et un écart type de 200,86 DA.

Figure 34 : Le coût total de l'alimentation des agneaux (7mois) chez les éleveurs semi sédentaires



Pour la moitié des éleveurs semi sédentaires enquêtés (58,33%), le coût total de l'alimentation des agneaux de sept mois varie entre 4.000 DA et 7.000 DA ; 8,33% des éleveurs semi sédentaires ont un coût total d'alimentation supérieur à 9.000 DA, les autres éleveurs ont un coût moins de 4.000 DA.

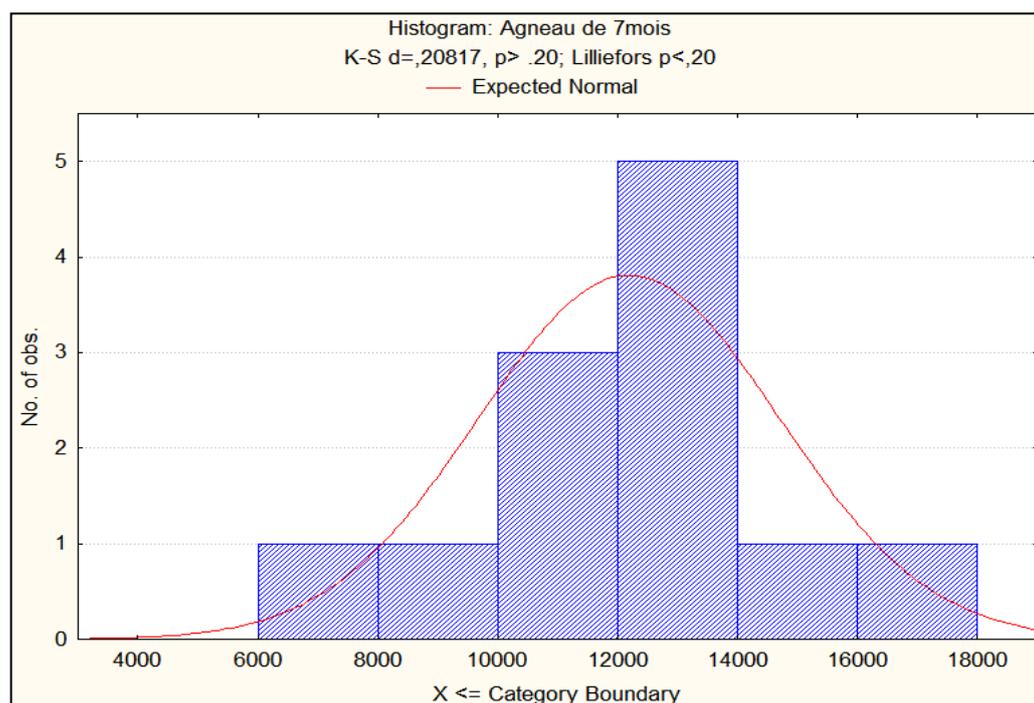
- ✓ Les charges liées à la location des terres et aux pâturages sont remarquées chez les éleveurs semi sédentaires durant la période automne 2014 et automne 2015, ce coût varie entre 0 DA et 85,38 DA par agneau de sept mois ;
- ✓ Les soins vétérinaires : les vaccins utilisés par les éleveurs semi sédentaires sont identiques à ceux utilisés par les éleveurs transhumants (vaccins anti-clavelée, vaccins anti-brucellose, médicaments destinés pour les maladies respiratoires et des médicaments antiparasitaires). Le coût moyen par tête des charges liées aux soins vétérinaires est égal à 45,08 DA, ce coût varie entre 19 DA et 90 DA;
- ✓ Le coût de l'abreuvement varie d'un éleveur à un autre et d'une saison à une autre, ce coût varie entre 150 DA et 450 DA avec un coût d'abreuvement moyen égal à 262,19 DA ;
- ✓ Les coûts liés au berger : les éleveurs semi sédentaires enquêtés déclarent que les coûts liés au berger varient entre 35.000 DA à 50. 000 DA par mois, en fonction de la taille du troupeau. D'après nos calculs, le coût moyen lié au berger est égal à 746,80 DA avec un coût maximum égal à 1.508,62 DA par agneau de sept mois ;
- ✓ Le coût de transport du cheptel chez les éleveurs semi sédentaires varie entre 33,33 DA et 133,33 DA par agneau de sept mois, et ce, à cause des déplacements effectués durant cette période (Automne 2014-Printemps 2015) ;

- ✓ Le coût lié à la bergerie (Zriba) varie entre 12,5 DA et 93,33 DA par agneau, ce qui représente le coût minimal dans la structure du coût de production des agneaux de sept mois chez les éleveurs semi sédentaires.

Tableau 13 : Coût de production (DA) des agneaux à sept mois chez les éleveurs semi sédentaires

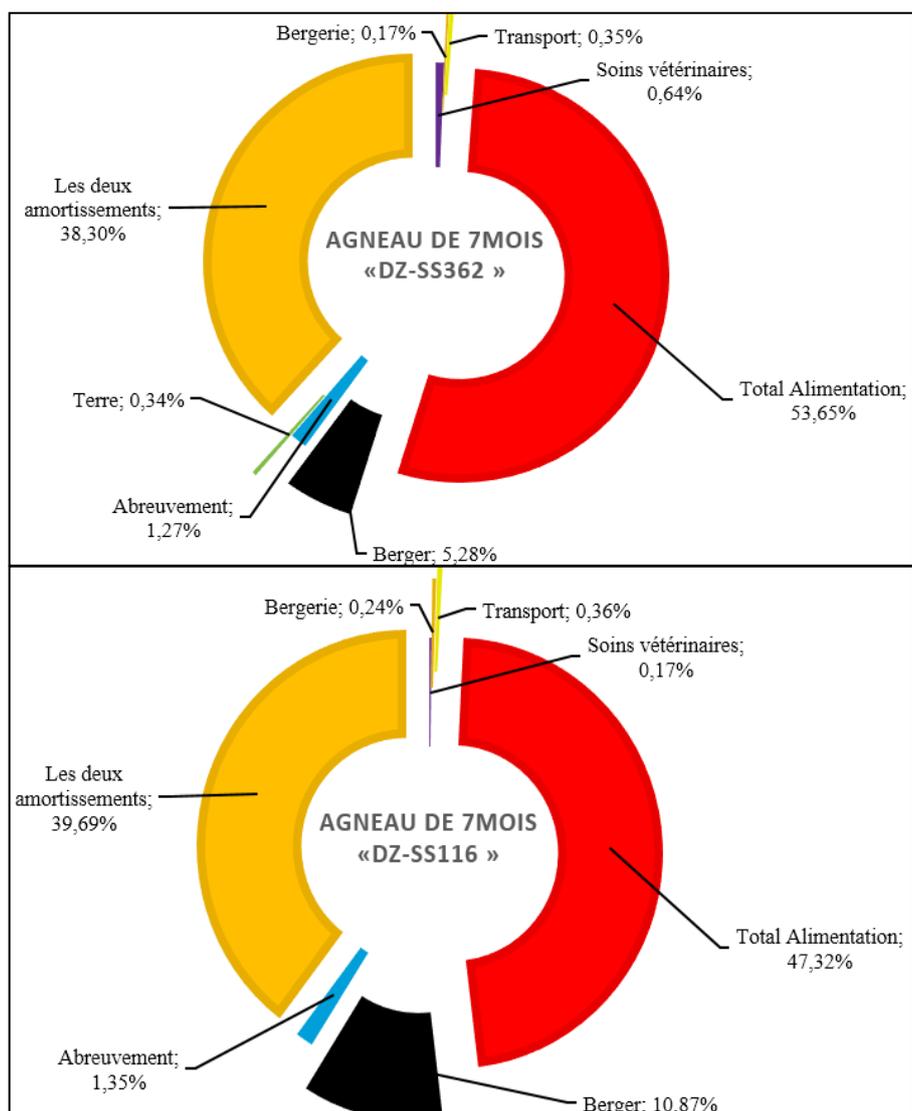
	Eleveur N°68 «DZ-SS116 »	Eleveur N°03 «DZ-SS362 »	Min	Max
Coût des soins vétérinaires	24,00	90,00	19,00	90,00
Coût lié à la bergerie (Zriba)	33,33	24,00	12,50	93,33
Coût de transport du cheptel	50,00	50,00	33,33	133,33
Coût total de l'alimentation	6.569,09	7.584,66	1.338,06	9.495,91
Coût lié au berger	1.508,62	745,86	0,00	1.508,62
Coût d'abreuvement	187,50	180,00	150,00	450,00
Coût de la location (terre; pâturage)	0,00	47,68	0,00	85,38
Amortissement (Brebis,Béliers)	5.508,93	5.413,95	4.823,34	7.186,72
<b>Coût total d'agneau</b>	<b>13.881,48</b>	<b>14.136,15</b>	<b>6.556,44</b>	<b>16.159,02</b>
Coût à la naissance	6.793,48	8.625,31	4.823,34	9.862,85
Coût jusqu'au sevrage	10.793,48	11.132,13	4.839,77	13.064,92

Figure 35 : Le coût de production des agneaux à sept mois chez les éleveurs semi sédentaires



Chez les éleveurs semi sédentaires, le coût total de production des agneaux de sept mois varie de 6.556,44 DA à 16.159,02 DA. Pour les deux tiers des éleveurs semi sédentaires, ce coût varie entre 10.000 DA et 14.000 DA, alors que pour l'un d'entre eux, le coût de production des agneaux est supérieur à 16.000 DA.

Figure 36 : Structure du coût de production des agneaux à sept mois chez les éleveurs semi sédentaires (éleveur N°03 «DZ-SS362 » et N°68 «DZ-SS116 »)



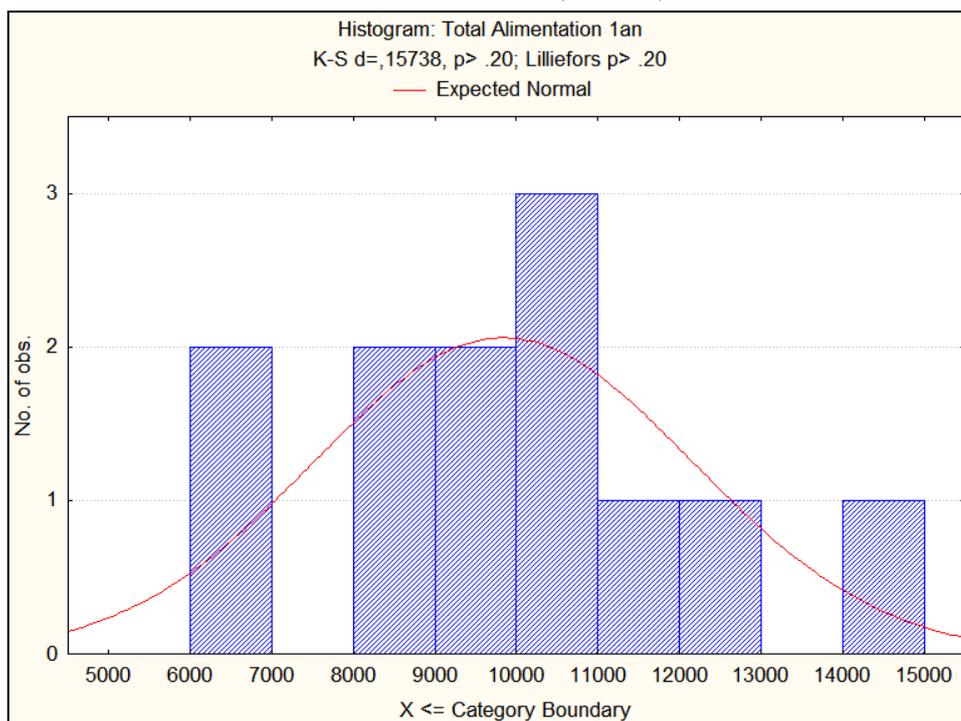
On remarque que le coût de l'alimentation occupe la part la plus importante dans la structure du coût de production d'un agneau à 7 mois chez les éleveurs semi sédentaires avec une portion égale à 53,65% et 47,32% respectivement pour l'éleveur «DZ-SS362 » et «DZ-SS116 ». En deuxième lieu, l'amortissement des brebis et des béliers occupe 38,30% et 39,69% respectivement pour les deux éleveurs. Par contre, l'ensemble des charges liées aux soins vétérinaires, au transport et à la bergerie ne dépasse pas 1,2% du coût de production des agneaux de sept mois, d'une part, et, d'autre part, l'ensemble des coûts liés au berger et à l'abreuvement représentent 6,55% et 12,22% respectivement pour l'éleveur «DZ-SS362 » et l'éleveur «DZ-SS116 ».

### 2.3. Coût de l'anténais à un an

Pour les éleveurs semi sédentaires, on peut présenter l'ensemble des coûts liés à la production depuis la naissance jusqu'au douzième mois comme suit :

- ✓ Les frais d'alimentation : Après le septième mois, les éleveurs semi sédentaires augmentent la ration distribuée aux agneaux de 600g/jour à 700g/jour jusqu'à 1Kg/jour à 1,2 Kg/jour à l'âge de douze mois,

Figure 37 : Le coût total de l'alimentation des anténais (12 mois) chez les éleveurs semi sédentaires

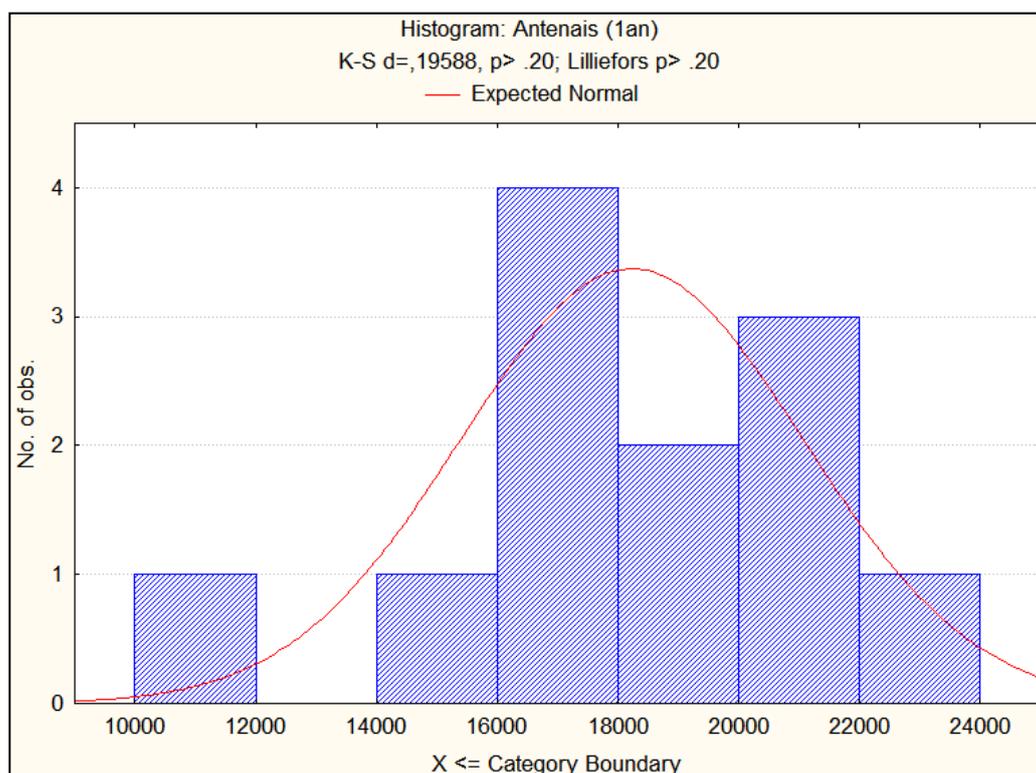


Le coût total de l'alimentation des anténais (1 an) chez les semi sédentaires varie entre 6.155,11 DA et 14.312,95 DA avec un coût moyen égal à 9.838,85 DA et un écart type égal à 2324,86 DA ; ce coût varie entre 8.000 DA à 11.000 DA pour la moitié (58,33%) des éleveurs semi sédentaires enquêtés.

- ✓ Location des terres et des pâturages : la majorité des éleveurs semi sédentaires sont bénéficiaires de la location des plantations pastorales (2.000 DA/Ha) et des mises en défens (1.000 DA/Ha) du Haut Commissariat pour le Développement de la Steppe (HCDS) ; une minorité des éleveurs semi sédentaires ont loué des terres privées. Le coût lié à la location des terres et des pâturages jusqu'au douzième mois varie entre 0 DA et 207,76 DA par anténais ;
- ✓ Les soins vétérinaires : les soins vétérinaires utilisés durant les cinq derniers mois (entre le huitième et le douzième mois) sont des médicaments qui inhibent la mortalité des agneaux due au changement du régime alimentaire et des médicaments antiparasitaires (parasites internes et externes). Les charges liées aux soins vétérinaires depuis la naissance jusqu'au douzième mois varie entre 40,00 DA et 148,00 DA ;
- ✓ Le coût d'abreuvement varie entre 305,00 DA et 915,00 DA par anténais;

- ✓ Le coût lié au berger : d'après nos calculs, le coût total moyen lié au berger depuis la naissance jusqu'à un an est égal à 1.491,79 DA avec un coût maximum égal à 3.067,53 DA par antenais ;
- ✓ Le coût de transport du cheptel : le coût total moyen du transport est égal à 261,11 DA et varie entre 133,33 DA et 533,33 DA par tête.
- ✓ Le coût moyen lié à la bergerie (Zriba) est égal à 77,63 DA par antenais, ce coût variant de 25,00 DA à 186,67 DA par antenais.

Figure 38 : Le coût de production des antenais (1 an) chez les éleveurs semi sédentaires

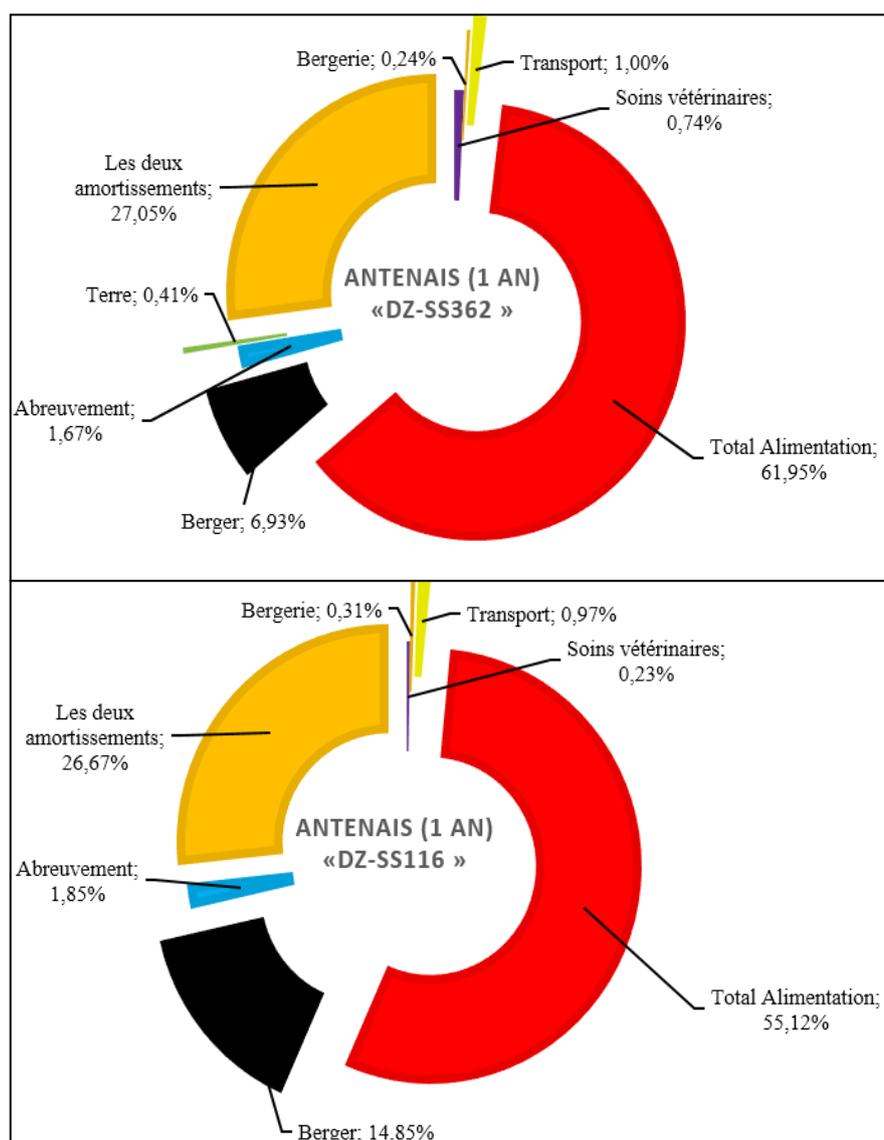


Le coût total de production des antenais de douze mois chez les éleveurs semi sédentaires varie de 11.865,70 DA à 22.966,41 DA ; pour la moitié (50%) des éleveurs enquêtés, ce coût varie entre 16.000 DA et 20.000 DA ; une minorité des éleveurs semi sédentaires ont un coût de production des antenais inférieur à 12.000 DA.

Tableau 14 : Coût de production (DA) des antenais (1 an) chez les éleveurs semi sédentaires

	Eleveur N°68 «DZ-SS116 »	Eleveur N°03 «DZ-SS362 »	Min	Max
Coût des soins vétérinaires	48,00	148,00	40,00	148,00
Coût lié à la bergerie (Zriba)	64,00	48,00	25,00	186,67
Coût de transport du cheptel	200,00	200,00	133,33	533,33
Coût total de l'alimentation	11.386,13	12.401,70	6.155,11	14.312,95
Coût lié au berger	3.067,53	1.388,12	0,00	3.067,53
Coût d'abreuvement	381,25	335,00	305,00	915,00
Coût de la location (terre; pâturage)	0,00	82,87	0,00	173,60
Amortissement (Brebis, Béliers)	5.508,93	5.413,95	4.823,34	7.186,72
<b>Coût total d'un antenais</b>	<b>20.655,85</b>	<b>20.017,65</b>	<b>11.865,70</b>	<b>22.966,41</b>
Coût à la naissance	6.793,48	8.625,31	4.823,34	9.862,85
Coût jusqu'au sevrage	10.793,48	11.132,13	4.839,77	13.064,92

Figure 39 : Structure du coût de production des antenais (1 an) chez les éleveurs semi sédentaires (éleveur N°03 «DZ-SS362 » et N°68 «DZ-SS116 »)



On remarque que le coût de l'alimentation occupe la part la plus importante dans la structure du coût de production des antenais (1 an) chez les éleveurs semi sédentaires avec une portion égale à 61,95% et 55,12% respectivement pour l'éleveur «DZ-SS362 » et «DZ-SS116 ». En deuxième lieu, l'amortissement des brebis et des béliers occupe 27,05% et 26,67% respectivement pour les deux éleveurs. Par contre, l'ensemble des charges liées aux soins vétérinaires, au transport et à la bergerie ne dépasse pas 2% du coût de production des antenais de douze mois d'une part, et, d'autre part, l'ensemble des coûts liés au berger et à l'abreuvement représentent 8,6% et 16,70% respectivement pour l'éleveur «DZ-SS362 » et l'éleveur «DZ-SS116 ».

## 2.4. Les pertes et les recettes faites par les éleveurs semi sédentaires

Les pertes et les recettes faites par les éleveurs semi sédentaires sont réparties comme suit :

Tableau 15 : Coût de production total net (DA) des agneaux et des antenais (1 an) chez les éleveurs semi sédentaires

	Eleveur N°68 «DZ-SS116 »	Eleveur N°03 «DZ-SS362 »	Min	Max
Recette brebis réformes	-----	-----	-----	-----
Pertes des agneaux morts	383,09	246,44	0,00	604,29
Recette laine	93,98	92,57	81,82	123,32
Recettes – Pertes	-289,11	-153,87	-499,89	115,23
<b>Coût total net d'agneau</b>	<b>13.592,37</b>	<b>13.982,28</b>	<b>6.638,26</b>	<b>16.242,18</b>
<b>Coût total net d'antenais</b>	<b>20.366,74</b>	<b>19.863,78</b>	<b>11.947,52</b>	<b>23.049,56</b>

Durant la période de l'automne 2014 jusqu'à l'automne 2015, on remarque que la totalité des éleveurs semi sédentaires enquêtés n'ont pas vendu des brebis réformées, et que les pertes dues à la mortalité des agneaux varient entre 0,00 DA et 604,29 DA par agneau, d'une part et d'autre part, la recette tirée de la production de laine varie de 81,82 DA à 123,32 DA par agneau.

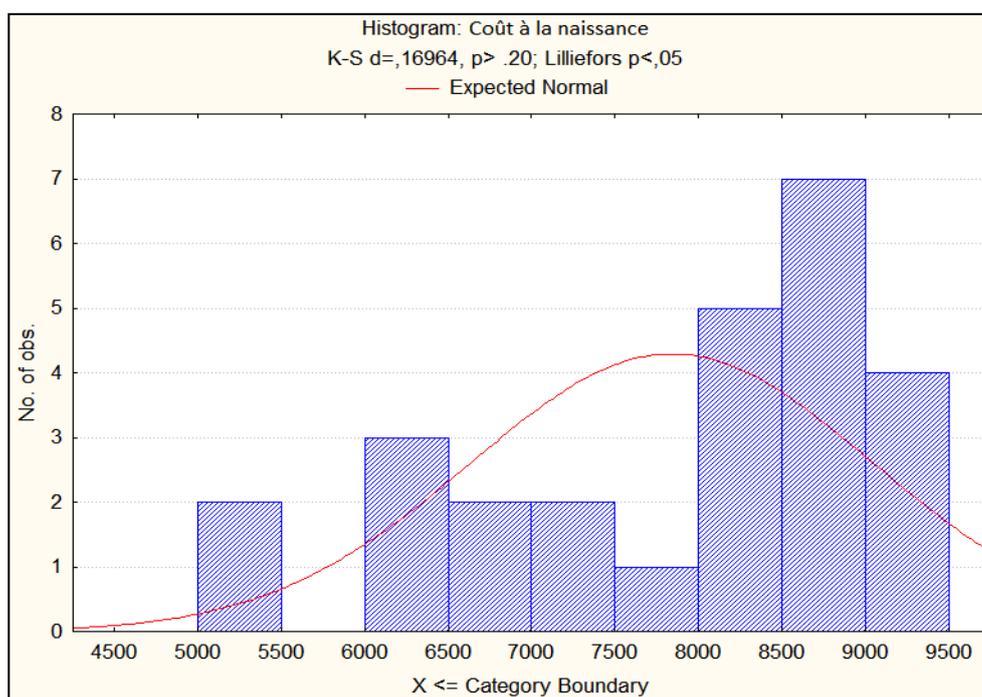
Avec l'intégration des pertes et des recettes faites par les éleveurs semi sédentaires, le coût net de production des agneaux varie de 6.638,26 DA à 16.242,18 DA, et le coût net de production des antenais varie de 11.947,52 DA et 23.049,56 DA.

## 3. Le coût de production chez les sédentaires

### 3.1 Coût à la naissance

D'après nos calculs, le coût à la naissance des agneaux chez les éleveurs sédentaires varie entre 5.344,54 DA et 9.395,42 DA avec un coût à la naissance moyen égal à 7.841,68 DA et un écart-type égal à 1.208,64 DA ; pour la moitié des éleveurs sédentaires enquêtés (57,69%), ce coût varie entre 7.000 DA et 9.000 DA.

Figure 40 : Le coût à la naissance des agneaux chez les éleveurs sédentaires



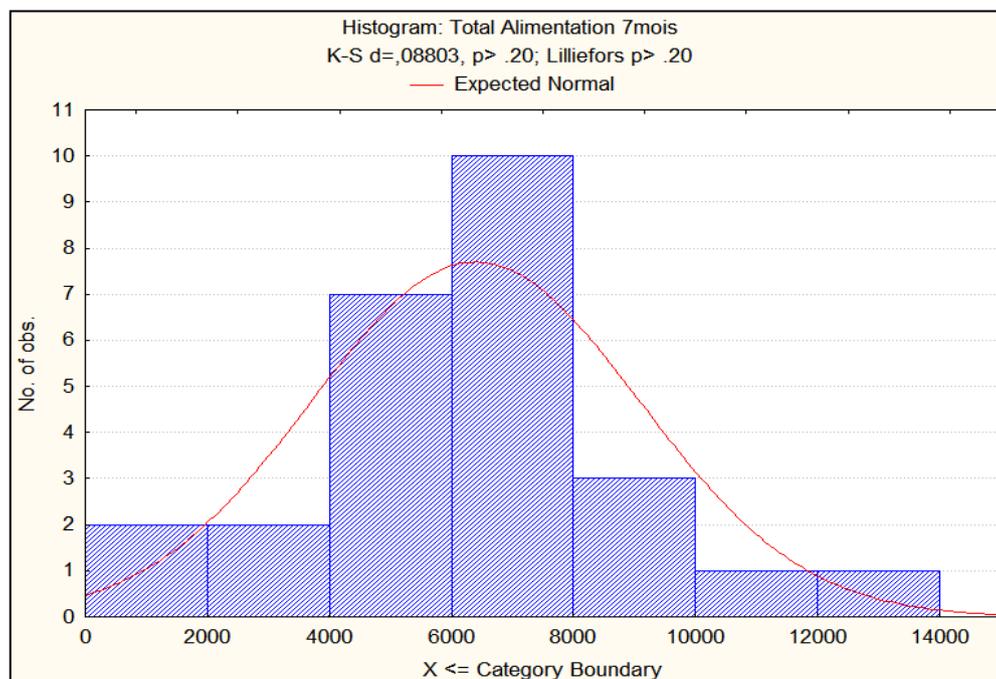
- ✓ Le coût de l'alimentation supplémentaire destinée à la brebis gestante varie entre 1.291,02 DA et 3.232,96 DA avec un coût moyen égal à 2.187,24 DA ; on a remarqué qu'il y a une minorité des éleveurs sédentaires (15,38%) qui ne donnent pas une ration supplémentaire pour les brebis gestantes ;
- ✓ L'amortissement des brebis et des béliers occupe une part très importante dans la structure du coût à la naissance de l'agneau ; ce coût varie entre 4.481,20 DA et 6.995,57 DA avec une valeur moyenne égale à 5.654,43 DA et un écart type égal à 598,79 DA ; l'amortissement des béliers occupe la part la plus faible dans la structure de coût de production des agneaux à la naissance, ce coût varie entre 449,82 DA et 1.002,97 DA.

### 3.2. Coût de l'agneau à sept mois

L'ensemble des coûts liés à la production jusqu'au septième mois sont répartis comme suit :

- ✓ Coût jusqu'au sevrage : les éleveurs sédentaires déclarent que les agneaux sont sevrés à l'âge de 30 à 60 jours. Durant cette période, le coût de l'alimentation supplémentaire des brebis suitées varie entre 1.500 DA et 7.500 DA, une minorité des éleveurs sédentaires (11,53%) ne donnent pas une ration supplémentaire pour les brebis suitées ; le coût jusqu'au sevrage varie de 5.344,54 DA et 15.971,61 DA.
- ✓ Le coût de l'alimentation des agneaux depuis le sevrage jusqu'au septième mois varie entre 963,40 DA et 2.408,52 DA avec un coût moyen égal à 1.572,74 DA et un écart type de 403,96 DA.

Figure 41 : Le coût total de l'alimentation des agneaux (7 mois) chez les éleveurs sédentaires



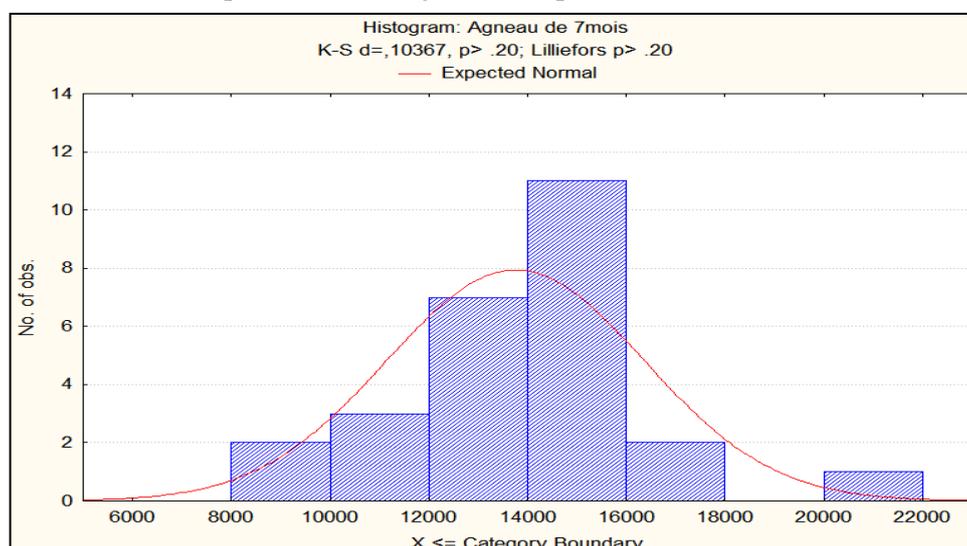
Le coût total de l'alimentation des agneaux de sept mois varie entre 1.070,45 DA et 13.119,88 DA, 65,38% des éleveurs sédentaires enquêtés ont un coût total d'alimentation variant entre 4.000 DA et 8.000 DA.

- ✓ Les charges liées à la location des terres et aux pâturages chez les éleveurs sédentaires sont insignifiantes puisque tous les éleveurs sont propriétaires de la terre, une minorité d'entre eux louent des terres pour agrandir leurs pâturages. Ce coût varie entre 0 DA et 114,02 DA avec un coût moyen égal à 10,66 DA par agneau ;
- ✓ Les soins vétérinaires : les vaccins utilisés par les éleveurs sédentaires sont identiques utilisés par les autres type d'éleveurs (transhumants et semi sédentaires). Le coût moyen par tête des charges liées aux soins vétérinaires est égal à 42,69 DA, ce coût variant entre 12 DA et 156 DA ;
- ✓ Le coût de l'abreuvement varie de 150 DA à 900 DA avec un coût d'abreuvement moyen égal à 518,65 DA;
- ✓ Les coûts liés au berger : c'est en fonction de l'effectif du cheptel que les éleveurs sédentaires négocient le coût du gardiennage avec les bergers. Si le cheptel est inférieur à 100 têtes, le coût pratiqué varie entre 20 DA et 25 DA par tête et si l'effectif est supérieur à 100 têtes, le coût peut atteindre 30.000 DA. D'après nos calculs, le coût moyen lié au berger est égal à 1.092,79 DA avec un coût maximum égal à 1.764,71 DA par agneau de sept mois;
- ✓ Le coût lié à la bergerie (Zriba) varie entre 10,66 DA et 100,00 DA par agneau, ce qui représente le coût le plus bas dans la structure du coût de production des agneaux de sept mois chez les éleveurs sédentaires.

Tableau 16 : Coût de production (DA) des agneaux à sept mois chez les éleveurs sédentaires

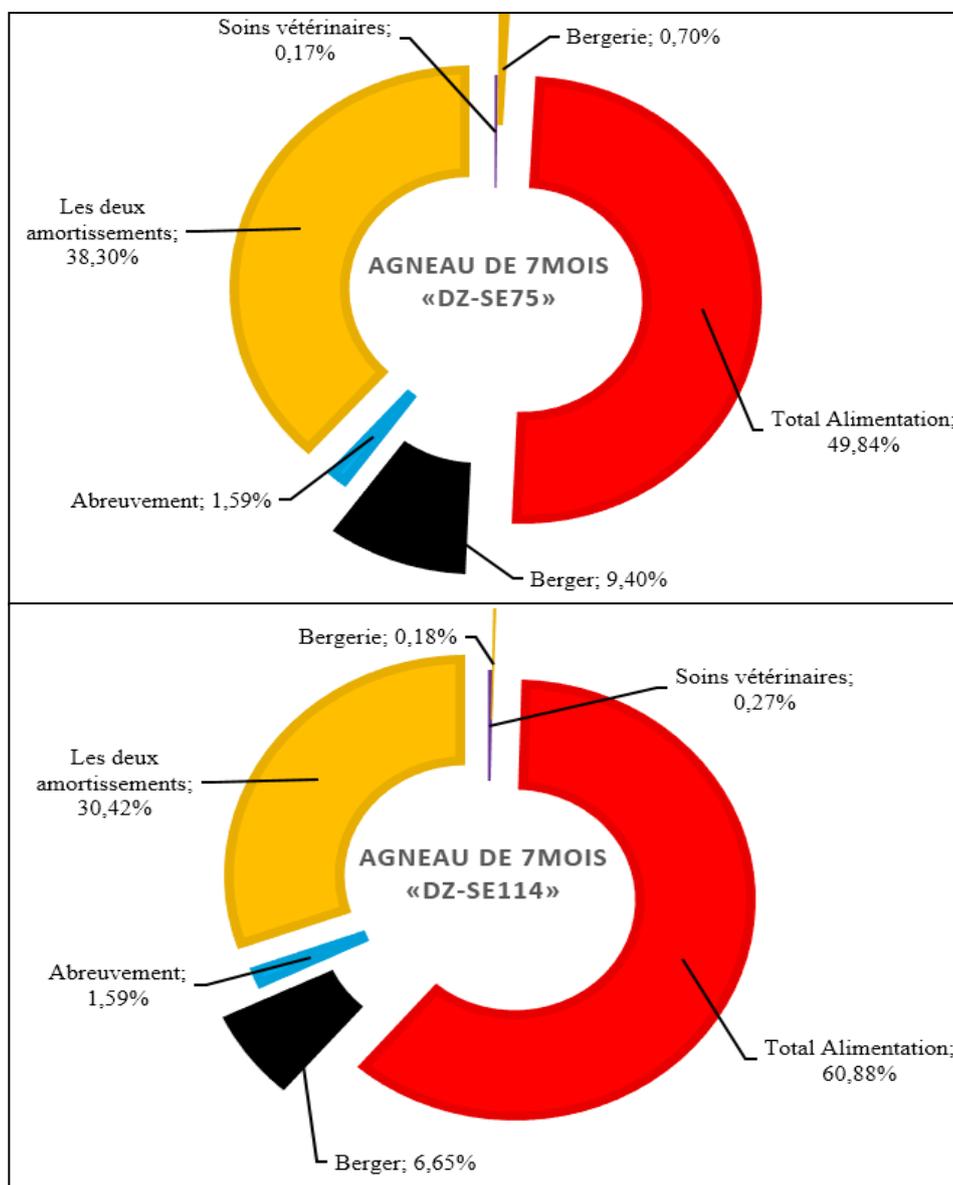
	Eleveur N°15 « DZ-SE75 »	Eleveur N°09 « DZ-SE114 »	Min	Max
Coût des soins vétérinaires	24,00	44,00	12,00	156,00
Coût lié à la bergerie (Zriba)	100,00	30,00	10,66	100,00
Coût de transport du cheptel	0,00	0,00	0,00	0,00
Coût total de l'alimentation	7.070,13	10.032,03	1.070,45	13.119,88
Coût lié au berger	1.333,33	1.096,49	686,27	1.764,71
Coût d'abreuvement	225,00	262,50	150,00	900,00
Coût de la location (terre; pâturage)	0,00	0,00	0,00	114,02
Amortissement (Brebis, Béliers)	5.433,36	5.012,87	4.481,20	6.995,57
<b>Coût total d'agneau</b>	<b>14.185,82</b>	<b>16.477,89</b>	<b>8.239,46</b>	<b>20.361,58</b>
Coût à la naissance	8.665,42	8.225,13	5.344,54	9.395,42
Coût jusqu'au sevrage	11.165,42	13.225,13	5.344,54	15.971,61

Figure 42 : Le coût de production des agneaux à sept mois chez les éleveurs sédentaires



Chez les éleveurs sédentaires, le coût total de production des agneaux de sept mois varie de 8.239,46 DA à 20.361,58 DA. Pour 69,23% des éleveurs enquêtés ce coût varie entre 12.000 DA et 16.000 DA, une minorité des éleveurs sédentaires ayant un coût de production des agneaux supérieur à 18.000 DA.

Figure 43 : Structure du coût de production des agneaux à sept mois chez les éleveurs sédentaires (éleveur N°15 « DZ-SE75 » et N°09 « DZ-SE114 » )



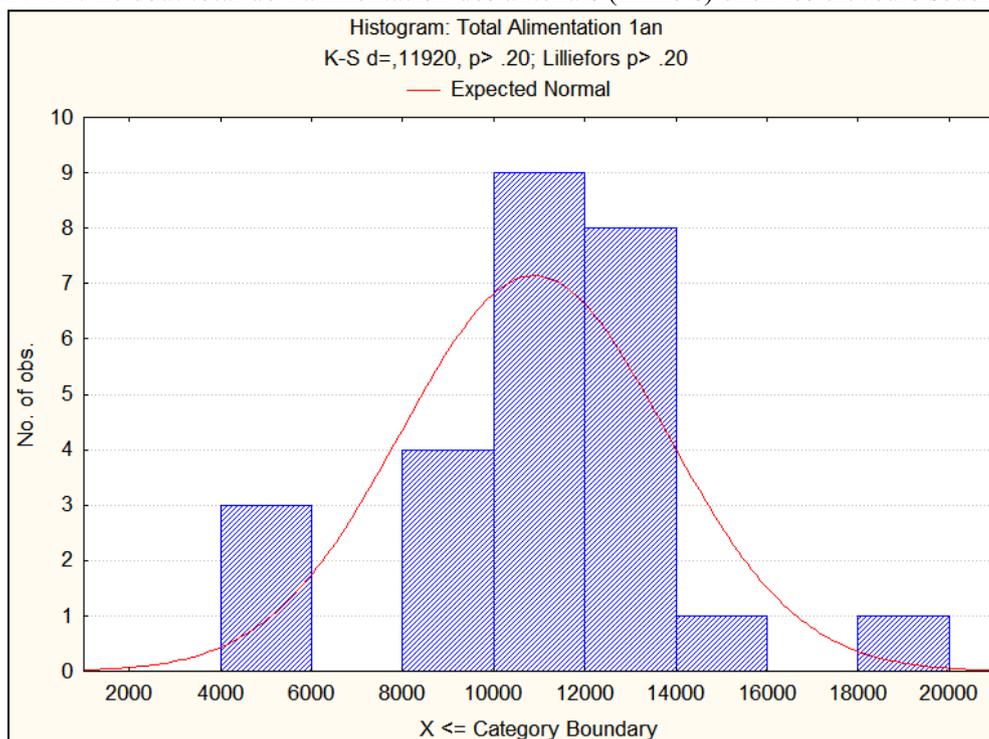
On remarque que le coût de l'alimentation occupe la part la plus importante dans la structure du coût de production d'un agneau à 7mois chez les éleveurs sédentaires avec une portion égale à 49,84% et 60,88% respectivement pour l'éleveur «DZ-SE75 » et «DZ-SE114 ». En deuxième lieu, l'amortissement des brebis et des béliers représente 38,30% et 30,42% respectivement pour les deux éleveurs. Par contre, l'ensemble des charges liées aux soins vétérinaires, à la bergerie et aux abreuvements ne dépasse pas 2,5% du coût de production des agneaux de sept mois, d'une part, et, d'autre part, le coût lié au berger représente 9,40% et 6,55% respectivement pour les éleveurs «DZ-SE75 » et «DZ-SE114 ».

### 3.3. Coût de l'anténais à un an

Pour les éleveurs sédentaires, on peut présenter l'ensemble des coûts liés à la production depuis la naissance jusqu'au douzième mois comme suit :

- ✓ Les frais d'alimentation : Après le septième mois, au concentré déjà distribué aux agneaux, les éleveurs sédentaires augmentent la ration parallèlement avec l'âge des agneaux ; la quantité totale de l'alimentation distribuée pendant les cinq derniers mois varie entre 1,20 q à 1,45 q ;

Figure 44 : Le coût total de l'alimentation des anténais (12mois) chez les éleveurs sédentaires

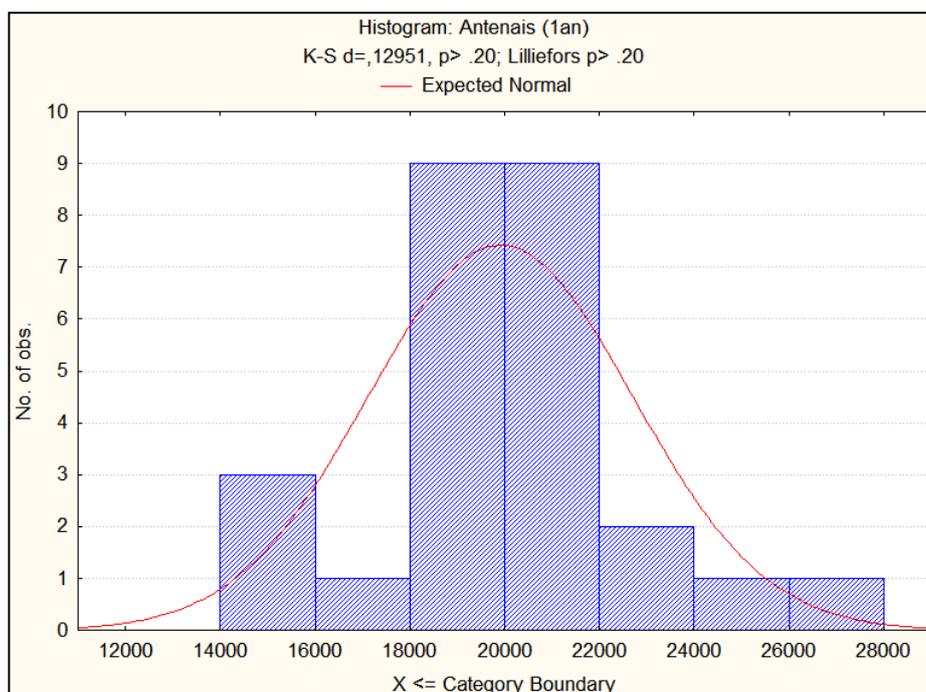


Le coût total de l'alimentation des anténais (1an) chez les sédentaires varie entre 5.084,66 DA et 18.204,54 DA avec un coût moyen égal à 10.882,28 DA ; pour la majorité (80,76%) des éleveurs sédentaires enquêtés, ce coût varie entre 8.000 DA à 14.000 DA.

- ✓ Location des terres et des pâturages : il y a très peu d'éleveurs qui louent des terres, le coût lié à la location des terres et des pâturages jusqu'au douzième mois varie entre 0 DA et 231,85 DA par anténais;
- ✓ Les soins vétérinaires : les soins vétérinaires appliqués durant les cinq derniers mois (entre le huitième et le douzième mois) sont des médicaments qui inhibent la mortalité des agneaux due au changement du régime alimentaire et des médicaments antiparasitaires (parasites internes et externes). Les charges liées aux soins vétérinaires, depuis la naissance jusqu'au douzième mois, varient entre 34,00 DA à 312,00 DA ;
- ✓ Le coût d'abreuvement varie entre 305,00 DA et 1.675,00 DA par anténais;

- ✓ D'après nos calculs, le coût total moyen lié au berger, depuis la naissance jusqu'à un an, est égal à 2.150,59 DA avec un coût minimum égal à 1.395,42 DA et un coût maximum égal à 3.284,31 DA par antenais ;
- ✓ Le coût moyen lié à la bergerie (Zriba) est égal à 73,18 DA par antenais ; ce coût varie de 21,33 DA à 200,00 DA par antenais.

Figure 45 : Le coût de production des antenais (1 an) chez les éleveurs sédentaires

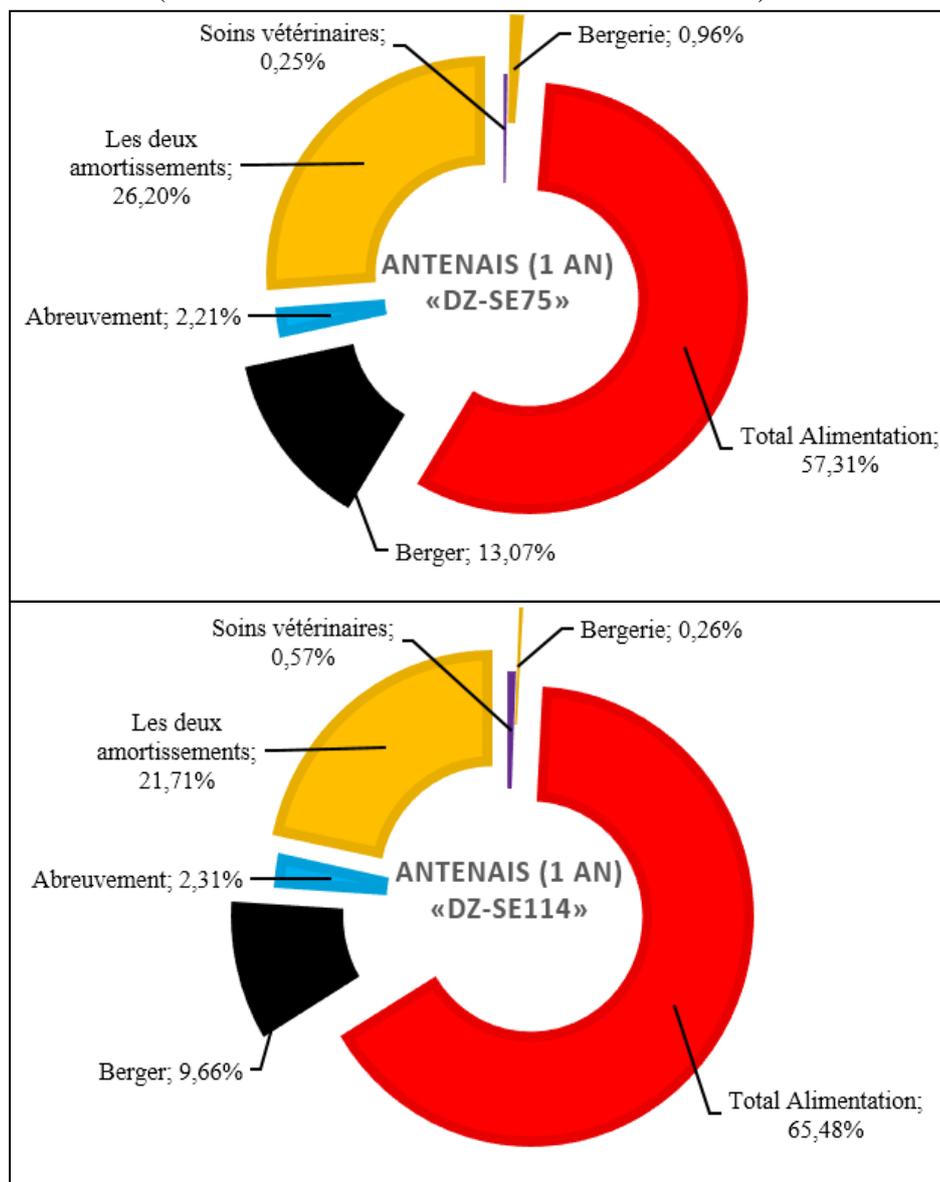


Chez les éleveurs sédentaires, le coût total de production des antenais de douze mois varie de 14.493,73 DA à 27.133,76 DA, pour la majorité (69,23%) des éleveurs enquêtés ce coût est varié entre 18.000 DA et 22.000 DA, une minorité des éleveurs sédentaires ont un coût de production des antenais inférieur à 16.000 DA.

Tableau 17 : Coût de production (DA) des antenais (1 an) chez les éleveurs sédentaires

	Eleveur N°15 « DZ-SE75 »	Eleveur N°09 « DZ-SE114 »	Min	Max
Coût des soins vétérinaires	52,00	132,00	34,00	312,00
Coût lié à la bergerie (Zriba)	200,00	60,00	21,33	200,00
Coût de transport du cheptel	0,00	0,00	0,00	0,00
Coût total de l'alimentation	11.887,17	15.116,69	5.084,66	18.204,54
Coût lié au berger	2.711,11	2.229,53	1.395,42	3.284,31
Coût d'abreuvement	457,50	533,75	305,00	1.675,00
Coût de la location (terre; pâturage)	0,00	0,00	0,00	231,85
Amortissement (Brebis, Béliers)	5.433,36	5.012,87	4.481,20	6.995,57
<b>Coût total d'un antenais</b>	<b>20.741,14</b>	<b>23.084,84</b>	<b>14.493,73</b>	<b>27.133,76</b>
Coût à la naissance	8.665,42	8.225,13	5.344,54	9.395,42
Coût jusqu'au sevrage	11.165,42	13.225,13	5.344,54	15.971,61

Figure 46 : Structure du coût de production des antenais (1 an) chez les éleveurs sédentaires (éleveur N°15 « DZ-SE75 » et N°09 «DZ-SE114 »)



On remarque que le coût de l'alimentation occupe la part la plus importante dans la structure du coût de production des antenais (1 an) chez les éleveurs sédentaires avec une portion égale à 57,31% et 65,48% respectivement pour l'éleveur «DZ-SE75 » et «DZ-SE114 ». En deuxième lieu, l'amortissement des brebis et des béliers occupe 26,20% et 21,71% respectivement pour les deux éleveurs. Par contre, l'ensemble des charges liées aux soins vétérinaires, à la bergerie et aux abreuvements ne dépasse pas 3,5% du coût de production des antenais de douze mois d'une part, et, d'autre part, le coût lié au berger représente 13,07% et 9,66% respectivement pour l'éleveur «DZ-SE75 » et l'éleveur «DZ-SE114 ».

### 3.4. Les pertes et les recettes faites par les éleveurs sédentaires

Les pertes et les recettes faites par les éleveurs sédentaires sont réparties comme suit :

Tableau 18 : Coût de production total net (DA) des agneaux et des antenais (1 an) chez les éleveurs sédentaires

	Eleveur N°15 « DZ-SE75 »	Eleveur N°09 « DZ-SE114 »	Min	Max
Recette brebis réformes	-----	-----	-----	-----
Pertes des agneaux morts	0,00	418,23	0,00	627,50
Recette laine	92,47	87,46	78,92	117,25
Recettes – Pertes	92,47	-330,77	-525,16	117,25
<b>Coût total net d'agneau</b>	<b>14.278,29</b>	<b>16.147,12</b>	<b>8.331,92</b>	<b>20.452,43</b>
<b>Coût total net d'antenais</b>	<b>20.833,61</b>	<b>22.754,07</b>	<b>14.399,30</b>	<b>27.224,61</b>

On remarque que :

- ✓ La recette tirée de la production de laine varie de 78,92 DA à 117,25 DA par agneau chez les éleveurs sédentaires et les pertes dues à la mortalité des agneaux varient de 0,00 DA et 627,50 DA par agneau;
- ✓ La recette sur ventes de brebis de réforme : durant cette période (automne 2014-automne 2015), la totalité des éleveurs sédentaires enquêtés n'ont pas vendu des brebis réformées.

Avec l'intégration des pertes et des recettes faites par les éleveurs sédentaires, le coût net de production des agneaux varie de 8.331,92 DA à 20.452,43 DA, et le coût net de production des antenais entre 14.399,30 DA et 27 224,61 DA.

### 4. Comparaison des coûts de production entre les différents types d'élevage

Dans cette partie de chapitre, nous voulons comparer les différents types d'élevage ovin en matière de coûts de production des agneaux et des antenais.

#### 4.1 Coût à la naissance

Les résultats de l'analyse de la variance (ANOVA) sont présentés dans les deux tableaux suivants :

Tableau 19 : Résultat des l'analyse de la variance (coût à la naissance)

LSD test; variable Coût à la naissance			
Post Hoc Tests Error: Between MS = 1396E3, df = 87,000			
	{1} - 8101,4	{2} - 7767,0	{3} - 7841,7
1 Transhumants		0,379303	0,362709
2 Semi sédentaires	0,379303		0,856662
3 Sédentaires	0,362709	0,856662	

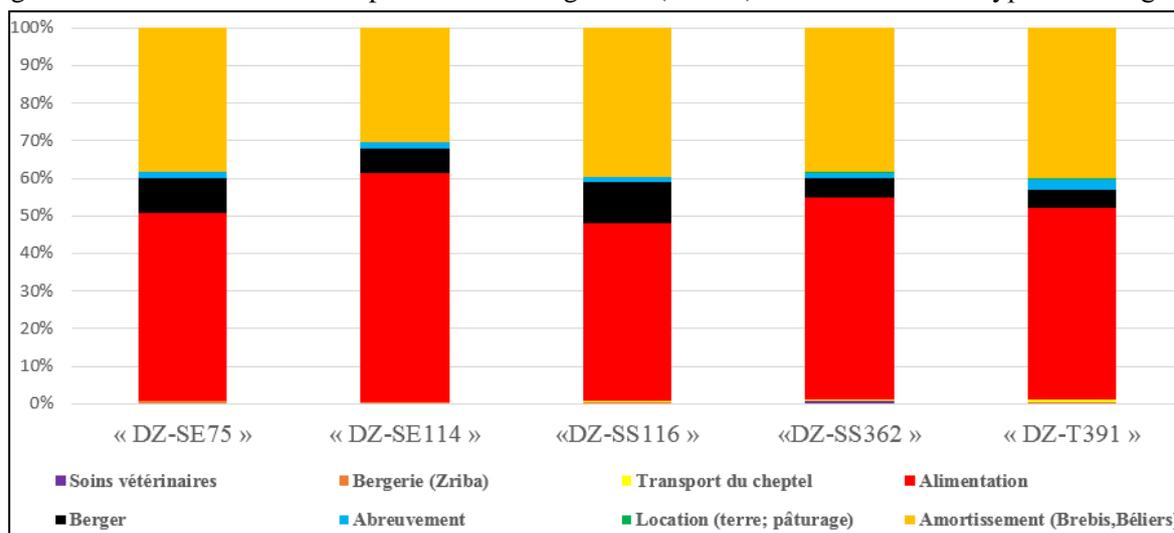
Tableau 20 : Test d'homogénéité (coût à la naissance)

LSD test; variable Coût à la naissance		
Homogenous Groups, alpha = ,05000 Error: Between MS = 1396E3, df = 87,000		
	Mean	<u>1</u>
2 Semi sédentaires	7766,965	****
3 Sédentaires	7841,678	****
1 Transhumants	8101,400	****

D'après ces résultats, on remarque qu'il n'y a pas une différence significative entre les différents systèmes d'élevage en matière du coût à la naissance.

## 4.2. Coût de l'agneau à sept mois

Figure 47 : Structure du coût de production des agneaux (7 mois) chez les différents types d'élevage



On remarque que le coût de l'alimentation occupe la part la plus importante dans la structure du coût de production d'un agneau à 7 mois dans les différents types d'élevage ; vient en deuxième lieu, l'amortissement des brebis et des béliers, ensuite le coût lié au berger, et en quatrième position, le coût lié à l'abreuvement. Par contre, l'ensemble des charges liées aux soins vétérinaires et à la bergerie sont minimales. Les coûts liés aux transports du cheptel et à la location des terres sont remarquables chez les transhumants et, naturellement, nuls chez les sédentaires.

Tableau 21 : Résultat de l'analyse de la variance (coût de l'agneau à 7 mois)

LSD test; variable Agneau Net de 7 mois			
Post Hoc Tests Error: Between MS = 4612E3, df = 87,000			
	{1} - 13315,	{2} - 12128,	{3} - 13756,
1 Transhumants		0,087873	0,395103
2 Semi sédentaires	0,087873		<b>0,032560</b>
3 Sédentaires	0,395103	<b>0,032560</b>	

Tableau 22 : Test d'homogénéité (coût de l'agneau à 7 mois)

LSD test; variable Agneau Net de 7 mois			
Homogenous Groups, alpha = ,05000 Error: Between MS = 4612E3, df = 87,000			
	Mean	<u>1</u>	<u>2</u>
2 Semi sédentaires	12.127,65	****	
1 Transhumants	13.314,89	****	****
3 Sédentaires	13.755,75		****

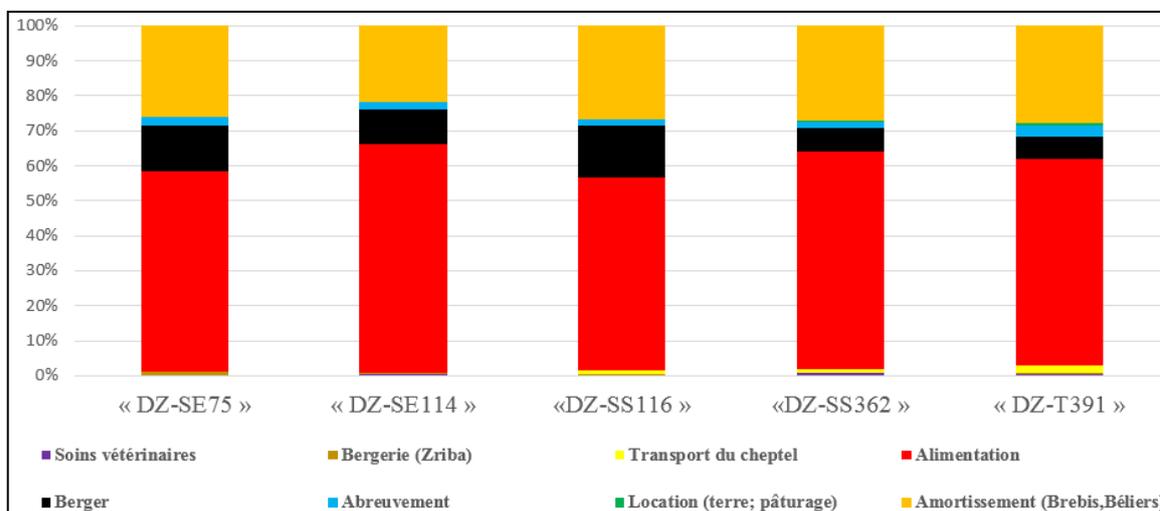
Les résultats de l'analyse de la variance entre les différents types d'élevage montrent que :

- ✓ Il n'y a pas une différence significative entre les éleveurs transhumants et les autres types d'élevage en matière de coût de production des agneaux de sept mois ;
- ✓ Il existe une différence significative entre les éleveurs sédentaires et les éleveurs semi sédentaires en matière du coût de production des agneaux de sept mois.

### 4.3. Coût de l'anténais à un an

Dans la figure suivante, on remarque que le coût de l'alimentation occupe la part la plus importante dans la structure du coût de production des anténais (1 an) chez les différents types d'éleveurs avec une portion supérieure à 55%.

Figure 48 : Structure du coût de production des anténais (1 an) chez les différents types d'élevage



En deuxième lieu, l'amortissement des brebis et des béliers occupe plus de 20% ; en troisième position vient le coût lié au berger. Ce coût est plus pesant pour les éleveurs qui ont un cheptel inférieur à 150 têtes. Par contre, l'ensemble des charges liées aux soins vétérinaires et à la bergerie sont toujours minimales. Le coût lié à l'abreuvement, quant à lui, est élevé chez les transhumants par rapport aux autres éleveurs à cause de la distance entre les sources d'eau et les lieux d'installation du cheptel.

Tableau 23 : Résultat de l'analyse de la variance (coût de l'anténais à un ans)

LSD test; variable Anténais Net (1an)			
Post Hoc Tests Error: Between MS = 5148E3, df = 87,000			
	{1} - 19594,	{2} - 18169,	{3} - 20080,
1 Transhumants		0,053089	0,374994
2 Semi sédentaires	0,053089		<b>0,017912</b>
3 Sédentaires	0,374994	<b>0,017912</b>	

Tableau 24 : Test d'homogénéité (coût de l'anténais à un ans)

LSD test; variable Anténais Net (1an)			
Homogenous Groups, alpha = ,05000 Error: Between MS = 5148E3, df = 87,000			
	Mean	<u>1</u>	<u>2</u>
2 Semi sédentaires	18.169,37	****	
1 Transhumants	19.594,28	****	****
3 Sédentaires	20.080,27		****

Les résultats du traitement statistique qui touche la totalité des éleveurs enquêtés montrent que :

- ✓ Il n'y a pas une différence significative entre les éleveurs transhumants et les autres types d'élevage en matière du coût de production des anténais de douze mois ;
- ✓ Il existe une différence significative entre les éleveurs sédentaires et les éleveurs semi sédentaires en matière du coût de production des anténais.

## CONCLUSION

L'analyse menée dans ce chapitre avait pour fin l'étude de la structure du coût de production des ovins à travers une méthode adaptée à notre cas ; cette méthodologie nous a permis de calculer les coûts de production des agneaux (à sept mois) et des antenais (à un an) ainsi que la part de chaque poste de charges supportées par les éleveurs.

L'analyse de la structure du coût de production montre que le coût de l'alimentation occupe la part la plus importante dans la structure du coût de production avec une portion qui atteint jusqu'à 64,43% et 67,09% respectivement pour les agneaux et les antenais, suivie en deuxième position par l'ensemble des amortissements des brebis et des béliers. Le coût lié au berger occupe la troisième position dans la structure du coût de production des agneaux et des antenais. L'ensemble des charges liées aux soins vétérinaires et à la bergerie ne dépasse pas 1,5% du coût de production des antenais et des agneaux, alors que les coûts liés au transport du cheptel et à la location des terres sont notables chez les transhumants et nuls chez les sédentaires.

Parmi les différents types d'éleveurs, le groupe des éleveurs semi sédentaires enquêtés ont le coût de production le plus bas par rapport aux autres types, et ce, pour les agneaux de sept mois et les antenais de douze mois, alors que les éleveurs transhumants viennent en deuxième position, avant les sédentaires.

## CHAPITRE III : LA FLUCTUATION DES PRIX DES OVINS

### INTRODUCTION

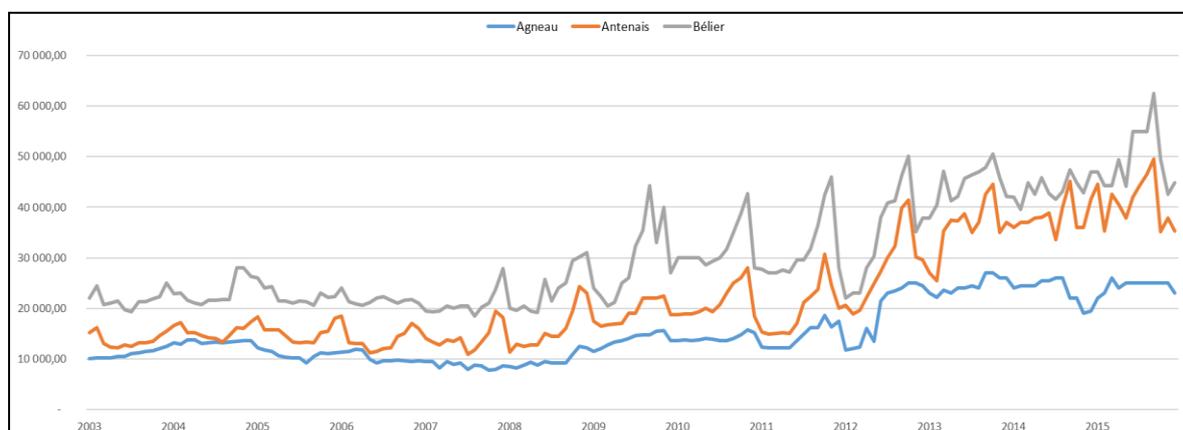
L'objectif de ce chapitre est de discuter les principaux facteurs influençant les prix du mouton dans la région d'étude. Ces facteurs ont été déterminés à travers notre enquête de terrain. Nous tenterons d'analyser chaque facteur à part, toutes choses étant égales par ailleurs (*Ceteris paribus sic stantibus*).

Il convient de souligner dans ce cadre, que les données portant sur les prix des ovins ont été collectées par nous-mêmes, durant la période allant de janvier 2007 jusqu'à décembre 2008 et de janvier 2012 jusqu'à décembre 2015, à travers une récolte régulière sur le plus important marché hebdomadaire de l'ovin à Djelfa, et pour les autres années, les données ont été collectées par différentes institutions (Institut National de la Recherche Agronomique, Haut Commissariat pour le Développement de la Steppe et l'Institut Technique des Elevages).

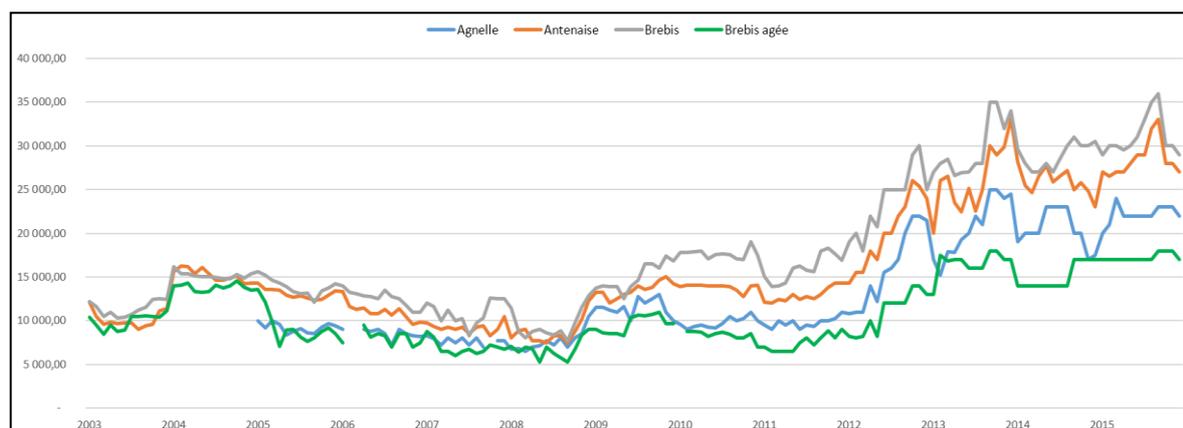
### I. LES FACTEURS INFLUENÇANT LES PRIX DES OVINS

Il s'agit des deux principaux types de facteurs, les intrinsèques (la race, l'état de l'animal, le sexe et l'âge) et les extrinsèques (le climat, les variations saisonnières, l'aliment, les périodes des fêtes).

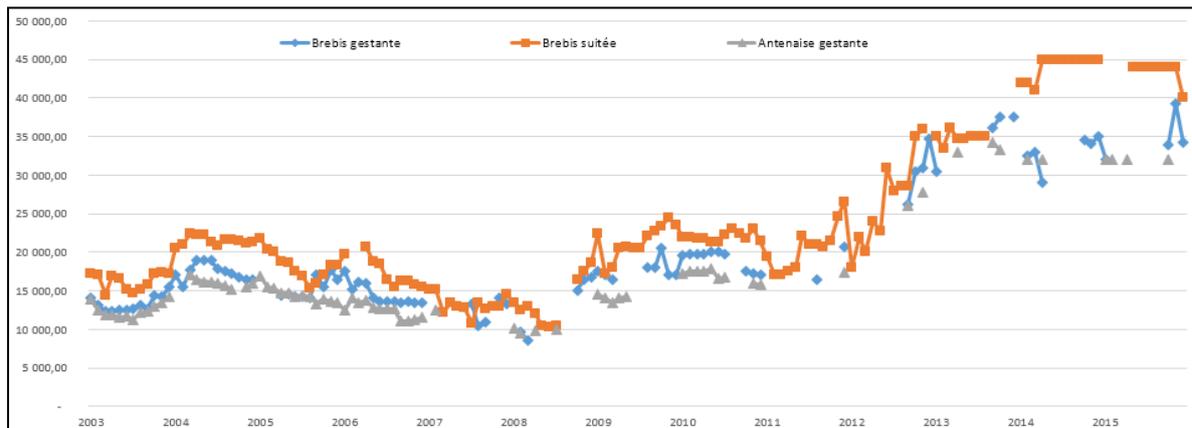
Graphique 1 : Evolution des prix moyens mensuels des ovins mâles (2003-2015)



Graphique 2 : Evolution des prix moyens mensuels des ovins femelles (2003-2015)



Graphique 3 : Evolution des prix moyens mensuels des femelles gestantes et suitées (2003-2015)



L'évolution des prix moyens mensuels des ovins mâles, femelles, femelles gestantes et femelles suitées durant une période de treize ans (2003-2015) montre une grande fluctuation. Aux fins de l'analyse des données collectées sur les prix des ovins., on a donc utilisé des traitements statistiques pertinents (ACP, Anova, Manova, box and whisker plot et aussi la statistique descriptive.

### 1. Les facteurs liés à l'animal

#### 1.1. La race et l'état de l'animal

L'étude des races ovines algériennes montre la prédominance de trois races principales, en l'occurrence la race Ouled Djellal, la race Hamra et la Rumbi. Parmi les races secondaires, on peut en distinguer quatre : Berbère, Barbarine, D'Men, Terguia-Sidaou.

La comparaison de la structure des races ovines de Djelfa avec celle nationale révèle une concentration (100%) autour de la race Rumbi, et ce, d'après les résultats de notre enquête avec les éleveurs. Cela s'explique par leur préférence pour la conformation et la bonne reproductibilité qui caractérisent cette race et qui influent grandement sur les prix. La majorité des éleveurs (les *Kessaba*) expriment une grande réticence – sauf vis-à-vis de la race Ouled Djellal – à l'égard du reste des races (Hamra, Berbère, Barbarine, D'Men, Targuia-Sidaou), qui ne représentent qu'une frange minime des effectifs rencontrés sur le marché car elles ne sont demandées que par un nombre restreint d'intermédiaires (chevillard et bouchers) notamment lorsque les bêtes sont en bon état (conformation, poids et santé).

Globalement, cette réticence s'accroît lorsque les éleveurs et même les intermédiaires ne sont pas assez convaincus par l'état des bêtes, c'est-à-dire quand il y a des anomalies (fractures, bête maigre, etc.). Cela ne va pas sans se répercuter négativement sur les prix.

## 1.2. Le sexe et l'âge

### a) Le sexe

La filière ovine est caractérisée par l'importance des mâles dans la production de la viande. Cela explique les différences de prix que l'on peut constater sur le marché entre les catégories femelles et les catégories mâles.

Figure 49 : Comparaison des prix moyens mensuels entre les agneaux et les agnelles

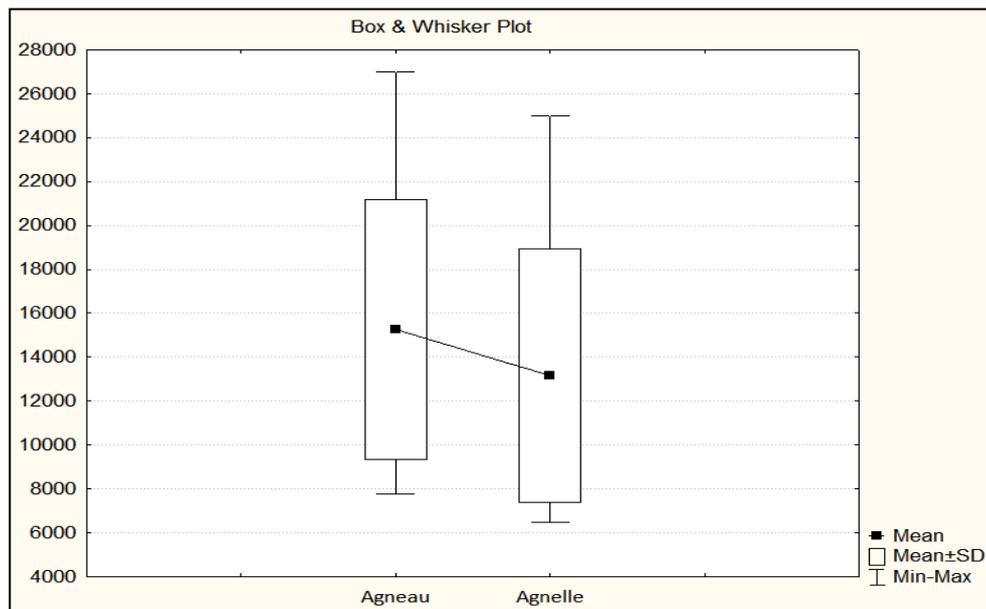


Figure 50 : Comparaison des prix moyens mensuels entre les antenais et les antenaises

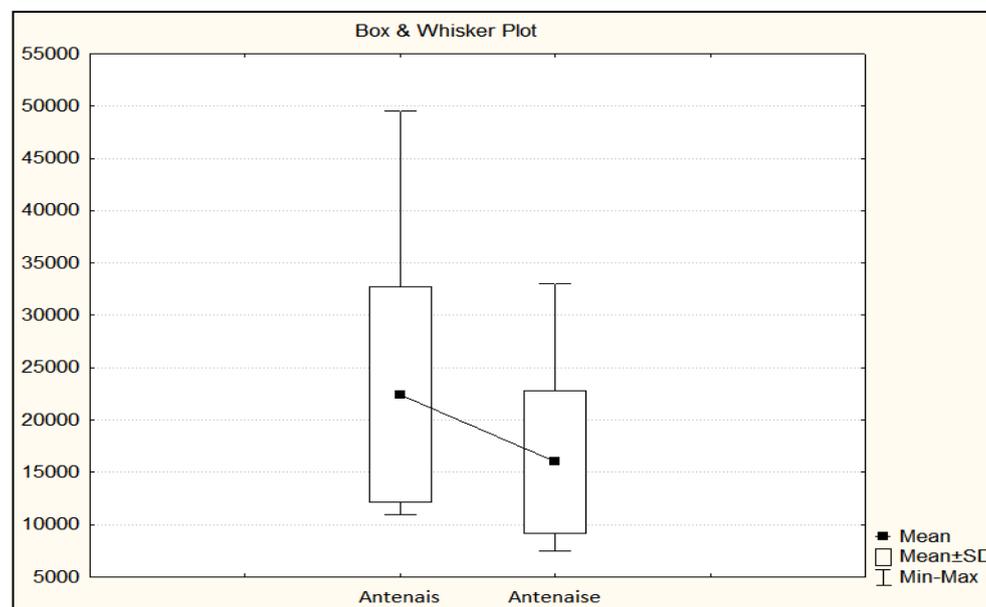
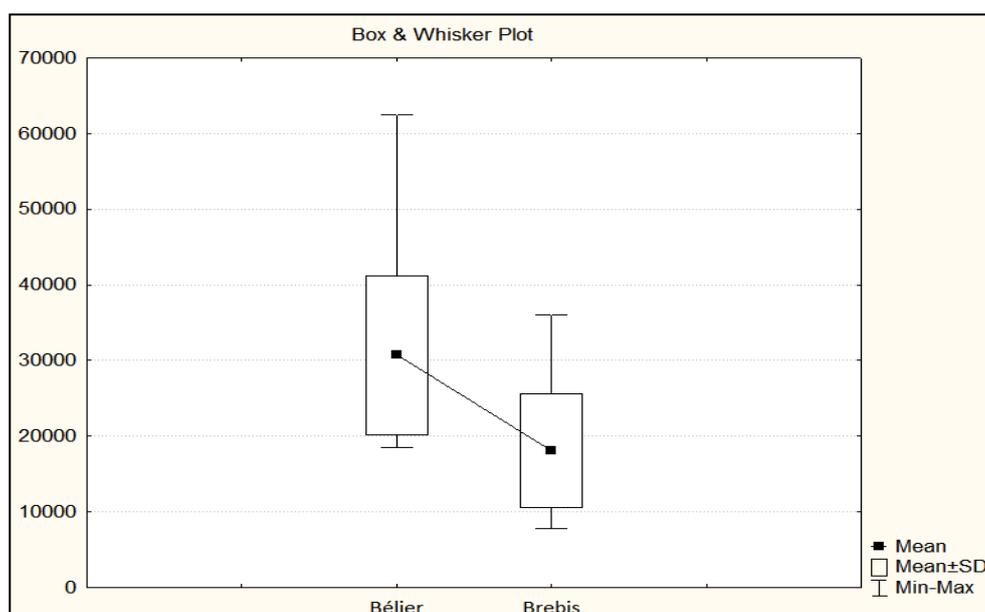


Figure 51 : Comparaison des prix moyens mensuels entre les béliers et les brebis



D'après ces figures, on remarque que les prix des mâles sont supérieurs au prix des femelles pour les différentes catégories d'âges. L'écart des prix est plus important dans le cas des animaux adultes (bélier et brebis) puisqu'il atteint un maximum de 28.333,34 DA et un minimum de 3.000,00 DA durant la période de treize (13) ans. Pour les antenais et les antenaises, les écarts sont un peu plus faibles mais atteignent tout de même un maximum de 20.087,50 DA et un minimum de 366,67 DA. Par contre, les écarts de prix entre l'agneau et l'agnelle sont bien plus faibles puisqu'ils atteignent un maximum de 8.650,00 DA, le minimum étant de 66,67 DA.

#### b) L'âge

Parallèlement avec le sexe, l'âge influe sur les prix des moutons à cause de l'importance de ce facteur dans la finalité de la transaction (abattage ou reproduction) et dans la variation de leur poids vif ; on peut répartir les ovins observés en trois catégories : les catégories mâle, femelle et la catégorie des femelles gestantes et suitées.

#### ✓ Les catégories mâles :

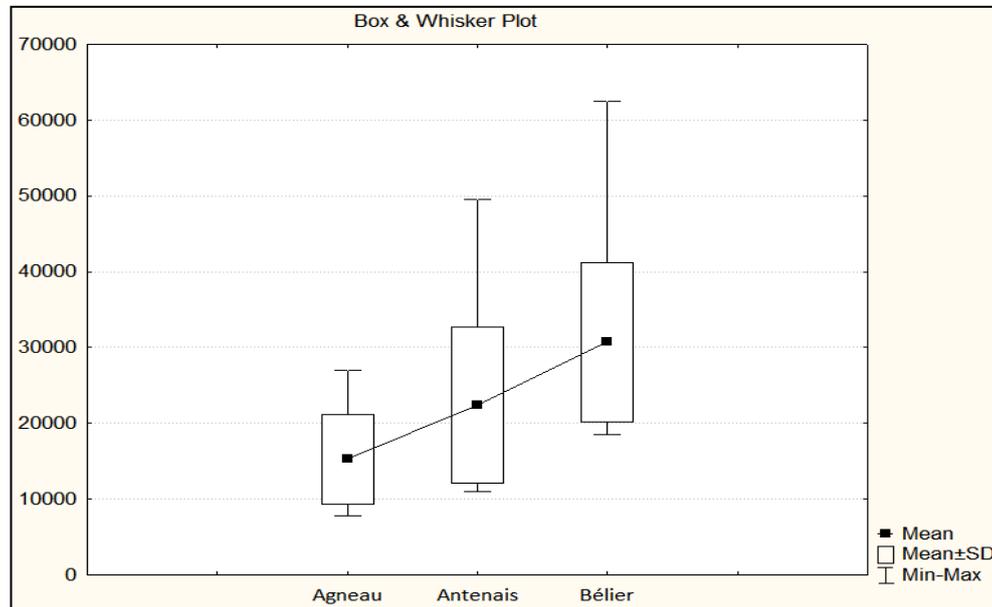
Tableau 25 : Statistiques descriptives des prix des ovins mâles durant la période 2003- 2015

	Nombre actifs	Moyenne	Minimum	Maximum	Ecart-type
Bélier	156	30.698,73	18.500,00	62.500,00	10.566,31
Antenais	156	22.422,90	11.000,00	49.500,00	10.279,61
Agneau	156	15.264,38	7.750,00	27.000,00	5.895,55

Le prix moyen mensuel de l'agneau varie entre un maximum de 27.000,00 DA durant les mois de septembre et octobre 2013 et un minimum égal à 7.750 DA en octobre 2007 ; pour l'antenais, le prix moyen mensuel varie entre un minimum de 11.000 DA et un maximum de 49.500 DA respectivement pour le mois de juillet 2007 et le mois de septembre 2015. Dans le

cas des béliers, le prix moyen mensuel varie entre un prix minimum de 18.500 DA durant le mois d'août 2007 et un prix maximum égal à 62.500,00 DA durant le mois de septembre 2015.

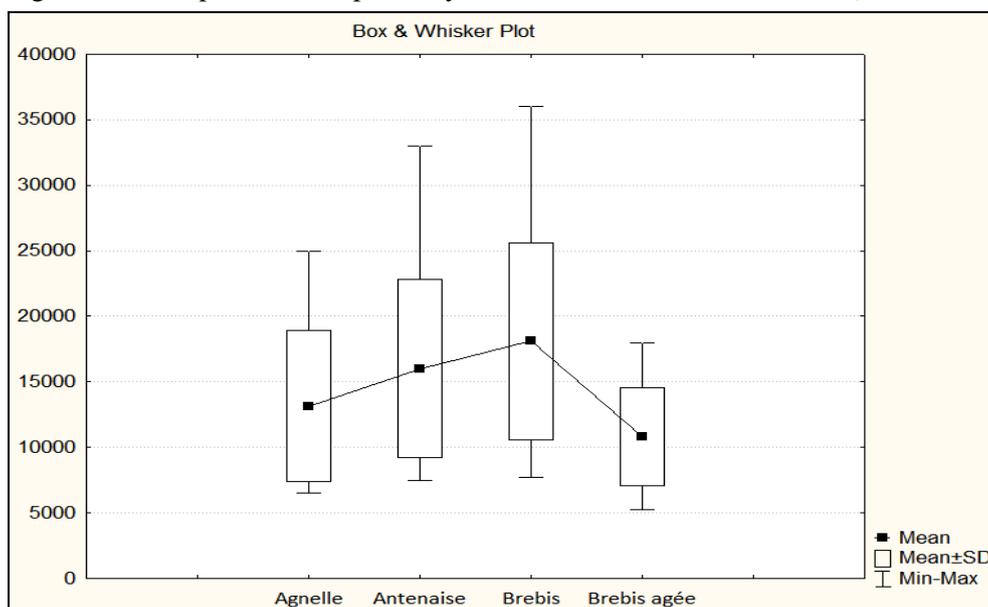
Figure 52 : Comparaison des prix moyens mensuels des ovins mâles (2003-2015)



On remarque que les ovins mâles sont présents durant toute la période de suivi (2003-2015) avec une augmentation des prix selon l'âge. Ainsi, l'agneau est moins cher que l'antenais, et ce dernier est moins cher que le bélier. La différence des prix entre le bélier et l'antenais varie entre 1.450 DA et 22.333,33 DA, et la différence des prix entre l'antenais et l'agneau varie de 200 DA à 24.500 DA, d'où un très grand écart entre les prix du bélier et de l'agneau, cet écart variant de 7.233,33 DA à 37.500 DA.

✓ Les catégories femelles :

Figure 53 : Comparaison des prix moyens mensuels des ovins femelles (2003-2015)



Comme pour les catégories mâles, les prix des ovins femelles varient positivement avec l'augmentation de l'âge. Ainsi, le prix moyen mensuel de l'agnelle est moins élevé que celui de l'antenaïse et ce dernier est plus bas que celui de la brebis. Par contre le prix moyen de la brebis âgée est moins élevé par rapport aux autres catégories de femelles.

Tableau 26 : Statistiques descriptives des prix des catégories femelles durant la période 2003-2015

	Nombre actifs	Moyenne	Minimum	Maximum	Ecart-type
Agnelle	129	13.160,38	6.500,00	25.000,00	5.762,75
Antenaïse	156	16.015,67	7.500,00	33.000,00	6.809,70
Brebis	156	18.101,33	7.750,00	36.000,00	7.525,55
Brebis âgée	153	10.812,53	5.250,00	18.000,00	3.753,91

Parmi toutes les catégories de femelles, ce sont les brebis qui atteignent les niveaux de prix les plus élevés, le prix moyen mensuel atteint un maximum de 36.000 DA et un minimum de 7.750 DA, ensuite, le prix moyen mensuel des antenaïses atteint un maximum de 33.000 DA et un minimum de 7.500 DA. Comme on devait s'y attendre, la catégorie des brebis de réforme (femelles les plus âgées) est celle qui fait l'objet de transactions aux prix les plus bas (un prix mensuel moyen variant entre 5.250 DA et 18.000 DA).

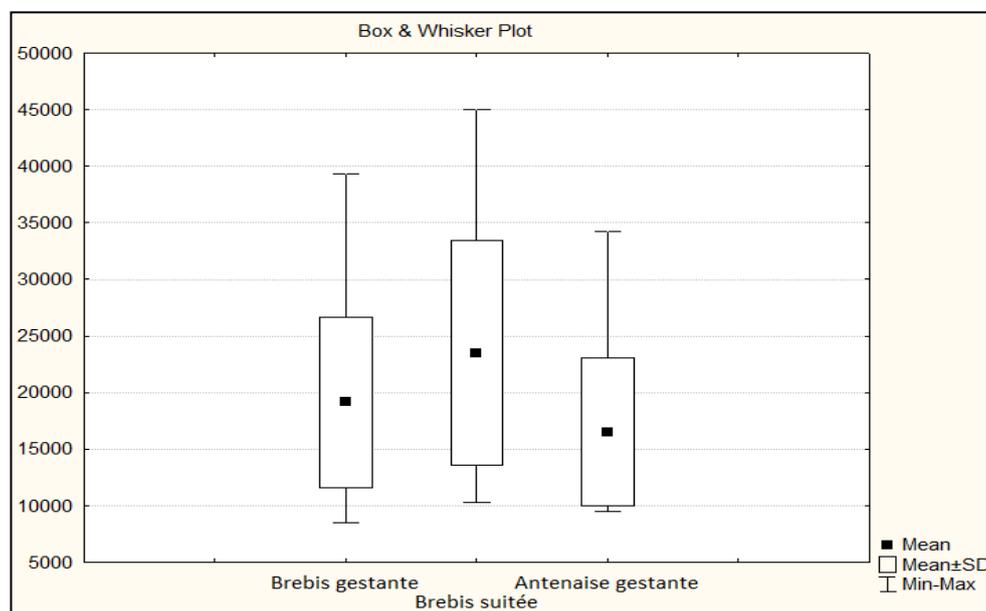
✓ Catégories des femelles gestantes et suitées :

Cette catégorie représente les femelles productrices dans la filière ovine. Elles ne sont pas présentes sur le marché des ovins durant tout la période de 2003 jusqu'au 2015, mais uniquement pendant quelques mois bien déterminés en fonction des périodes d'agnelage et de la durée de gestation.

Tableau 27 : Statistiques descriptives des prix des femelles gestantes et suitées (2003- 2015)

	Nombre actifs	Moyenne	Minimum	Maximum	Ecart-type
Antenaïse en gestation	76	16.528,52	9.500,00	34.250,00	6.563,71
Brebis en gestation	93	19.135,43	8.500,00	39.316,67	7.565,01
Brebis suitée	143	23.481,26	10.250,00	45.000,00	9.944,16

Figure 54 : Comparaison des prix moyens mensuels des femelles gestantes et suitées (2003-2015)



D'après les résultats présentés ci-dessus, les prix moyens mensuels varient dans une fourchette de 8.500 DA à 39.316,67 DA pour les brebis gestantes et entre 9.500 DA et 34.250 DA pour les antenaises gestantes. La présence sur le marché de ces catégories de femelles n'a été constatée respectivement que durant 93 mois et 76 mois pendant la totalité de la période (156 mois). Concernant les femelles suitées, les prix moyens mensuels des brebis suitées varient de 10.250 DA à 45.000 DA.

On observera que les variations du prix des femelles de cette catégorie sont fonction de l'âge de l'animal et du nombre d'agneaux qui les accompagnent. En conséquence, les femelles suitées sont plus chères que les femelles gestantes de même âge d'une part, et, d'autre part, les brebis sont plus chères que les antenaises.

## 2. Les facteurs extrinsèques

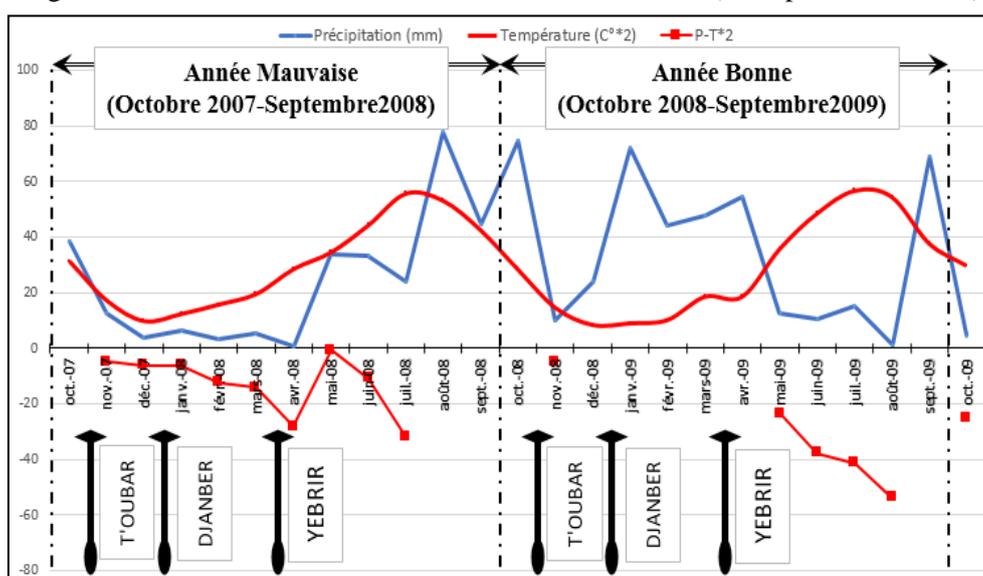
### 2.1. Climat et variations saisonnières

D'après les déclarations des éleveurs, le climat joue un rôle très important dans la fluctuation des prix des ovins. Ils définissent une bonne année comme celle pour laquelle la pluviosité peut être considérée comme importante durant trois périodes essentielles :

- l'automne (surtout durant le mois d'octobre), période nommée « *T'oubar* » par les éleveurs,
- la période de décembre à janvier, en hiver, nommée « *Djanber* »
- et la période de mars et avril au printemps, dite « *Yebrir* ».

En tenant compte de l'expérience des éleveurs, nous avons voulu vérifier la relation entre climat et variation des prix sur le marché. A cet effet, on a utilisé l'indice xérothermique de Gausson qui définit les mois secs comme ceux où le total mensuel des précipitations est inférieur au double de la température moyenne mensuelle, c'est à dire qu'un mois est sec si  $P < 2 * T$  (P est la précipitation mensuelle en mm, et T la température en °C).

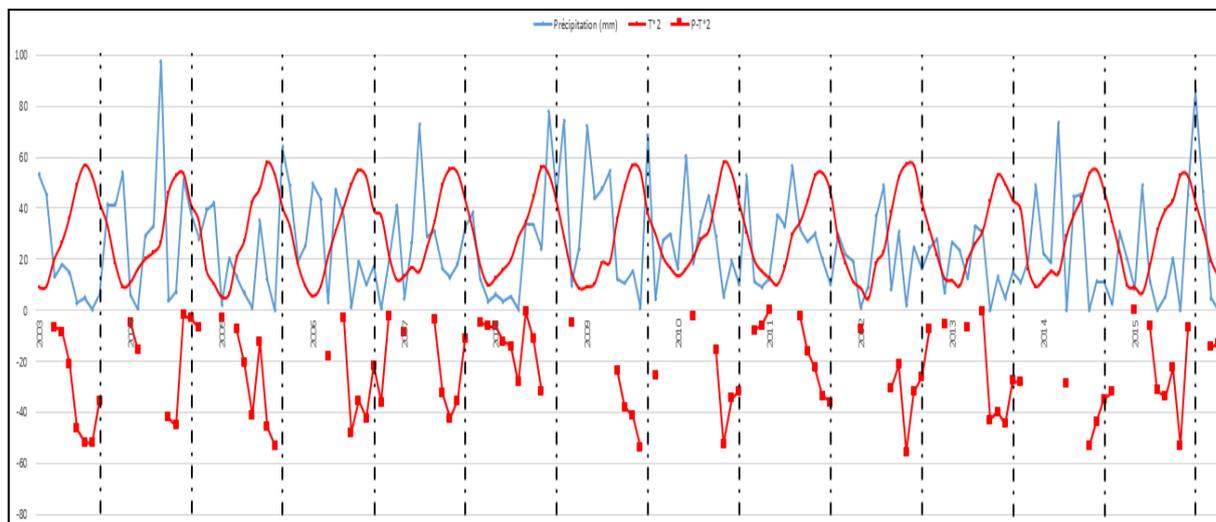
Figure 55 : Classification des années bonnes et mauvaises (exemple : 2008-2009)



D'après cette figure, on remarque clairement la différence entre les deux années (l'année commence en octobre). Entre octobre 2007 et septembre 2008, les précipitations ont été

minimes durant toute la période nécessaire pour la végétation et aussi durant les trois périodes essentielles pour l'éleveur ; aussi, l'année 2008 est classée mauvaise ; par contre, l'année 2009 a connu des précipitations durant les périodes clés de *Toubar*, *Djanber* et *Yebrir* et aussi durant presque tout le reste de l'année, elle est donc classée bonne.

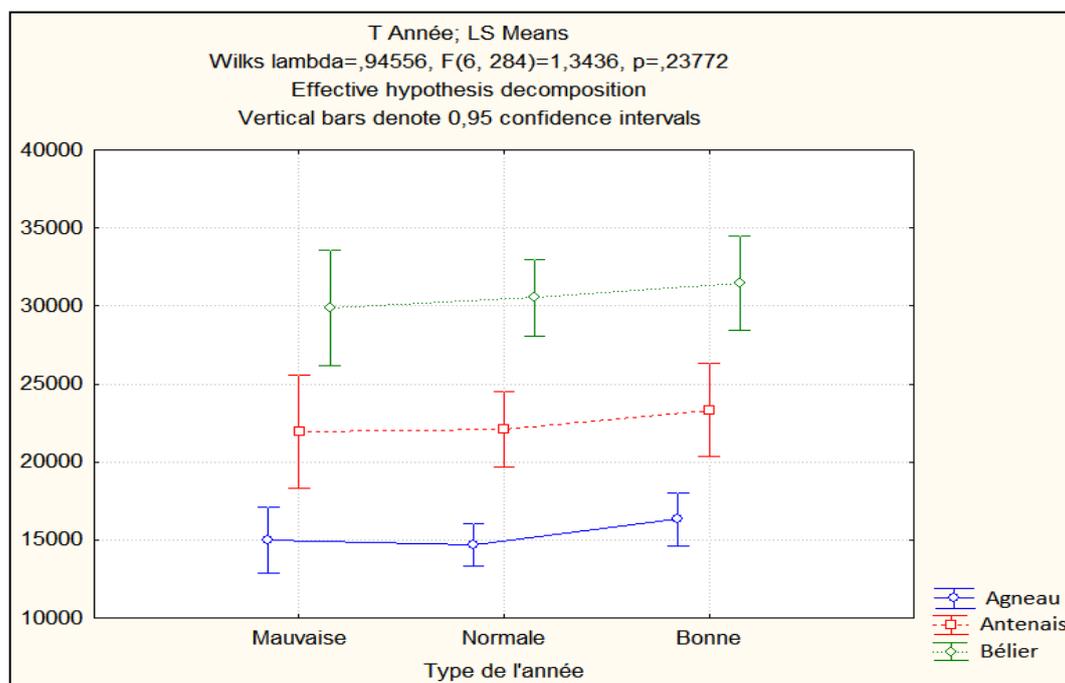
Figure 56 : L'indice xérothermique pour la période de janvier 2003 jusqu'à décembre 2015



A travers cette combinaison (indice xérothermique et périodes clés de *Toubar*, *Djanber* et *Yebrir*), on a classé les treize années en trois catégories : année bonne, année normale et année mauvaise.

a) Les catégories mâles

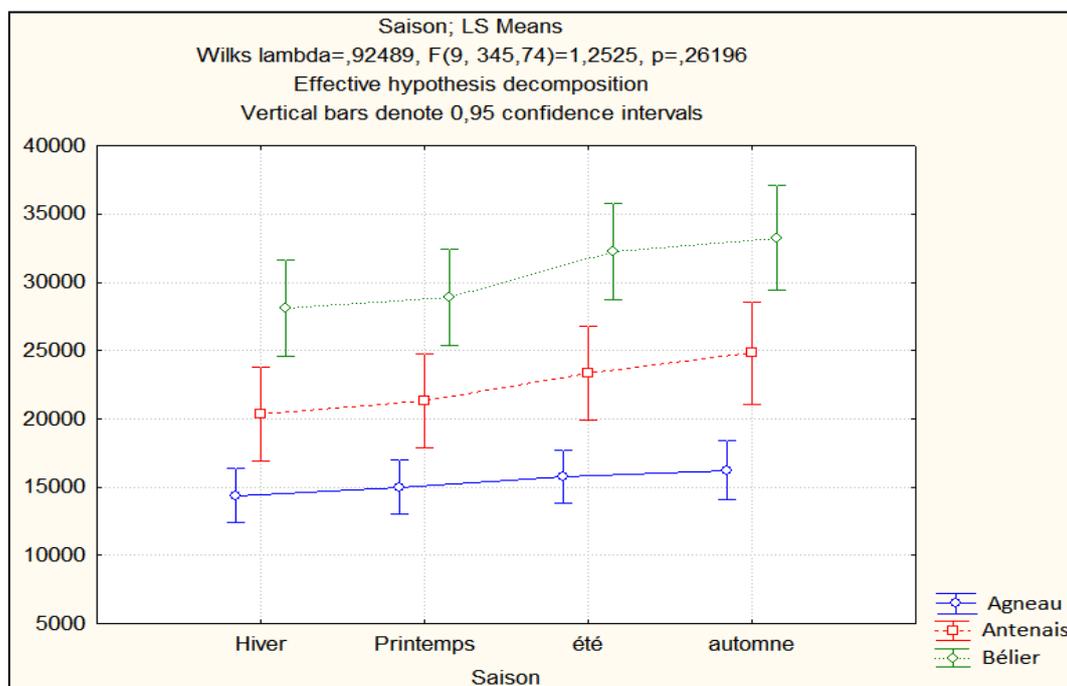
Figure 57 : Relation entre les prix moyens mensuels des ovins mâles et le type d'année (2003-2015)



La comparaison des prix des mâles durant la période 2003-2015, selon les années bonnes, moyennes et mauvaises, est présentée dans la figure ci-dessus. On remarque que :

- ✓ Les prix des béliers, durant toute la période des treize ans, ne sont pas affectés par le type de l'année ; l'analyse de la variance montre qu'il n'y a pas une différence significative entre le type de l'année et l'évolution des prix des béliers. Le prix moyen des béliers atteint 29.647,31 DA, 30.674,36 DA et 31.459,67 DA respectivement en année mauvaise, normale et en année bonne.
- ✓ Les antenais ne sont pas vulnérables par rapport au type de l'année, le prix moyen de cette catégorie atteignant 21.609,05 DA, 22.205,35 DA et 23.322,34 DA respectivement en année mauvaise, normale et bonne. L'analyse de la variance calculée entre les prix moyens mensuels des antenias durant les 156 mois (13 ans) et le type de l'année montre qu'il n'y a pas une différence significative.
- ✓ Le résultat de l'ANOVA (analyse de la variance) montre aussi qu'il n'y a pas une différence significative entre l'évolution des prix moyens mensuels des agneaux et le type de l'année.

Figure 58 : Relation entre les prix moyens mensuels des ovins mâles et les saisons (2003-2015)



D'après les résultats de la comparaison entre les prix des ovins mâles durant la période 2003-2015 et les saisons, on remarque que :

- ✓ Il y a une différence significative entre les prix des béliers durant la période 2003-2015 et la variation saisonnière, et ce, entre les prix en automne et les pris en hiver. Par contre, la comparaison entre les autres combinaisons (deux saisons) montre qu'il n'y a pas une différence significative.

Tableau 28 : Test d'homogénéité (prix des béliers/saisons)

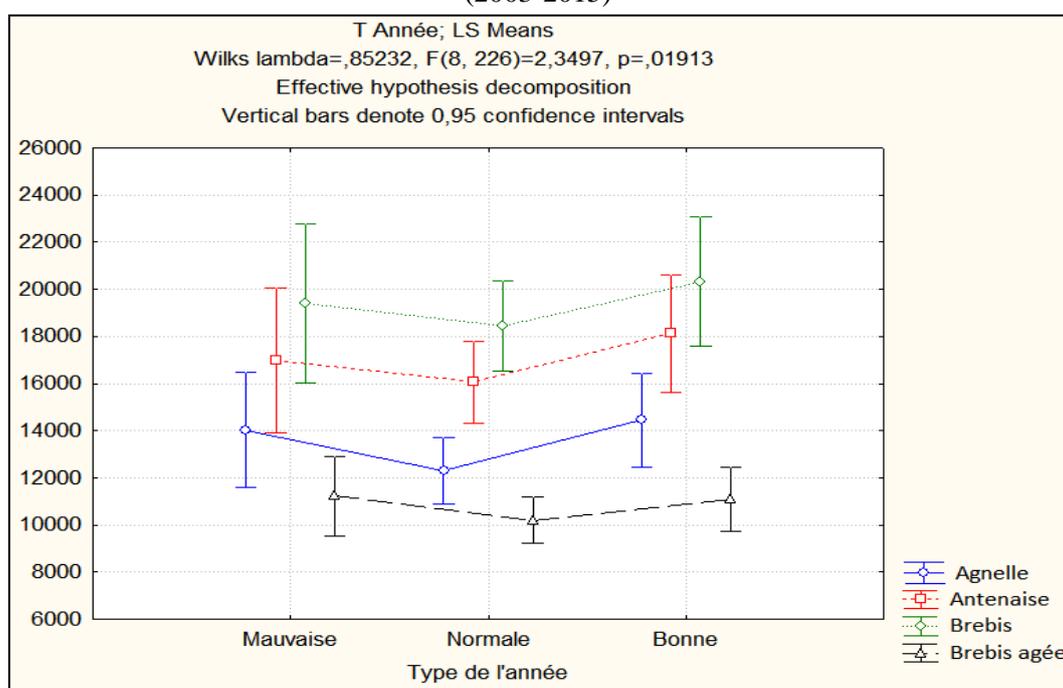
LSD test; variable Bélier			
Homogenous Groups, alpha = ,05000 Error: Between MS = 1135E5, df = 144,00			
Saison	Bélier – Mean	1	2
1 Hiver	27.901,77	****	
2 Printemps	28.946,01	****	****
3 Eté	32.460,61	****	****
4 Automne	33.486,53		****

- ✓ Les antenais ne sont pas vulnérables par rapport la variation saisonnière ; le prix moyen est en effet égal à 20.433,27 DA, 21.146,56 DA, 23.474,29 DA et 24.637,49 DA respectivement en hiver, au printemps, en été et en automne. L'analyse de la variance calculée entre les prix moyens mensuels des antenais durant les treize ans et les saisons montre qu'il n'y a pas une différence significative. Ce résultat est constaté aussi pour la comparaison des prix moyens des agneaux et des saisons. Le prix moyen des agneaux est égal à 14.268,62 DA, 14.914,41 DA, 15.743,59 DA et 16.130,90 DA respectivement en hiver, au printemps, en été et en automne.

D'après les résultats de l'analyse de la variance multiple (MANOVA), et avec le regroupement des deux facteurs (type de l'année et variation saisonnière) on remarque qu'il n'y a pas une différence significative entre les prix moyens des ovins mâles et la combinaison entre le type de l'année et les saisons, à l'exception des prix des béliers en hiver et en automne en année normale.

b) Les catégories femelles

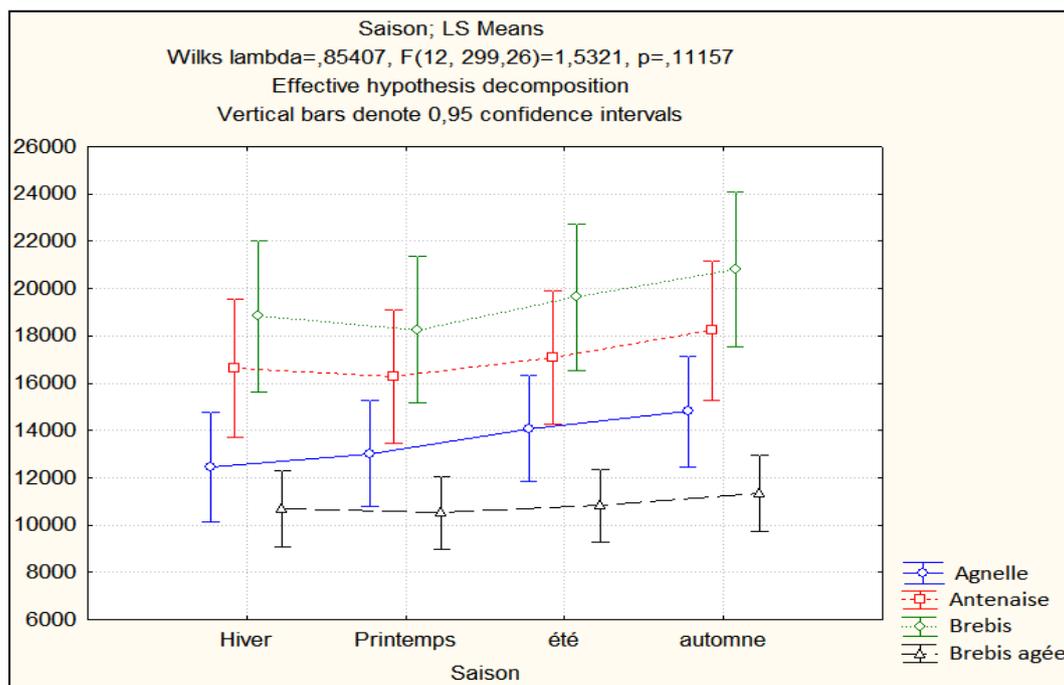
Figure 59 : Relation entre les prix moyens mensuels des ovins femelles et le type d'année (2003-2015)



La figure ci-dessus présente la comparaison entre les prix des ovins femelles et le type d'année durant la période 2003-2015. On remarque que :

- ✓ Les prix des brebis, durant toute la période de treize ans, ne sont pas affectés par le type de l'année ; l'analyse de la variance montre qu'il n'y a pas une différence significative entre le type de l'année et l'évolution des prix des brebis, le prix moyen de cette catégorie étant égal à 18.469,08 DA, 19.287,52 DA et 20.330,70 DA respectivement en année normale, mauvaise et bonne.
- ✓ Les antenaises ne sont pas vulnérables par rapport au type de l'année puisque le prix moyen des antenaises est égal à 16.079,69 DA, 16.909,17 DA et 18.122,87 DA respectivement en année normale, mauvaise et en année bonne. L'analyse de la variance calculée entre les prix moyens mensuels des antenaises durant les treize ans et le type de l'année montre qu'il n'y a pas une différence significative.
- ✓ Le résultat de l'analyse de la variance montre aussi qu'il n'y a pas une différence significative entre l'évolution des prix moyens mensuels des agnelles et le type de l'année, d'une part et, d'autre part, le résultat montre qu'il n'y a pas une différence significative entre les prix moyens des brebis âgées et le type de l'année.

Figure 60 : Relation entre les prix moyens mensuels des ovins femelles et les saisons (2003-2015)



D'après les résultats de la comparaison entre les prix des ovins femelles (2003-2015) et les saisons, on remarque que :

- ✓ Il n'y a pas une différence significative entre les prix des brebis (2003-2015) et la variation saisonnière, le prix moyen des brebis est égal à 18.114,12 DA, 18.521,93 DA, 19.372,47 DA et 20.478,36 DA respectivement en printemps, en hiver, en été et en automne.
- ✓ Les antenaises et les agnelles ne sont pas vulnérables par rapport aux variations saisonnières ; l'analyse de la variance calculée entre les prix moyens mensuels des antenaises et des agnelles durant les treize ans et les saisons montre qu'il n'y a pas une différence significative. Ce résultat est confirmé aussi pour la comparaison des prix

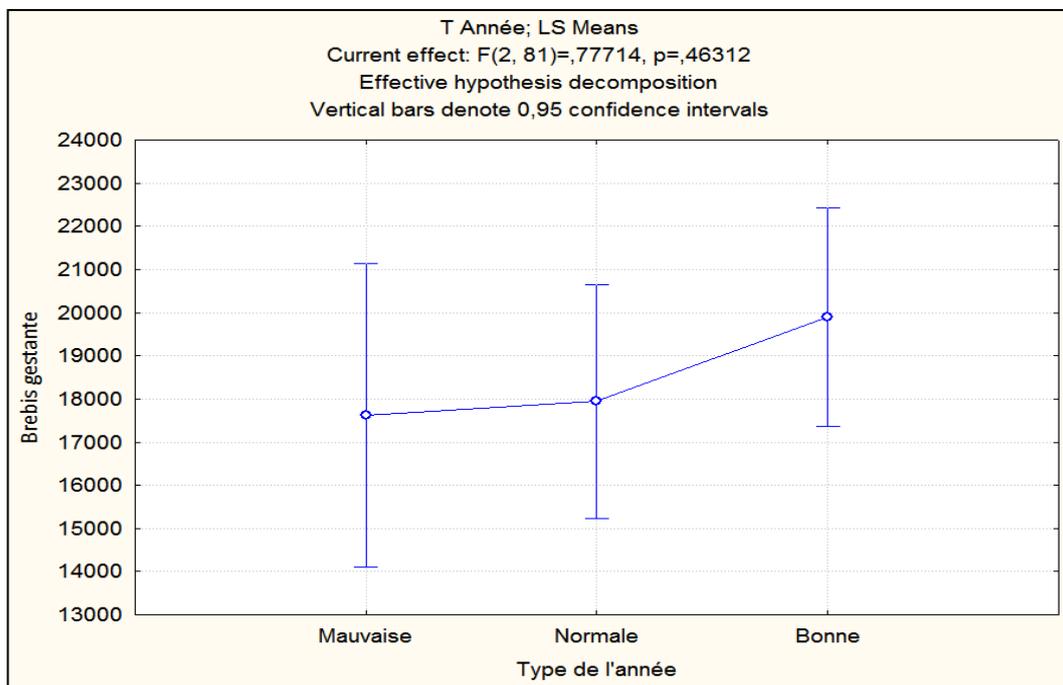
moyens des brebis âgées et des saisons, ces prix moyens étant égaux à 10.161,36 DA, 10.509,32 DA, 10.532,72 DA et 11.371,76 DA respectivement au printemps, en hiver, en été et en automne.

D'après les résultats de l'analyse de la variance multiple (MANOVA), et avec le regroupement des deux facteurs (type de l'année et variation saisonnière) on remarque qu'il n'y a pas une différence significative entre les prix moyens des ovins femelles et la combinaison entre le type de l'année et les saisons.

c) Catégories des femelles gestantes et suivées

c.1) Brebis gestante

Figure 61 : Relation entre les prix moyens mensuels des brebis gestantes et le type d'année (2003-2015)



L'analyse montre que les prix des brebis gestantes durant toute la période de trieze ans ne sont pas affectés par le type de l'année, et qu'il n'y a pas une différence significative entre le type de l'année et l'évolution des prix des brebis gestantes. Le prix moyen de cette catégorie est égal à 17.978,95 DA, 18.854,15 DA et 20.051,66 DA respectivement en année mauvaise, normale et bonne.

Figure 62 : Relation entre les prix moyens mensuels des brebis gestantes et les saisons (2003-2015)

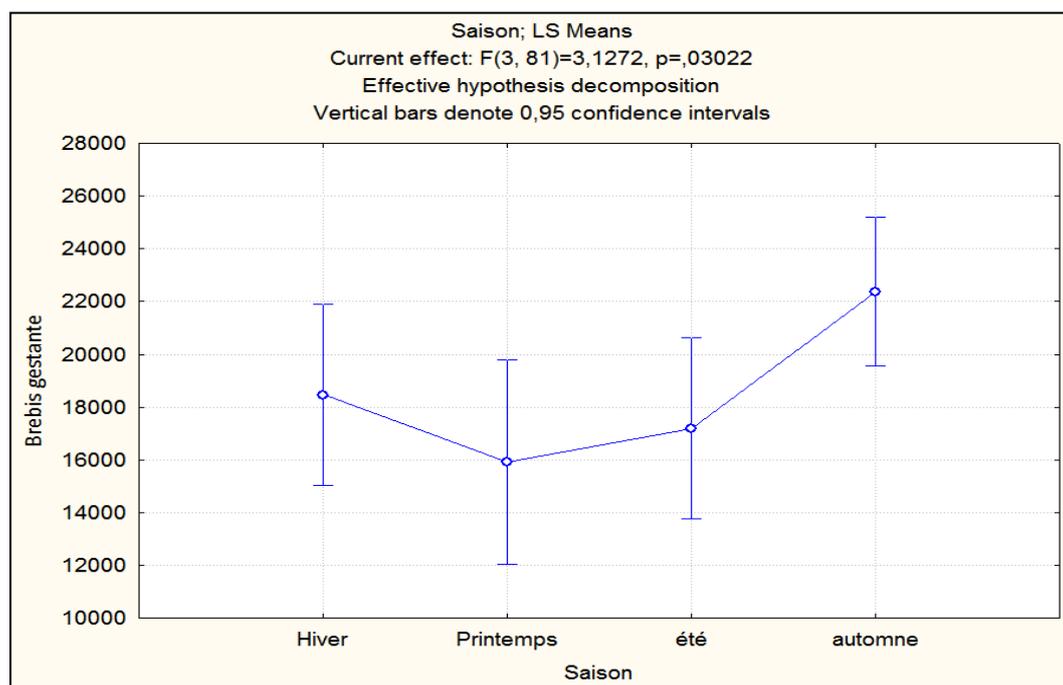


Tableau 29 : Test d'homogénéité (prix des brebis gestantes X saisons)

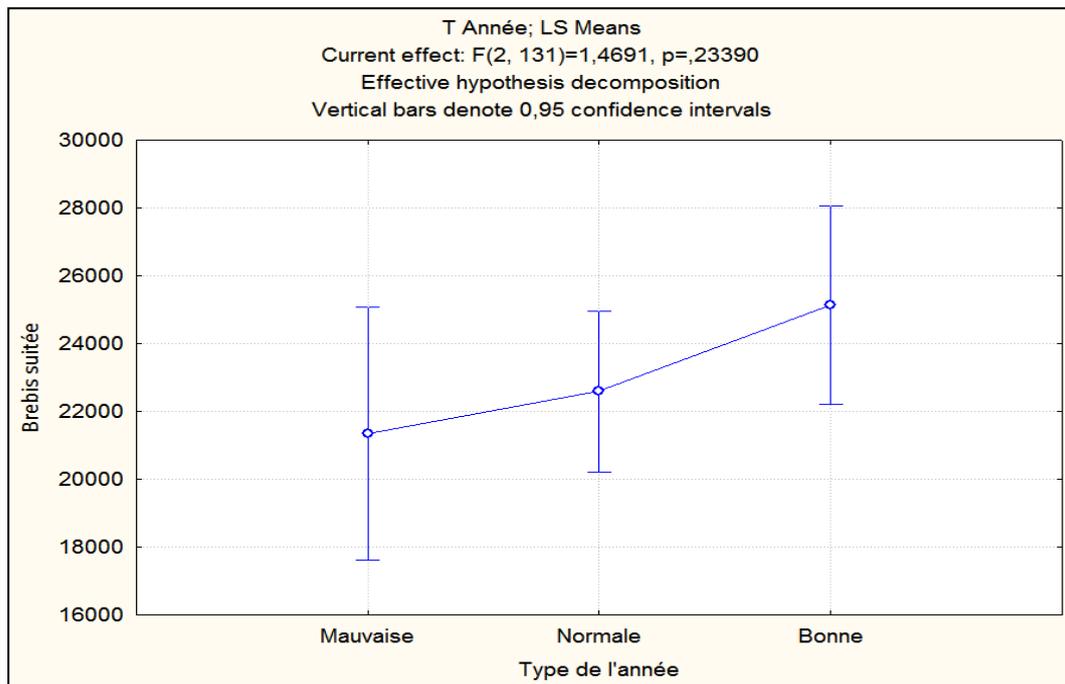
LSD test; variable Brebis gestante			
Homogenous Groups, alpha = ,05000 Error: Between MS = 5277E4, df = 81,000			
Saison	Brebis gestante – Mean	1	2
3 Eté	16.501,19	****	
2 Printemps	16.864,58	****	
1 Hiver	18.794,27	****	****
4 Automne	21.958,78		****

D'après les résultats de l'analyse de la variance, on remarque qu'il y a une différence significative entre les prix des brebis gestantes durant la période de treize ans (2003-2015) et la variation saisonnière, et ce, entre les prix en automne et en été ainsi qu'entre les prix en automne et au printemps. Par contre, la comparaison entre les prix en hiver et ceux des autres saisons montre qu'il n'y a pas une différence significative.

Avec le regroupement des deux facteurs (type de l'année et variation saisonnière), l'analyse de la variance multiple (MANOVA) montre qu'il n'y a pas une différence significative entre les prix moyens des brebis gestantes et la combinaison entre le type de l'année et les saisons, à l'exception des prix en automne.

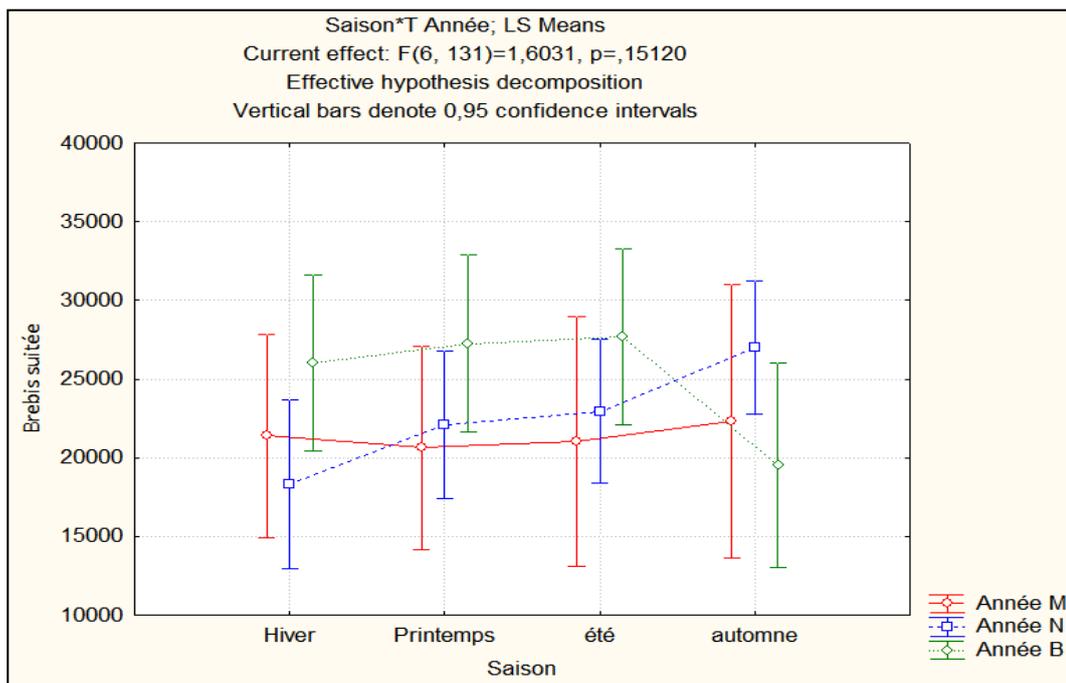
c.2) Brebis suitées

Figure 63 : Relation entre les prix moyens mensuels des brebis suitées et le type d'année (2003-2015)



L'analyse de la variance montre qu'il n'y a pas une différence significative entre le type de l'année et l'évolution des prix des brebis suitées ; le prix moyen de cette catégorie est égal à 21.241,18 DA, 23.103,92 DA et 25.503,47 DA respectivement en année mauvaise, normale et bonne.

Figure 64 : Relation entre les prix moyens mensuels des brebis suitées et la combinaison (type d'année X saison) de 2003 à 2015



Les résultats de l'analyse de la variance multiple entre l'évolution des prix des brebis suitées d'une part, et d'autre part la variation saisonnière et le type de l'année, montrent qu'il y a une différence significative, et ce, entre les prix des brebis suitées au printemps et en été des années bonnes et les prix en hiver des années normales.

c.3) Antenaïse gestante

D'après les résultats de l'analyse de la variance, on remarque qu'il n'y a pas une différence significative entre les prix des antenaïses gestantes durant la période de treize ans (2003-2015) et le type de l'année.

Figure 65: Relation entre les prix moyens mensuels des brebis suitées et le type d'année (2003-2015)

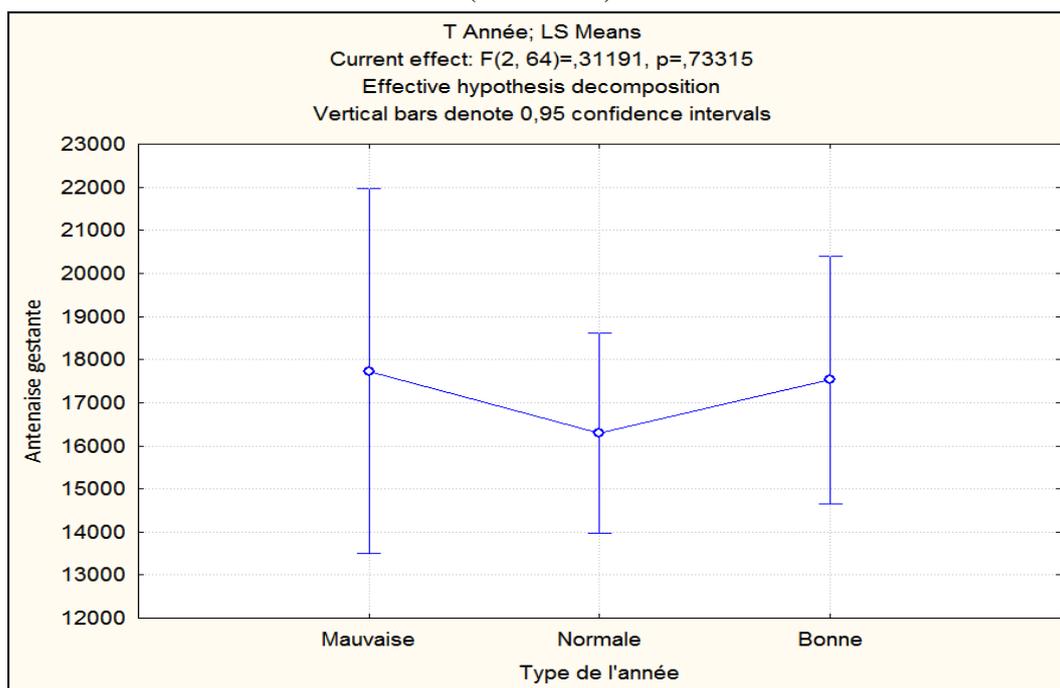
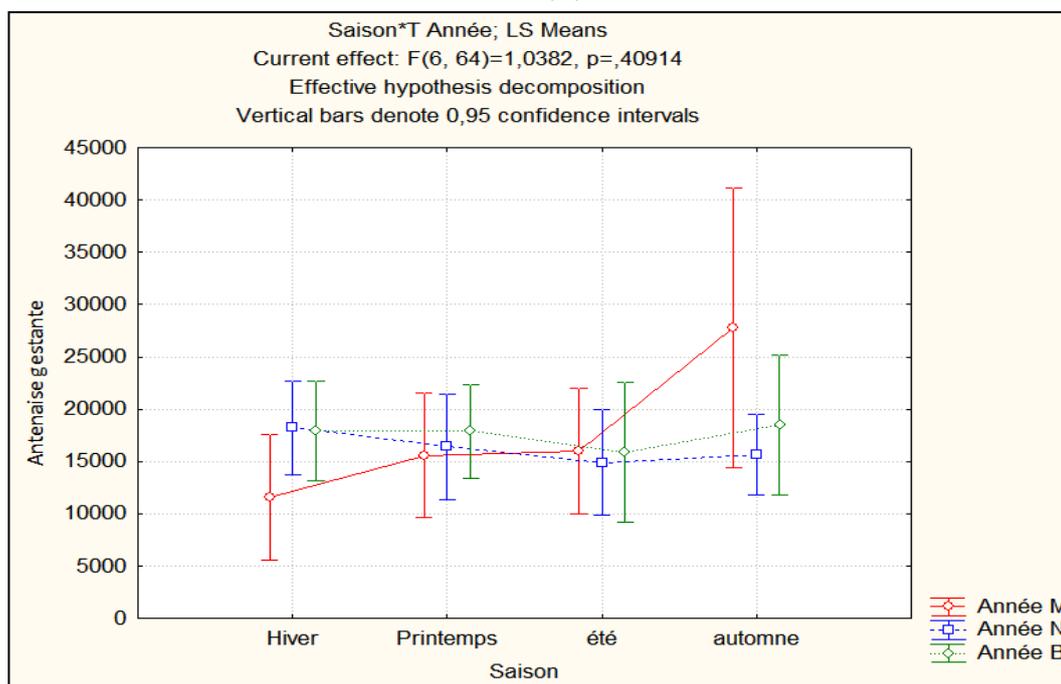


Figure 66 : Relation entre les prix moyens mensuels des antenaïses gestantes et la combinaison (type d'année X saison) (2003-2015)



Avec le regroupement des deux facteurs (type de l'année et variation saisonnière), l'analyse de la variance multiple montre qu'il y a une différence significative entre les prix moyens des antenaises gestantes et la combinaison type de l'année/saisons, et ce, entre les prix en automne et en hiver des années mauvaises.

## 2.2. Les aliments du bétail

Comme nous l'avons vu plus haut (cf. chapitre II), l'aliment de bétail occupe une part capitale dans la structure des coûts des ovins, ce qui signifie que tout changement dans les prix des aliments aura un impact direct sur les prix des ovins.

Tableau 30 : Correlations entre les prix des aliments et les prix des ovins (2003-2015)

Correlations Marked correlations are significant at $p < ,05000$				
	Orge	Son	Paille	Foin
Agneau	<b>0,57</b>	<b>0,68</b>	<b>0,63</b>	0,28
Agnelle	<b>0,70</b>	<b>0,70</b>	0,46	0,35
Antenais	<b>0,49</b>	<b>0,53</b>	0,42	0,14
Antenaise	0,44	<b>0,56</b>	0,38	0,09
Bélier	0,30	0,31	0,30	-0,03
Brebis	0,36	<b>0,49</b>	0,37	-0,05
Brebis gestante	0,40	<b>0,65</b>	<b>0,49</b>	0,04
Brebis suitée	0,47	<b>0,61</b>	<b>0,53</b>	0,25
Brebis agée	0,39	<b>0,54</b>	0,34	0,16
Antenaise gestante	0,37	<b>0,55</b>	0,37	-0,01

Statistiquement parlant, la corrélation calculée entre les prix des aliments et celui des ovins durant treize ans montre un coefficient assez significatif (cf. tableau 30). Mais, cette corrélation varie en fonction des différents types d'aliment et de la catégorie d'ovin. Elle peut atteindre jusqu'à : 0,70 entre les prix des agnelles et les prix de l'orge et du son ; 0,68 et 0,57 entre les prix des agneaux et les prix du son et de l'orge respectivement ; 0,49 et 0,53 entre les prix des antenais et les prix de l'orge et du son. On remarque aussi que toutes les corrélations sont positives, c'est-à-dire que l'augmentation des prix des aliments influe positivement sur l'augmentation des prix des ovins.

D'après notre enquête, durant une année sèche, la stratégie des « *Moualás* » (éleveurs) consiste à accroître l'achat d'aliments (orge, son, foin et paille) et à louer des parcelles steppiques mises en défens et/ou des plantations pastorales. Cela induit une augmentation de la demande sur les différents types d'aliments et donc une hausse de leurs prix. Selon le HCDS, par exemple durant l'année 2007, la superficie de mises en défens et de plantations pastorales louée aux éleveurs dans les trois wilayas de Djelfa, Médéa et Tiaret a atteint 44.582 ha, ce qui correspond théoriquement à 59.702.100 UF soit l'équivalent de 59.702 tonnes d'orge.

Il y a lieu de noter également que les pouvoirs publics, à travers l'OAIC, avaient essayé de couvrir une partie de la demande en aliments par la vente de l'orge subventionnée (400g/tête/trimestre), sauf que cette aide a été jugée par les éleveurs comme insignifiante, car elle ne couvre même pas le besoin d'une demi-journée.

Par ailleurs, lorsque l'année est bonne, les « *Moualás* » trouvent dans les parcours gratuits une opportunité assez profitable pour conduire leurs cheptels avec le minimum de charges alimentaires. L'une des conséquences de cette décision est la diminution de la demande sur les aliments, ce qui entraîne une nette baisse de leurs prix.

### 2.3. Les périodes des fêtes

Il s'agit du mois de Ramadhan qui est le neuvième mois du calendrier hégirien, et du mois Dhou el hidja (Aïd El-Adha où Aid El Kebir) qui est le douzième mois du calendrier hégirien.

#### a) Les catégories de mâles

Figure 67 : Relation entre les prix moyens mensuels des ovins mâles et les périodes des fêtes (2003-2015)

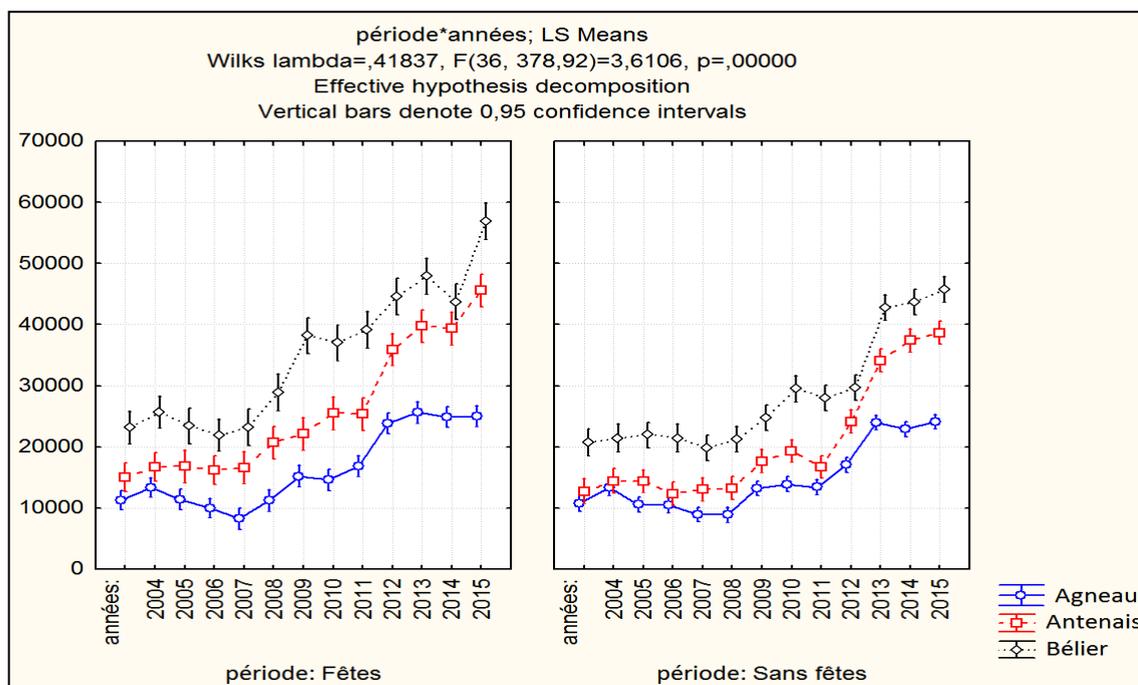


Tableau 31 : Test d'homogénéité (prix des agneaux X périodes des fêtes)

LSD test; variable Agneau			
Homogenous Groups, alpha = ,05000 Error: Between MS = 3038E3, df = 130,00			
Période	Agneau - Mean	1	2
2 Sans fêtes	14.855,63	****	
1 Fêtes	16.015,00		****

Tableau 32 : Test d'homogénéité (prix des antenais X périodes des fêtes)

LSD test; variable Antenais			
Homogenous Groups, alpha = ,05000 Error: Between MS = 7100E3, df = 130,00			
Période	Antenais - Mean	1	2
2 Sans fêtes	20.866,19	****	
1 Fêtes	25.281,59		****

Tableau 33 : Test d'homogénéité (prix des béliers X périodes des fêtes)

LSD test; variable Bélier			
Homogenous Groups, alpha = ,05000 Error: Between MS = 8856E3, df = 130,00			
Période	Bélier - Mean	1	2
2 Sans fêtes	28.747,10	****	
1 Fêtes	34.282,63		****

D'après les résultats de l'analyse de la variance et les tests d'homogénéité présentés ci-dessus, il y a une relation hautement significative ( $p < 0,000$ ) entre les prix des ovins mâles et les périodes des fêtes. On a groupé les treize ans en trois groupes homogènes à travers l'analyse de la variance et ensuite on a utilisé l'analyse en composantes principales (ACP) pour voir en détail (par mois) l'effet des périodes des fêtes sur la fluctuation des prix des ovins mâles.

a.1) la période entre 2003 et 2008

L'analyse en composantes principales des prix des ovins mâles entre l'année 2003 et l'année 2008 montre que la qualité de représentation est supérieure à 93% et que les trois catégories (agneaux, antenais et béliers) sont bien corrélés avec le cercle de corrélation (1x2).

Figure 68 : La projection des variables sur le plan factoriel 1x2 (2003-2008)

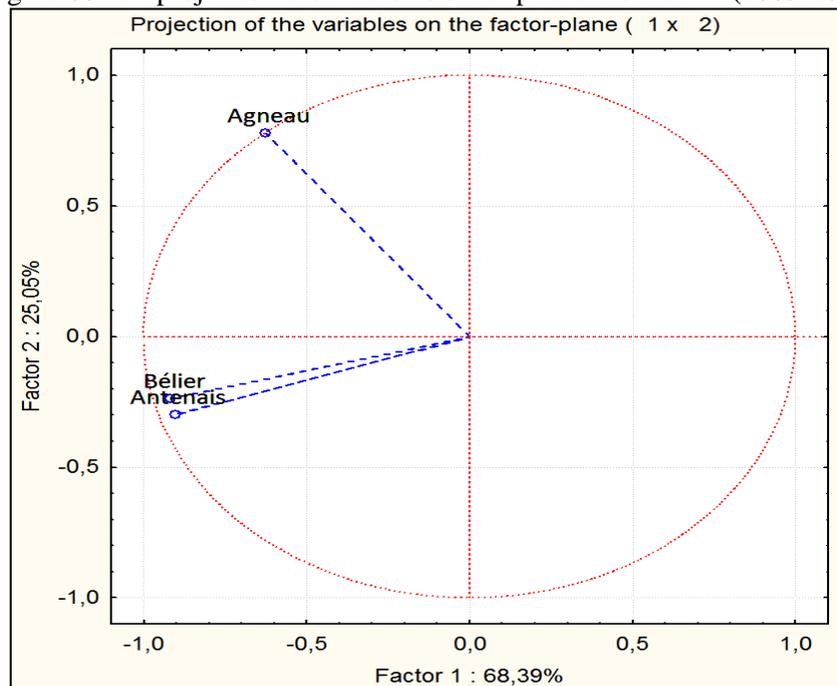
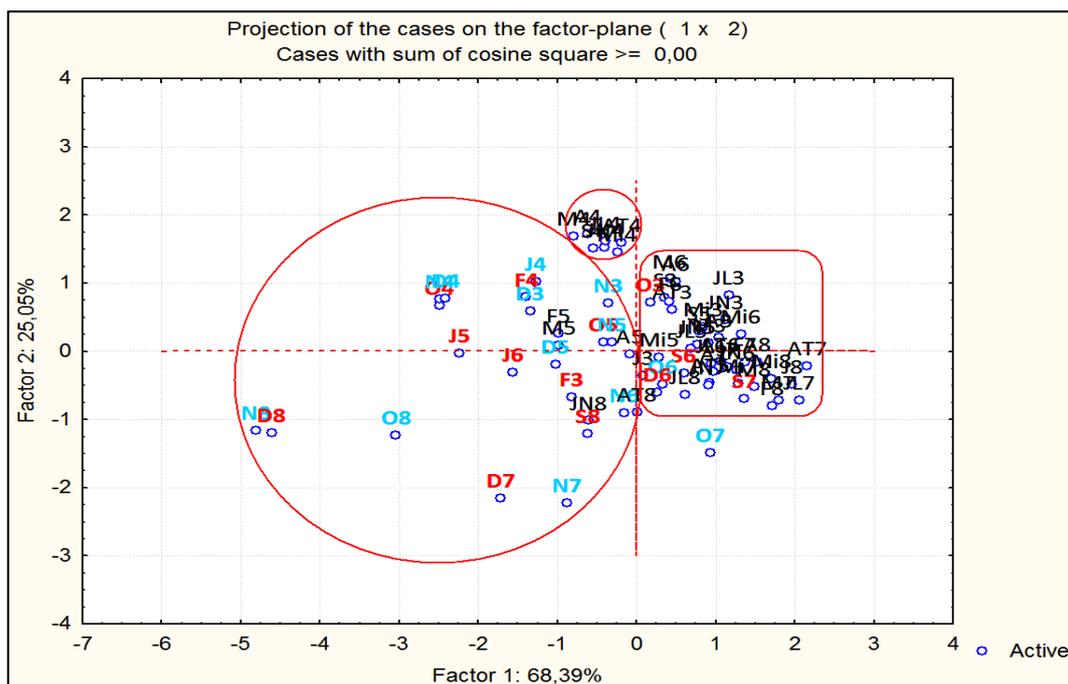


Figure 69 : La projection des individus sur le plan factoriel 1x2 (2003-2008)





- ✓ Les quatre derniers mois du calendrier hégirien (ramadhan, mois d'Aïd El-Adha et les deux mois séparant ces fêtes) sont caractérisés par les prix des ovins mâles les plus élevés par rapport aux autres mois (2009-2012).

a.3) la période entre 2012 et 2015

Figure 72 : La projection des variables sur le plan factoriel 1x2 (2012-2015)

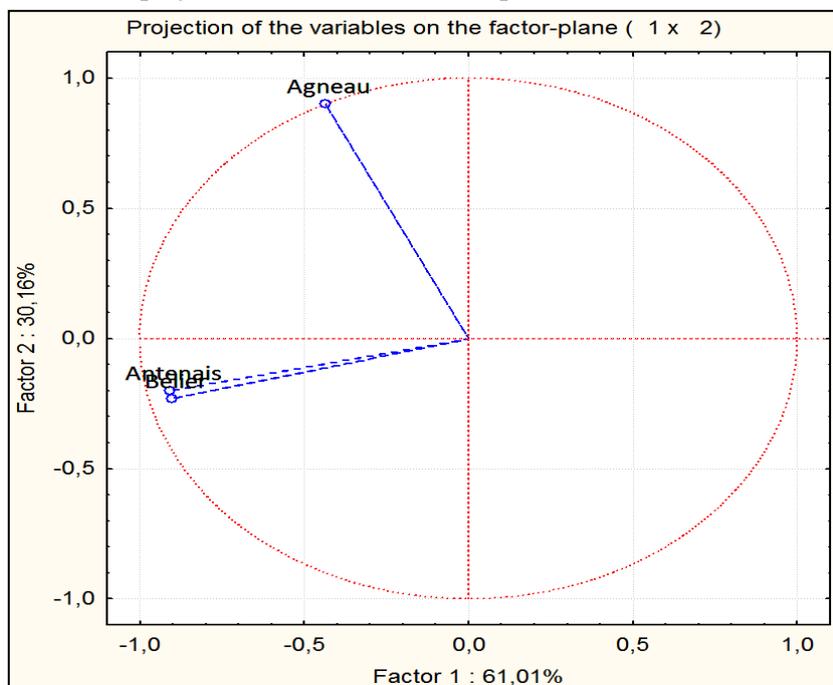
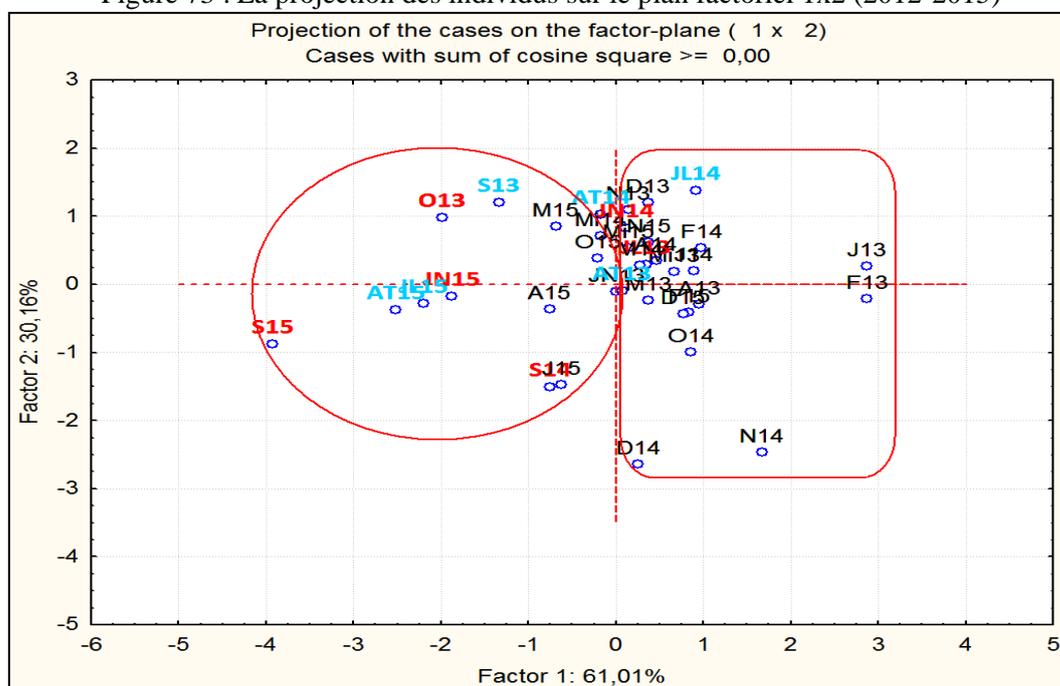


Figure 73 : La projection des individus sur le plan factoriel 1x2 (2012-2015)

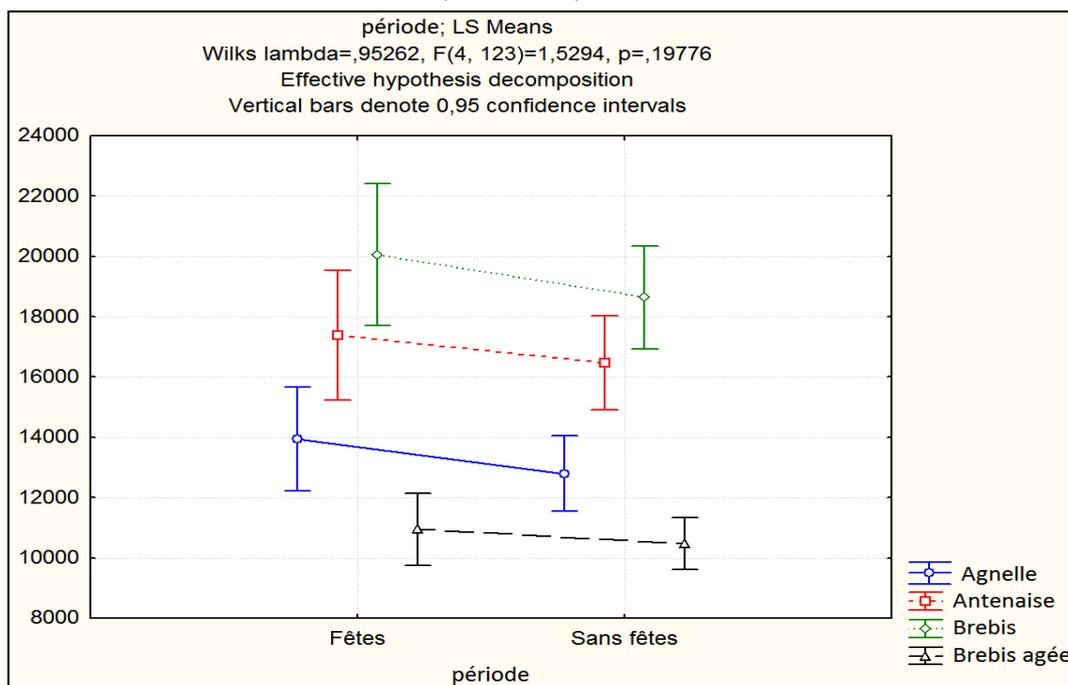


L'analyse en composantes principales des prix des ovins mâles entre l'année 2012 et l'année 2015 montre que la qualité de représentation du plan (1x2) est supérieure à 91% et que les trois catégories (agneaux, antenais et béliers) sont bien corrélés avec le cercle de corrélation ;

la projection des individus montre clairement que les mois de Ramadhan et le mois d'Aïd El-Adha ainsi que les mois séparant les deux fêtes sont dans un même groupe (colorés en rouge et en bleu), ce qui signifie que ces mois sont ceux au cours desquels les prix des ovins mâles sont les plus élevés par rapport aux autres mois.

**b) catégories femelles**

Figure 74 : Relation entre les prix moyens mensuels des ovins femelles et les périodes des fêtes (2003-2015)



Concernant les ovins femelles, on remarque que :

- ✓ Les prix des brebis durant toute la période de triezee ans ne sont pas affectés par les périodes des fêtes, l'analyse de la variance montre qu'il n'y a pas une différence significative entre les périodes des fêtes et l'évolution des prix des brebis ;
- ✓ Le prix moyen des antenaïses est égal à 16.470,50 DA et à 17.392,43 DA respectivement durant les périodes sans fêtes et dans les périodes des fêtes. L'analyse de la variance calculée entre les prix moyens mensuels des antenaïses et les périodes des fêtes montre qu'il n'y a pas une différence significative.
- ✓ Le résultat de l'ANOVA (analyse de la variance) montre qu'il n'y a pas pas une différence significative entre l'évolution des prix moyens mensuels des agnelles et les périodes des fêtes ainsi qu'entre ces périodes et les prix mensuels des brebis âgées.

**c) les femelles gestantes et suitées**

Tableau 34 : Test d'homogénéité (prix des brebis gestantes X périodes des fêtes)

LSD test; variable Brebis gestante		
Homogenous Groups, alpha = ,05000 Error: Between MS = 1350E4, df = 36,000		
période	Brebis gestante – Mean	1
1 Fêtes	15.284,37	****
2 Sans fêtes	17.343,31	****

Tableau 35 : Test d'homogénéité (prix des brebis suitées X périodes des fêtes)

LSD test; variable Brebis suitée		
Homogenous Groups, alpha = ,05000 Error: Between MS = 2134E4, df = 36,000		
période	Brebis suitée – Mean	1
1 Fêtes	18.754,17	****
2 Sans fêtes	20.657,33	****

Tableau 36 : Test d'homogénéité (prix des antenaises gestantes X périodes des fêtes)

LSD test; variable Antenaïse gestante		
Homogenous Groups, alpha = ,05000 Error: Between MS = 1172E4, df = 36,000		
période	Antenaïse gestante – Mean	1
1 Fêtes	13887,50	****
2 Sans fêtes	15554,42	****

Les résultats de l'Analyse de la variance (Anova) montrent qu'il n'y a pas une différence significative entre l'évolution des prix moyens mensuels des femelles gestantes et les périodes des fêtes et aussi entre ces périodes et les prix mensuels des femelles suitées.

#### 2.4. Les intermédiaires

Au cours de notre enquête, nous avons essayé de nous rapprocher d'un certain nombre de maquignons, de maquignons éleveurs et de chevillards, qui sont considérés dans notre étude comme des intermédiaires qui pourrait avoir une influence importante sur les prix des ovins. Ces intermédiaires peuvent être scindés en deux catégories :

- Catégorie des intermédiaires locaux : elle constitue la frange la plus importante en termes d'effectif. Elle devient plus présente durant les périodes des fêtes, c'est dire, au moment où la demande atteint son pic, et où ces intermédiaires peuvent espérer tirer d'importants profits avec un risque minime.
- Catégorie des intermédiaires hors wilaya : notre suivi en 2007-2008 et en 2011-2015 nous a permis de compter et classer par wilaya les acheteurs d'ovins se présentant sur le marché de Djelfa. Les résultats montrent que les acheteurs hors-wilaya représentent 30% environ de l'ensemble des acheteurs, la moitié d'entre eux provenant des wilayas limitrophes (Laghouat, M'Sila, Médeéa et Tiaret). Les acheteurs des wilayas frontalières (Tébessa et Souk-Ahras) nous ont confirmé l'intensité des transactions visant l'exportation vers l'ouest tunisien. Il convient de souligner que cette exportation informelle et illicite, se concentre autour d'un nombre minime d'acteurs (3% environ), qui offrent de très bons prix pour les vendeurs locaux, ce qui accélère le rythme d'augmentation des cours<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> L'une des idées courantes chez les *Moualâs* est que « les prix augmentent en fonction de l'effectif des visiteurs de l'Est ».

## CONCLUSION

La filière ovine est caractérisée par l'importance des mâles dans la production de la viande ; cela explique les différences de prix que l'on peut constater sur le marché entre les catégories femelles et les catégories mâles.

Parallèlement avec le sexe, l'âge influe sur les prix des moutons à cause de l'importance de ce facteur dans la finalité de la transaction (abattage ou reproduction) et dans la variation de leur poids vif. L'agneau est moins cher que l'antennais, et ce dernier est moins cher que le bélier. Comme pour les catégories mâles, les prix des ovins femelles varient positivement avec l'augmentation de l'âge. Ainsi, le prix moyen mensuel de l'agnelle est moins élevé que celui de l'antennaise et ce dernier est plus bas que celui de la brebis. Par contre le prix de la brebis âgée est moins élevé par rapport aux autres catégories des femelles. Concernant la catégorie des femelles productrices dans la filière ovine, celles-ci ne sont pas présentes sur le marché des ovins durant toute la période de 2003 à 2015, mais uniquement pendant quelques mois bien déterminés à cause des périodes d'agnelage et de la durée de gestation. Les prix des femelles de cette catégorie sont fonction de l'âge de l'animal et du nombre d'agneaux qui les accompagnent, en conséquence, les femelles suitées sont plus chères que les femelles gestantes.

La comparaison des prix des ovins durant la période 2003-2015 avec le type d'année et la variation saisonnière montre que les prix des ovins mâles et femelles ne sont pas affectés par ces deux facteurs, d'une part, et, d'autre part, les femelles gestantes et suitées sont vulnérables par rapport au type de l'année et aussi à la variation saisonnière.

L'aliment du bétail occupe une part capitale dans la structure des coûts des ovins, ce qui signifie que tout changement dans les prix des aliments aura un impact direct sur les prix des ovins. On remarque aussi que toutes les corrélations entre les prix des ovins et les prix des aliments de bétail sont positives, c'est-à-dire que l'augmentation des prix des aliments influe positivement sur l'augmentation des prix des ovins.

Selon les résultats de l'analyse de la variance et les tests d'homogénéité, il ressort qu'il y a une différence hautement significative entre les prix des ovins mâles et les périodes des fêtes ; l'analyse en composantes principales montre que les quatre derniers mois du calendrier hégirien (ramadhan, mois d'Aïd El-Adha et les deux mois séparant ces fêtes) sont caractérisés par des prix des ovins mâles les plus élevés par rapport aux autres mois (2003-2015). Par contre, les catégories des femelles et des femelles gestantes et suitées ne sont pas affectées par les périodes des fêtes. Durant ces périodes, on a également remarqué que la catégorie des intermédiaires (maquignons, maquignons-éleveurs et chevillards) devient plus patente, c'est-à-dire, au moment où la demande atteint son pic, et où ces intermédiaires peuvent espérer tirer d'importants profits avec un risque minime.

## CHAPITRE IV : STRATÉGIES DES ÉLEVEURS FACE AU MARCHÉ

### INTRODUCTION

En élevage ovin, la mise en marché des produits est un des déterminants de la viabilité des exploitations d'élevage. Les décisions des éleveurs sur les choix de mise en marché permettent d'améliorer la viabilité économique et la capacité d'adaptation des exploitations aux perturbations liées au marché.

L'objectif du travail présenté dans ce chapitre est de proposer un cadre méthodologique et d'analyser les éléments de caractérisation des stratégies de mises en marché en élevage ovin steppique.

### I- LES STRATÉGIES DE VENTE DES OVINS

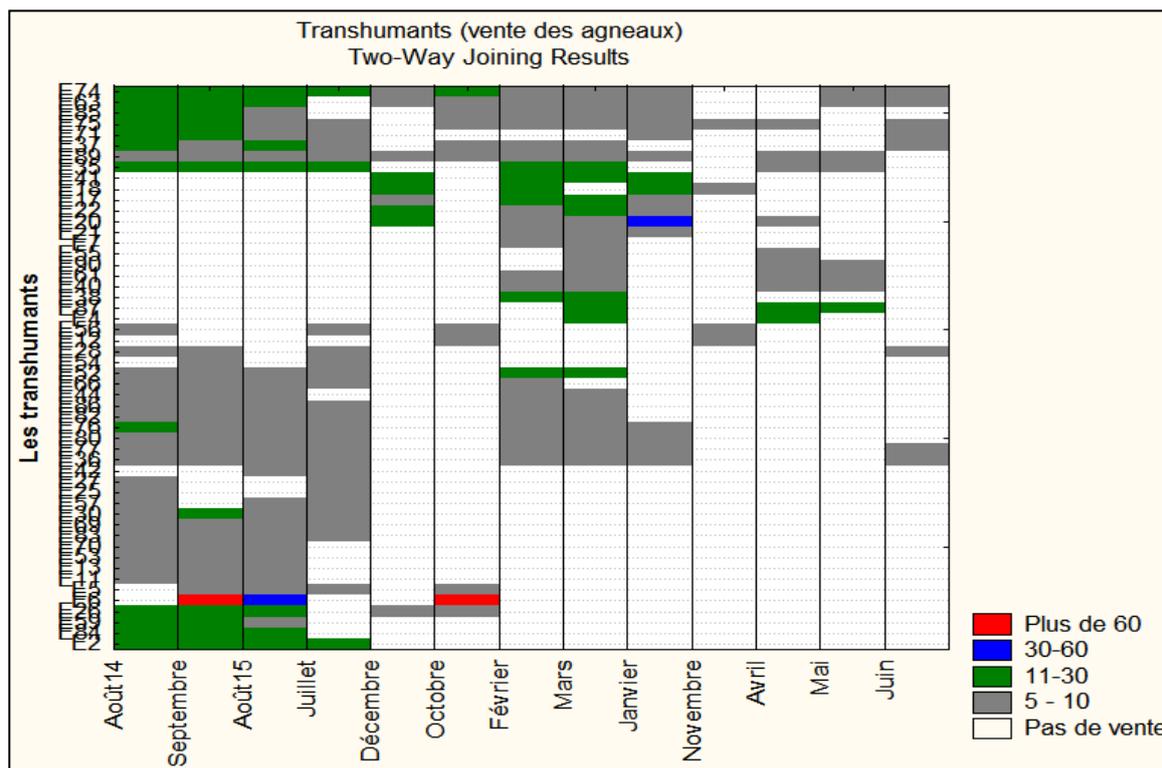
Les informations nécessaires pour identifier et analyser les stratégies de vente des ovins sont le calendrier des ventes sur la campagne précédente (Août 2014 - Août 2015) et pour chaque transaction (ou groupe de transactions). Nous avons renseigné les caractéristiques des animaux vendus, les volumes et les causes de vente, nous nous sommes focalisés sur la mise en marché des jeunes (agneau, agnelle, antenais et antenaise). Il faut noter que la majorité des éleveurs enquêtés ne procèdent pas à l'achat de moutons, mis à part une minorité d'entre-eux qui achètent de jeunes moutons pour les revendre durant les périodes des fêtes (Aid El Adha), comportement opportuniste dans l'espoir de tirer des profits de ces transactions.

#### 1. Stratégies de vente des agneaux

##### 1.1. Chez les transhumants

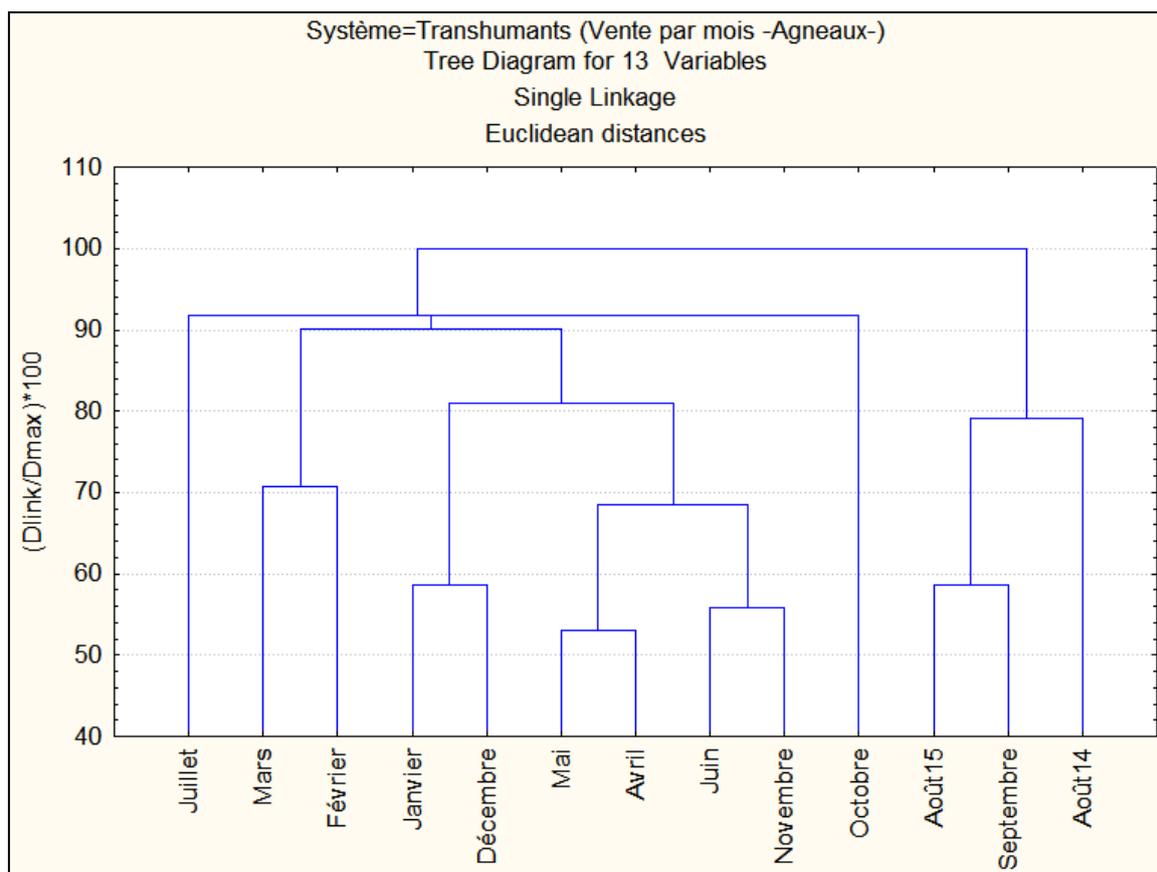
D'après la figure 75, cinq stratégies de mise en marché au cours d'une campagne peuvent être distinguées. Certains éleveurs transhumants vendent sur 1 à 4 périodes bien ciblées dans l'année ; pendant ces périodes, les départs se font en lots petits à moyens (5 à 10 ou 11 à 30 agneaux).

Figure 75 : Organisations temporelles des ventes d'agneaux par les transhumants



D'autres éleveurs vendent sur une seule période dans l'année, avec une interruption des ventes de quelques mois. Une troisième stratégie correspond à la vente en continu pendant toute l'année, avec des sorties de lots de petite taille (5 à 10 agneaux maximum) ; pour certains, les départs sont réguliers au moins un départ par mois, avec l'interruption d'un ou deux mois par an. La fréquence est variable et les lots sont petits à moyens. Dans la quatrième stratégie distinguée, les éleveurs font partir 50% à 75% de leur production sur une seule période, restreinte, parfois réduite à une ou deux dates, avec certains lots dépassant la soixantaine d'agneaux. La cinquième stratégie couple une période de vente de 4 à 8 mois et la vente d'un lot de taille moyenne à importante à une date précise.

Figure 76 : Classification des périodes de vente des agneaux chez les transhumants

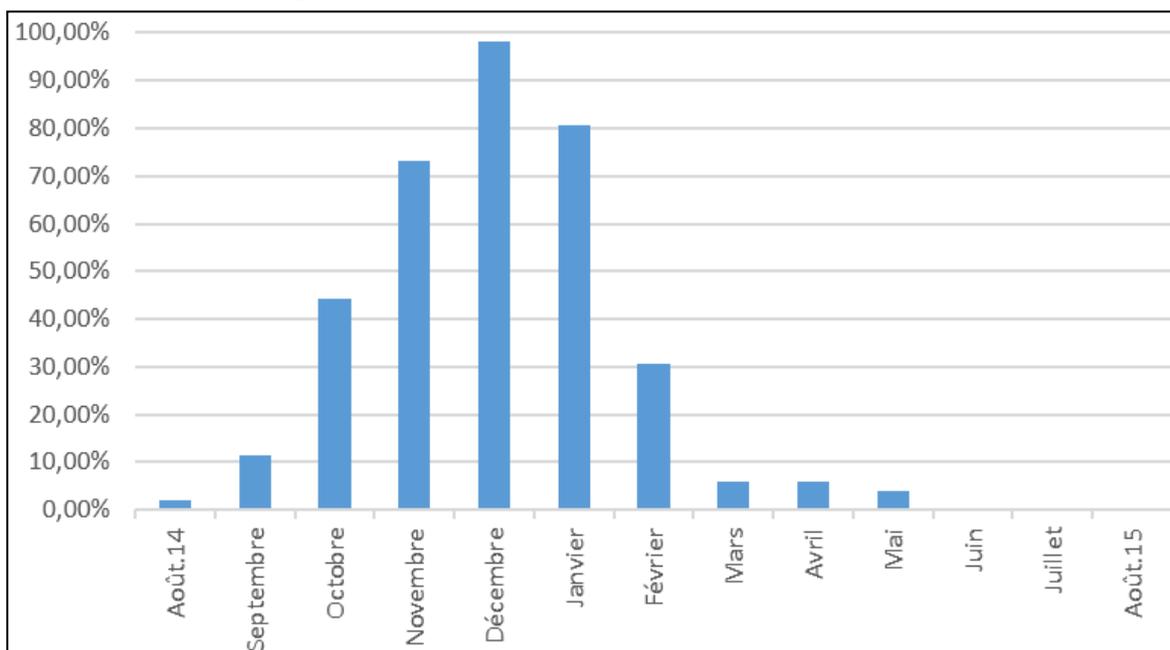


D'après les résultats des traitements statistiques, on remarque que :

- ✓ 36,53% du panel des éleveurs transhumants vendent leurs agneaux sur une seule saison ciblée, 78,95% d'entre eux ciblent la saison de l'été (juillet, août et septembre) comme période de vente des agneaux particulièrement le mois d'août et de septembre, les autres éleveurs dans cette catégorie (15,79%) ciblent la saison d'hiver (janvier, février et mars) ou la saison d'automne (octobre, novembre et décembre) (5,26%) ;
- ✓ 42,30% du panel des éleveurs transhumants vendent les agneaux sur deux saisons ciblées, 54,55% d'entre eux préfèrent la saison d'été en association avec la saison d'hiver (31,82%) ou avec la saison d'automne (18,18%) ou encore avec la saison de printemps (4,55%). Le reste des éleveurs (45,45%) ciblent la saison d'hiver en association avec le printemps (27,27%) ou en association avec la saison de l'automne (18,18%).
- ✓ 11,53% du panel des éleveurs transhumants vendent les agneaux sur trois saisons ciblées, la majorité (66,67%) d'entre eux cible l'association entre la saison de l'hiver, du printemps et de l'été.

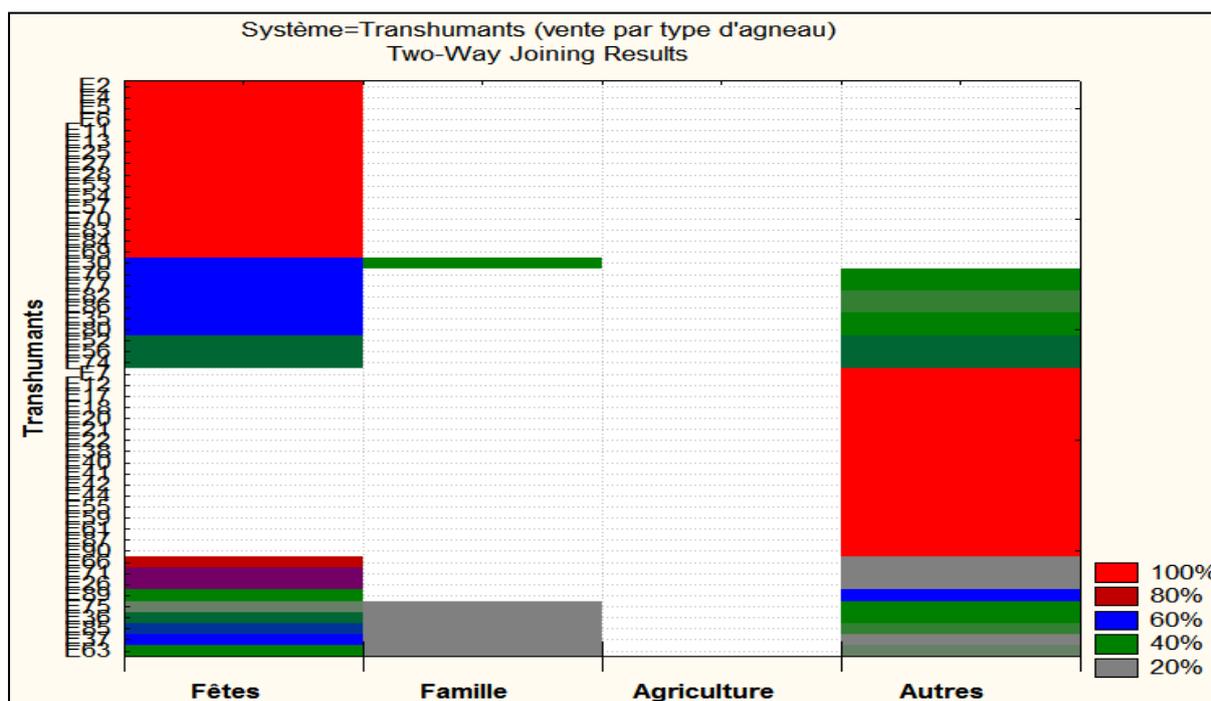
- ✓ Finalement, seuls 9,61% des éleveurs transhumants enquêtés vendent leurs agneaux pendant toutes les saisons (toute l'année).

Figure 77 : Les périodes de naissance des agneaux chez les éleveurs transhumants



La période durant laquelle les éleveurs transhumants enregistrent des naissances d'agneaux s'étale d'octobre (44,23%) à janvier (80,76%) avec un pic en décembre (98,07%). La combinaison entre les périodes de naissance des agneaux, les stratégies de mises en marché et la classification des ventes par mois montre que la période de naissance des agneaux n'a pas un effet sur la période de vente et que ce facteur n'a pas un effet important sur la décision des éleveurs vis-à-vis la vente.

Figure 78 : Classification des agneaux en fonction des causes de la vente chez les éleveurs transhumants



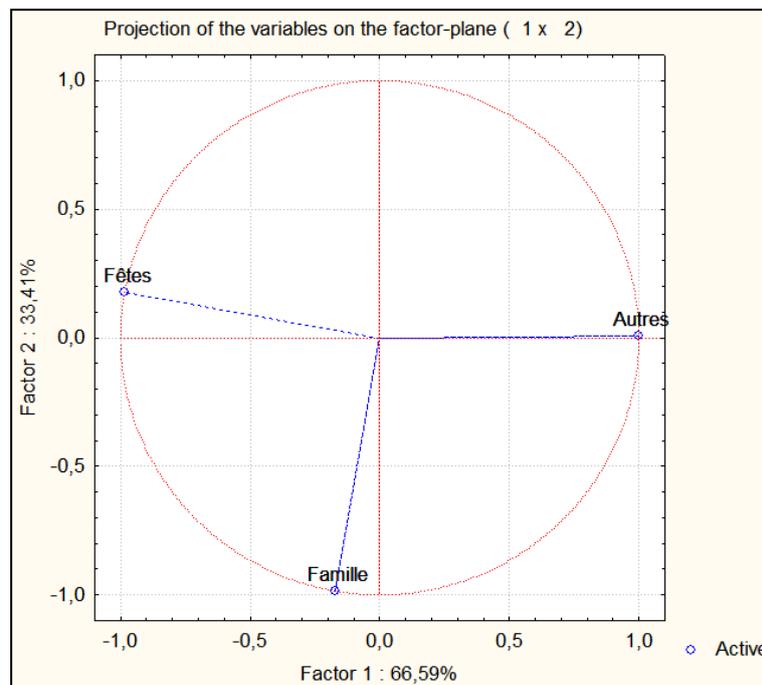
D'après nos entretiens avec les éleveurs, il y a des raisons spécifiques à l'origine d'une décision de vente des agneaux. Les décisions des éleveurs sont basées sur des événements comme le mois de ramadhan et la période d'Aid El Adha (périodes des fêtes) ou suite à une insuffisance de trésorerie pour couvrir les besoins du cheptel ou du ménage. Il y a quatre causes déterminant la vente des agneaux : la vente lors des périodes de fête, les besoins de la famille, les besoins de l'exploitation agricole ou pour d'autres raisons regroupant l'alimentation du cheptel, l'état des agneaux et le prix sur le marché.

La majorité des éleveurs transhumants (67,30%) vendent leurs agneaux durant la période des fêtes, avec une variation du pourcentage des agneaux vendus par rapport au total des agneaux, cette proportion variant entre 30,69% et 100%.

Un nombre aussi important (67,30%) vendent les agneaux pour couvrir les besoins de l'alimentation du cheptel et aussi pour le rapport entre le prix de marché et l'état de leurs agneaux, la part des agneaux vendus variant entre 20% et 100%.

Parmi les éleveurs transhumants enquêtés et ayant une exploitation agricole, seuls 11,53% vendent des agneaux pour couvrir les besoins de leurs familles, la part des ventes réalisées à cette fin variant de 11,11% à 40% par rapport au nombre total des agneaux vendus.

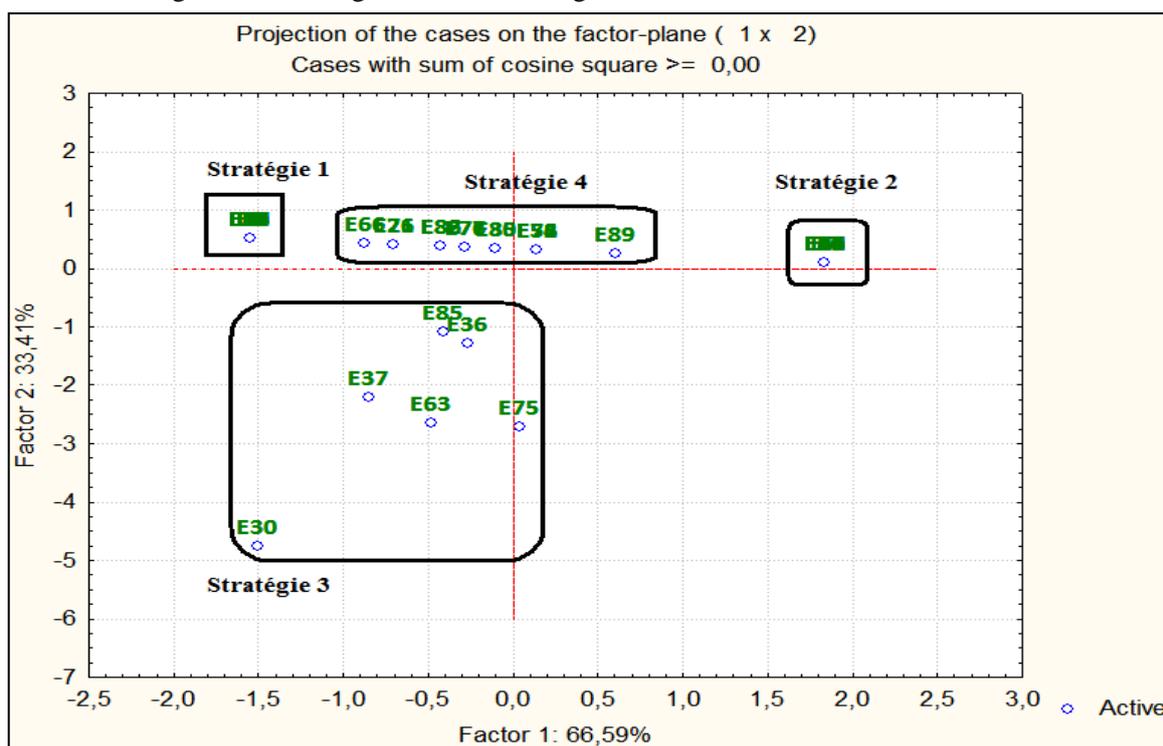
Figure 79 : La projection des variables sur le plan factoriel 1x2



Pour identifier les stratégies de vente des agneaux chez les éleveurs transhumants on a utilisé l'analyse en composante principale en se basant sur les proportions des agneaux vendus en fonction des causes à l'origine de la vente. Il y a trois types de ventes par les éleveurs transhumants : vente à l'occasion des fêtes, vente pour couvrir les besoins du ménage et vente pour assurer l'alimentation du cheptel ou vente liée à un rapport favorable qualité/prix sur le marché.

Dans notre cas, les trois variables (fête, famille et autres) sont bien corrélées avec le plan (1x2), ce qui signifie que ces variables ont un effet important sur la typologie des éleveurs transhumants en fonction de leurs décisions de mise en marché des agneaux.

Figure 80 : Stratégies de vente des agneaux chez les éleveurs transhumants

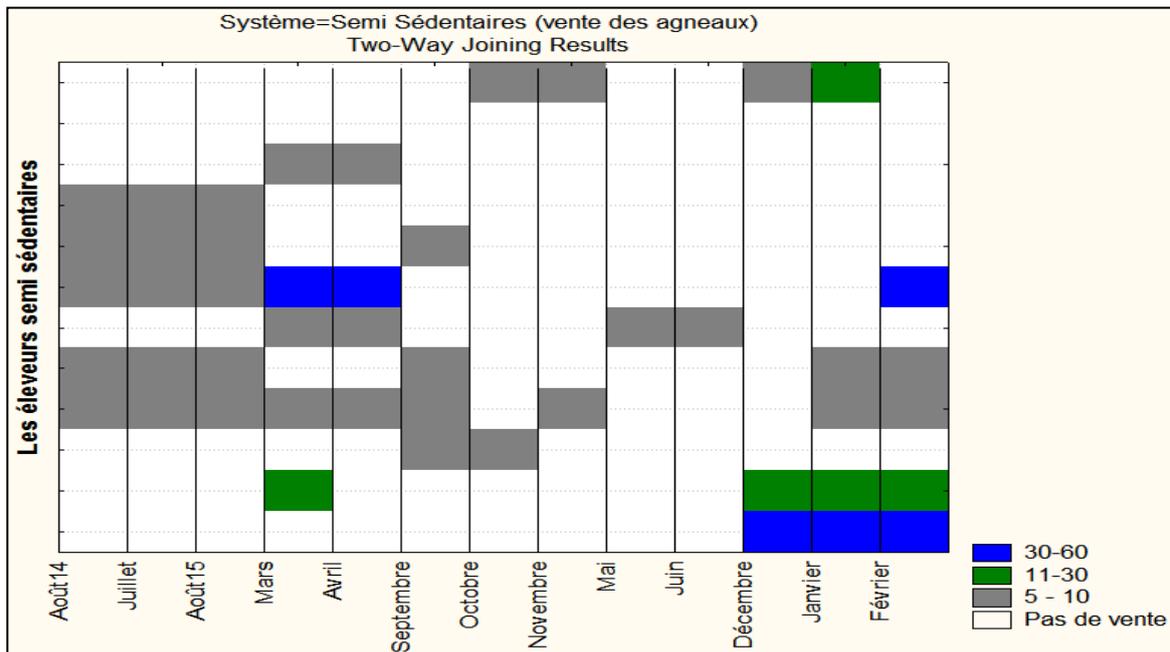


L'analyse en composantes principales des ventes des agneaux montre que la qualité de représentation du plan (1x2) est égale à 100% et qu'il existe quatre (4) stratégies de vente des agneaux chez les éleveurs transhumants :

- ✓ **Stratégie 1 :** Cette stratégie est basée sur les périodes de fêtes, l'éleveur cible cette période pour vendre la totalité des agneaux (100%) ; ce groupe d'éleveurs représente 30,76% des éleveurs transhumants enquêtés.
- ✓ **Stratégie 2 :** regroupe 32,69% des éleveurs transhumants enquêtés. La vente des agneaux par ce groupe est uniquement basée sur l'état des agneaux et aussi sur le besoin de trésorerie pour alimenter le cheptel. Les périodes ciblées ne sont pas les mêmes chez les éleveurs de ce groupe et elles sont différentes des périodes des fêtes.
- ✓ **Stratégie 3 :** les éleveurs de ce groupe représente 11,53% de la totalité des éleveurs transhumants enquêtés, la vente des agneaux est basée non seulement sur les périodes des fêtes mais aussi sur les besoins de trésorerie pour couvrir les besoins du ménage ou ceux du cheptel en matière d'alimentation. La vente des agneaux se fait alors à différentes périodes durant l'année.
- ✓ **Stratégie 4 :** un quart (25,02%) des éleveurs transhumants enquêtés adoptent cette stratégie de mise en marché des agneaux tenant compte des périodes de fêtes et, parfois, des besoins en trésorerie pour assurer l'alimentation du cheptel.

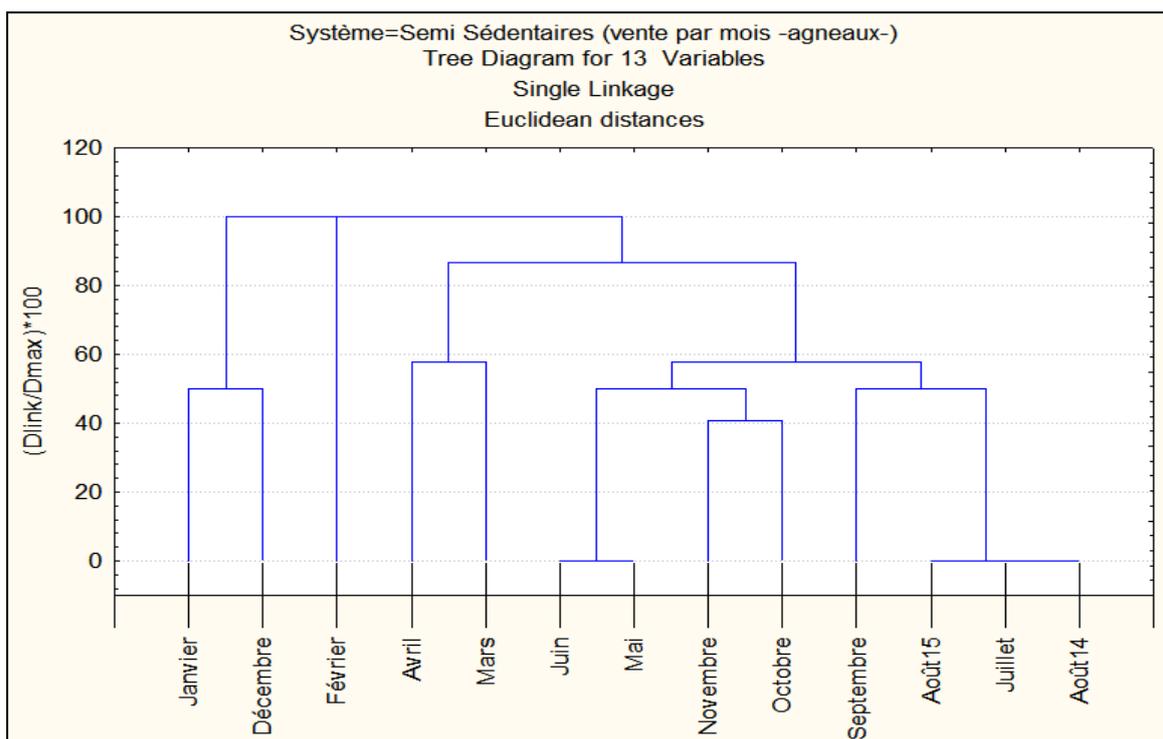
### 1.2. Chez les semi sédentaires

Figure 81 : Organisations temporelles des ventes d'agneaux par les semi sédentaires



D'après cette figure (Figure 81), trois organisations temporelles des transactions au cours d'une campagne peuvent être distinguées. Certains éleveurs semi sédentaires vendent sur 1 à 4 périodes bien ciblées dans l'année. Pendant ces périodes, les départs se font en lots petits à moyens (5 à 10, 11 à 30 têtes). D'autres éleveurs vendent sur une seule période dans l'année, avec une interruption des ventes de quelques mois ; les mises en marché se font en lots de 30 à 60 agneaux. Une troisième organisation correspond à la vente pendant 6 à 9 mois, avec des sorties de lots de petite taille (5 à 10 agneaux maximum). Un seul éleveur semi sédentaire ne vend aucun agneau durant cette période (Août 2014- août 2015) parce qu'il préfère mettre en marché des antenais.

Figure 82 : Classification des périodes de vente des agneaux chez les semi sédentaires



D'après les résultats des traitements statistiques, on remarque que :

- ✓ 16,66% des éleveurs semi sédentaires ciblent la seule saison de l'été (juillet, août et septembre) pour vendre leurs agneaux ;
- ✓ 58,33% des éleveurs semi sédentaires vendent les agneaux sur deux saisons ciblées, 85,71% d'entre eux préfèrent la saison d'hiver en association avec la saison d'automne (42,86%) ou avec la saison du printemps (28,57%) ou avec la saison de l'été (14,29%).
- ✓ 16,66% des éleveurs semi sédentaires vendent les agneaux sur trois saisons ciblées (hiver, printemps et été), ou pendant toutes les saisons.

La période durant laquelle les éleveurs semi sédentaires enregistrent des naissances d'agneaux va d'octobre (50,00%) à janvier (50,00%) avec un pic en novembre (91,66%). La combinaison entre les périodes de naissance des agneaux et l'organisation temporelle des ventes et leur classification par mois montre que la période de naissance des agneaux n'a pas un effet sur la période de vente et que ce facteur n'a pas un effet important sur la décision des éleveurs vis-à-vis de la vente.

Figure 83 : Les périodes de naissance des agneaux chez les éleveurs semi sédentaires

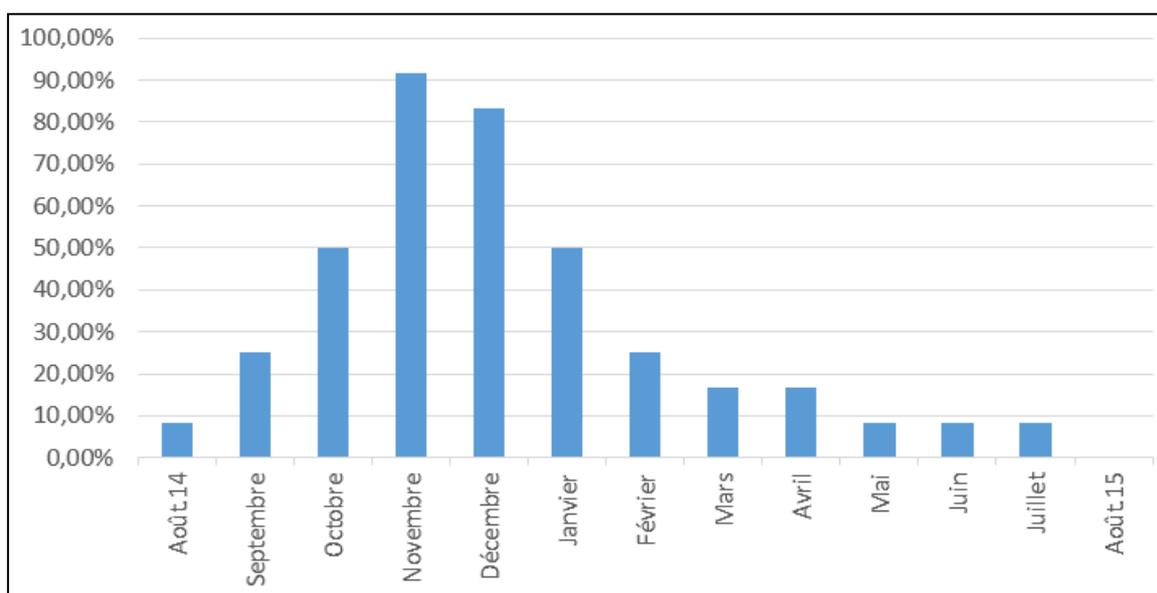
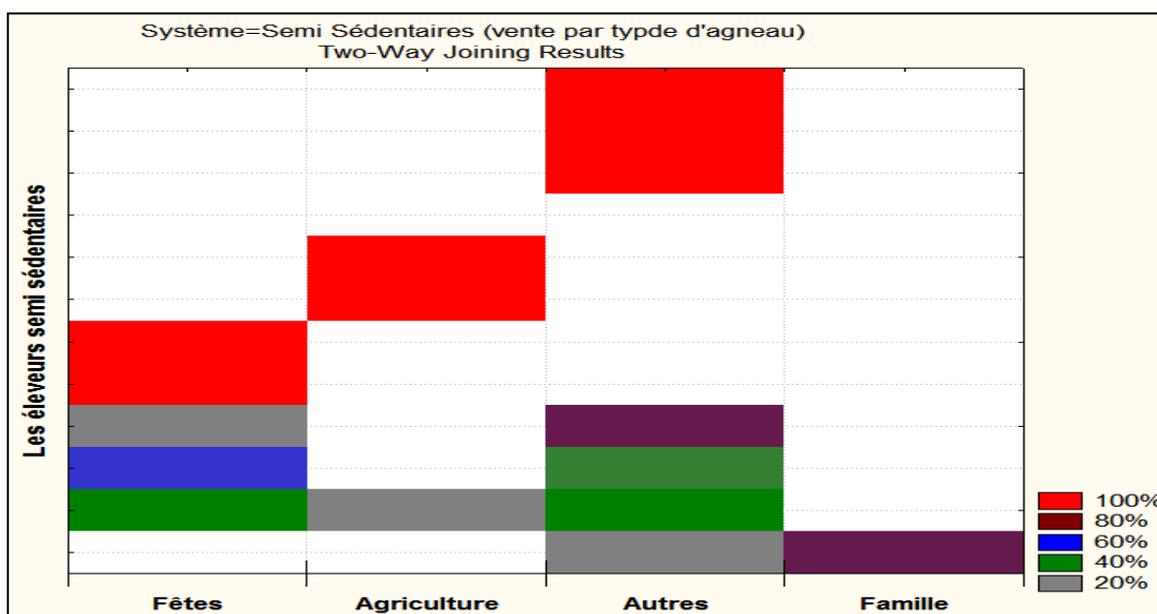
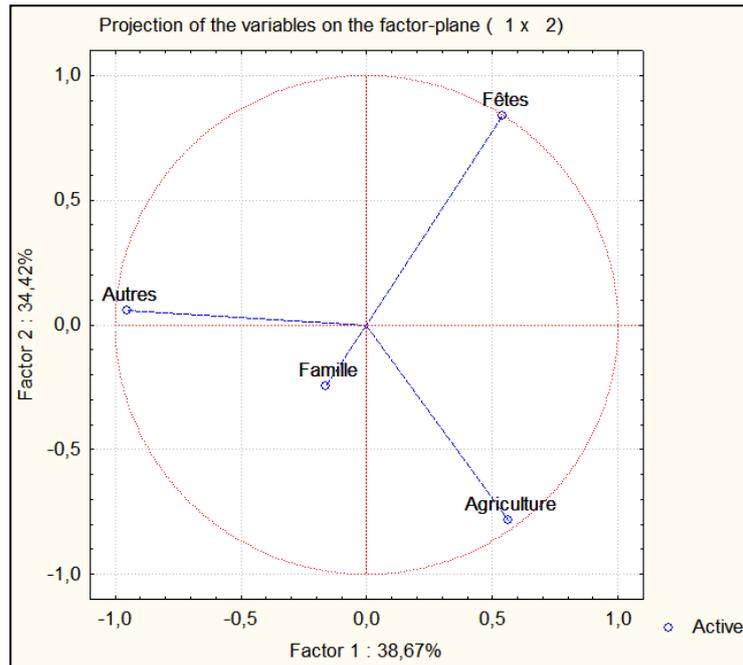


Figure 84 : Classification des agneaux en fonction des causes de la vente chez les semi sédentaires



Près de la moitié des éleveurs semi sédentaires (41,66%) vendent leurs agneaux durant la période des fêtes, avec une variation entre 25% et 100%. du pourcentage des agneaux vendus par rapport au total des agneaux. Un nombre important (58,33%) des éleveurs semi sédentaires vendent les agneaux pour couvrir les besoins de l'alimentation du cheptel. D'autres (25% et 100%) lorsque le rapport prix de marché/état de leurs agneaux est favorable. Contrairement aux éleveurs transhumants, 25% des éleveurs semi sédentaire enquêtés vendent leurs agneaux pour couvrir les besoins de leur exploitation agricole, cette cause expliquant 11,12% à 100% des ventes. Seuls 8,33% des éleveurs semi sédentaires vendent les agneaux pour couvrir les besoins de leurs familles.

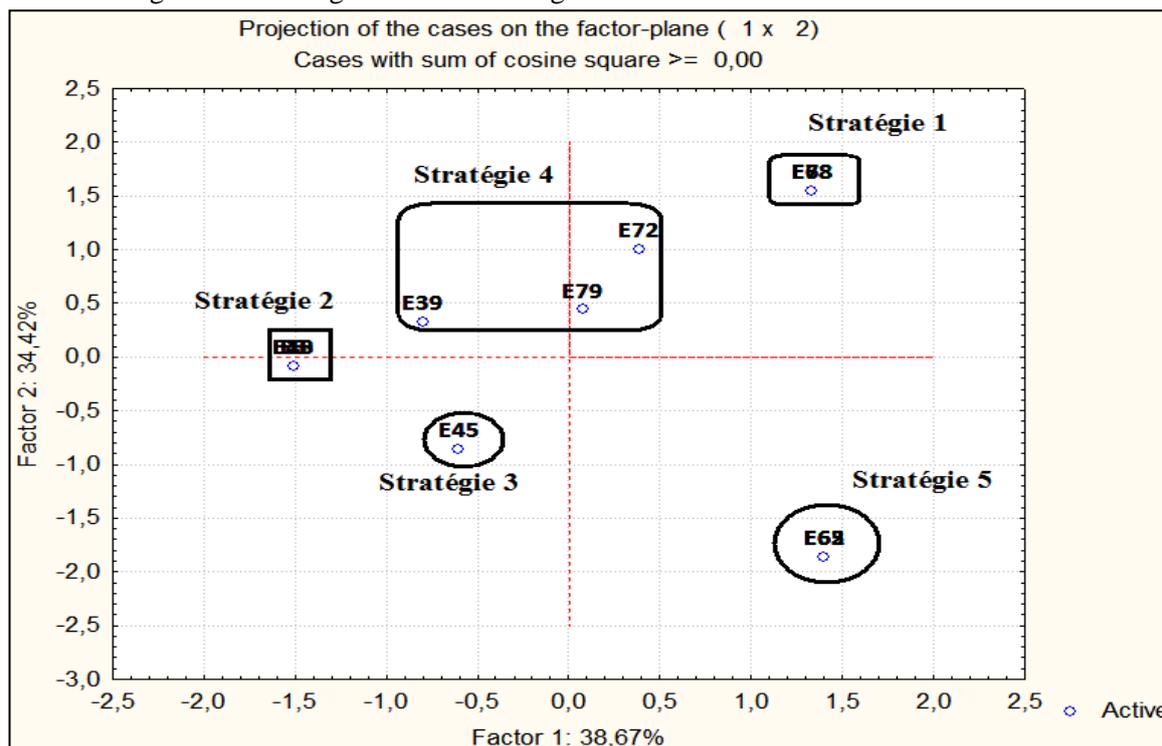
Figure 85 : La projection des variables sur le plan factoriel 1x2



Pour identifier les stratégies de vente des agneaux chez les éleveurs semi sédentaires, on a utilisé l'analyse en composante principale en se basant sur les proportions des agneaux vendus en fonction des causes de la vente. Il y a quatre causes à l'origine de la décision de mise en marché d'agneaux par les éleveurs semi sédentaires : à l'occasion des fêtes, pour couvrir les besoins de la famille ou ceux de l'exploitation agricole, pour faire face aux besoins en alimentation du cheptel ou pour profiter d'un rapport favorable entre l'état des animaux et le prix sur le marché.

Dans notre cas, les trois variables (fête, agriculture et autres) sont bien corrélées avec le plan (1x2), ce qui signifie que ces variables ont un effet important sur la typologie des éleveurs semi sédentaires en fonction de leurs décisions de vente des agneaux, l'autre variable (Famille) n'est pas bien corrélée avec le plan (1x2).

Figure 86 : Stratégies de vente des agneaux chez les éleveurs semi sédentaires



L'analyse en composantes principales des ventes des agneaux montre que la qualité de représentation du plan (1x2) est égale à 73,09% et qu'il existe cinq (5) stratégies de vente des agneaux chez les éleveurs semi sédentaires :

- ✓ **Stratégie 1** : cette stratégie est basée sur les périodes de fêtes ; l'éleveur cible cette période pour vendre la totalité des agneaux (100%), ce groupe d'éleveurs représente 16,66% des éleveurs semi sédentaires enquêtés.
- ✓ **Stratégie 2** : regroupe 25% des éleveurs semi sédentaires enquêtés. La vente d'agneaux par ce groupe est uniquement basée sur l'état des agneaux et aussi sur les besoins en trésorerie pour alimenter le cheptel. Les périodes ciblées sont alors différentes des périodes des fêtes.
- ✓ **Stratégie 3** : cette stratégie de vente est définie par les besoins de trésorerie pour le ménage de l'éleveur et aussi pour l'alimentation du cheptel. Ce groupe d'éleveurs représente 8,33% des éleveurs semi sédentaires enquêtés.
- ✓ **Stratégie 4** : les éleveurs de ce groupe représente 25% de la totalité des éleveurs semi sédentaires enquêtés. La mise en marché des agneaux est motivée non seulement par les périodes des fêtes mais aussi par les besoins en trésorerie pour couvrir les besoins de l'exploitation agricole et/ou les besoins de leurs cheptel en matière d'alimentation. La vente des agneaux se fait alors dans plusieurs périodes durant l'année.
- ✓ **Stratégie 5** : 16,66% des éleveurs semi sédentaires enquêtés adoptent cette stratégie de vente des agneaux basée uniquement sur les besoins de l'exploitation agricole (100%).
- ✓ Un seul éleveur ne met en marché que des antenais.

### 1.3. Chez les sédentaires

Selon la Figure 87, deux organisations temporelles des transactions au cours d'une campagne peuvent être distinguées. Certains éleveurs sédentaires vendent sur 1 à 4 périodes bien ciblées dans l'année. Pendant ces périodes, les départs se font en petits lots (5 à 10 têtes). D'autres éleveurs vendent sur une seule période dans l'année, avec une interruption des ventes de plusieurs mois ; les départs se font alors en lots moyens de 11 à 30 agneaux.

Figure 87 : Organisation temporelle des ventes d'agneaux par les sédentaires

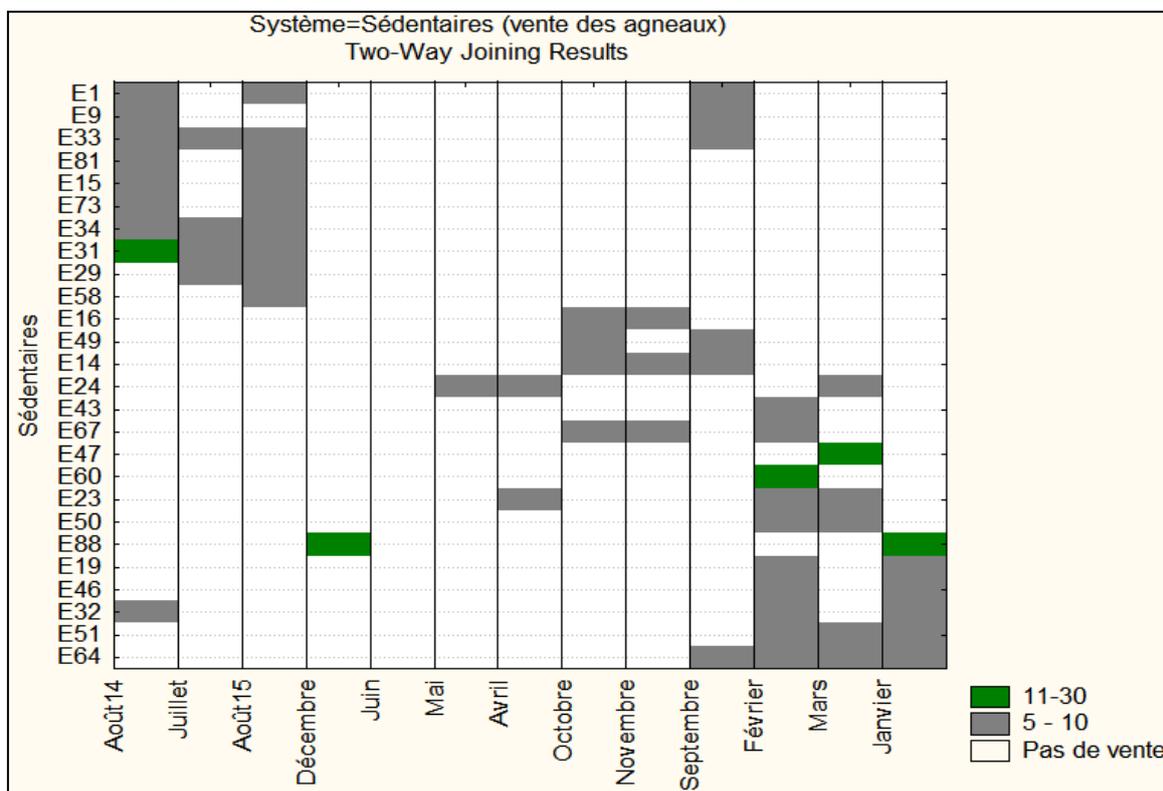
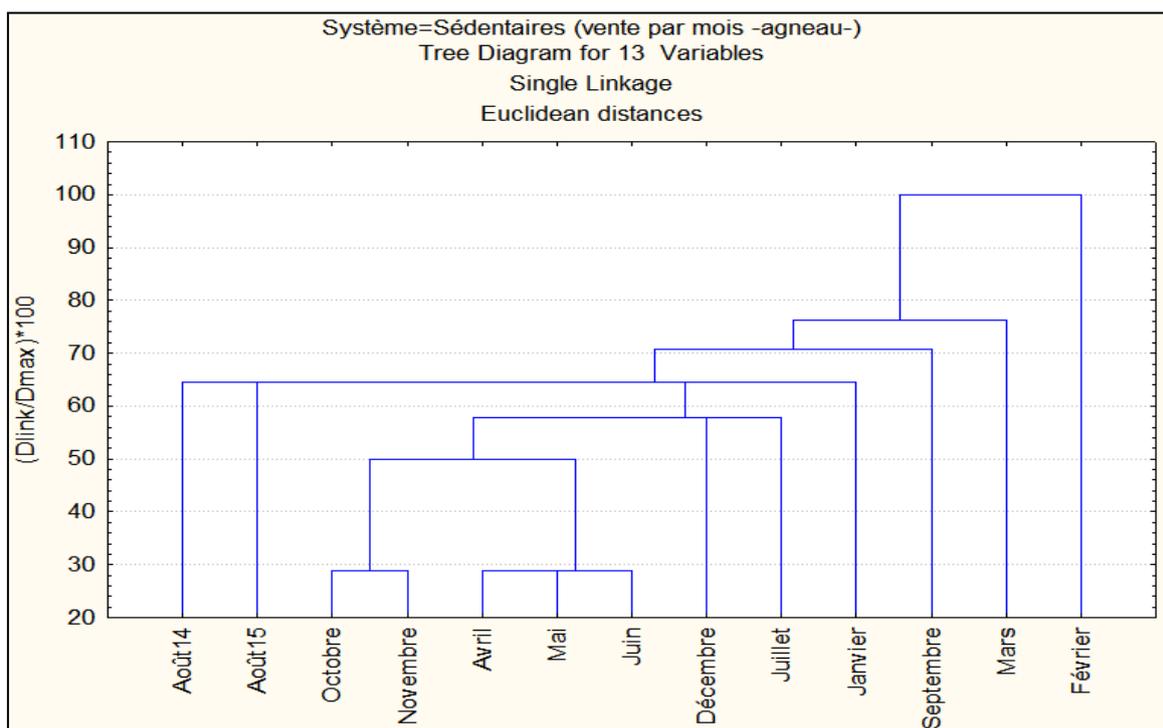


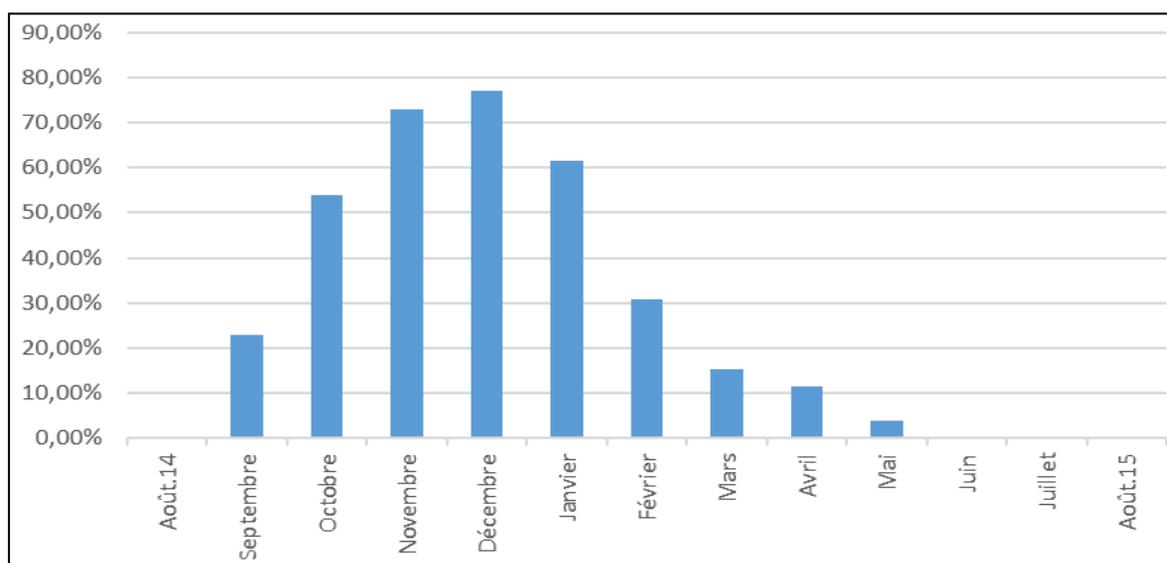
Figure 88 : Classification des périodes de vente des agneaux chez les sédentaires



D'après les résultats des traitements statistiques, on remarque que :

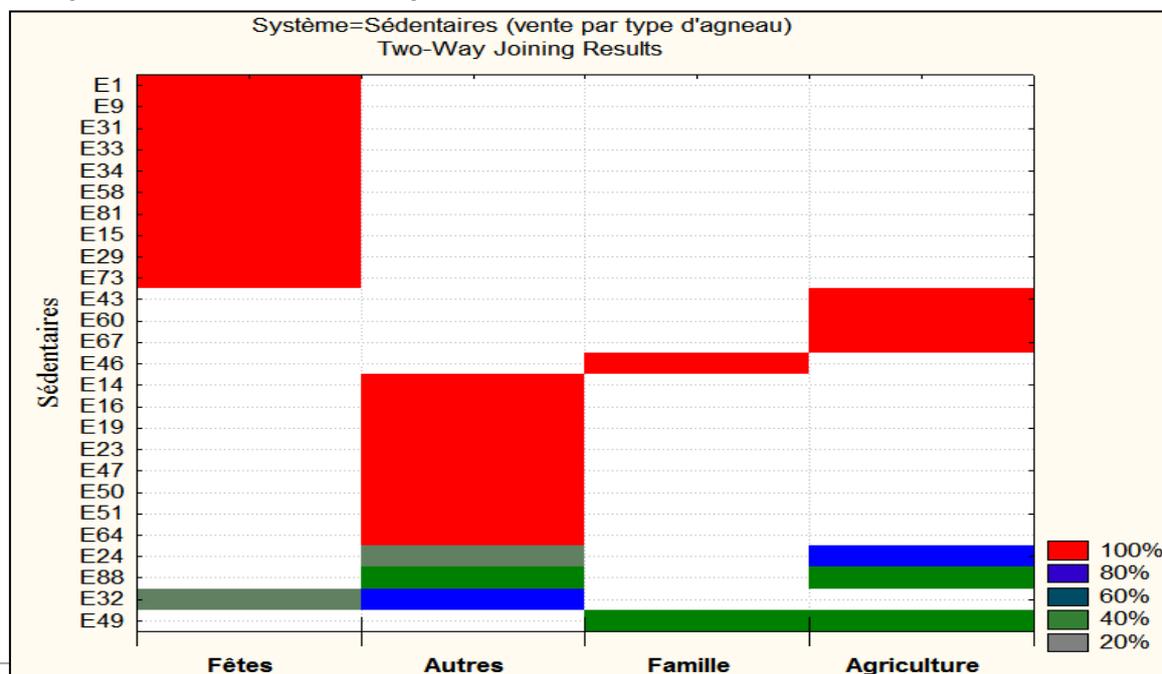
- ✓ 69,23% des éleveurs sédentaires vendent leurs agneaux sur une seule saison ciblée, 55,56% d'entre eux ciblent la saison de l'été (juillet, août et septembre) comme période de vente des agneaux particulièrement le mois d'août, les autres éleveurs dans cette catégorie ciblent la saison d'hiver (janvier, février et mars) (38,89%) et la saison d'automne (octobre, novembre et décembre) (5,56%) ;
- ✓ 30,76% des éleveurs sédentaires vendent les agneaux sur deux saisons ciblées, 75% d'entre eux préfèrent la saison d'hiver en association avec la saison d'été (25%) ou avec la saison d'automne (25%) ou avec la saison de printemps (25%). Les autres éleveurs 25% ciblent la saison d'été en association avec l'automne.

Figure 89 : Les périodes de naissance des agneaux chez les éleveurs sédentaires



Les éleveurs semi sédentaires enregistrent des naissances d'agneaux durant la période entre octobre (53,84%) et janvier (61,53%) avec un maximum en décembre (76,92%). La combinaison entre les périodes de naissance des agneaux avec l'organisation temporelle des ventes et la classification des ventes par mois montre que la période de naissance d'agneaux n'a pas un effet sur la période de vente et que ce facteur n'a pas un effet important sur la décision des éleveurs vis-à-vis de la vente.

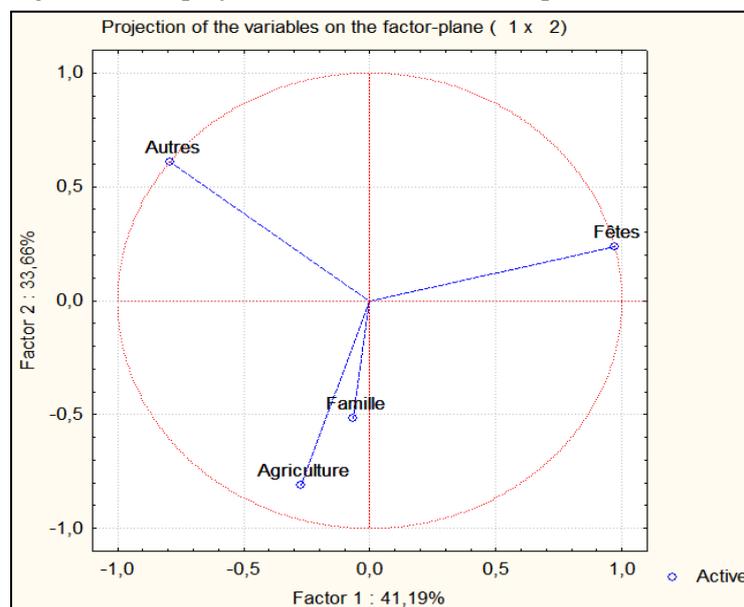
Figure 90 : Classification des agneaux en fonction des causes de la vente chez les sédentaires



La classification des agneaux en fonction des causes de la vente montre que :

- ✓ Près de la moitié des éleveurs sédentaires (42,30%) vendent leurs agneaux durant la période des fêtes, avec une variation entre 33,34% et 100% du pourcentage des agneaux vendus.
- ✓ Contrairement aux éleveurs transhumants, 23,07% des éleveurs sédentaires enquêtés vendent leurs agneaux pour couvrir leurs besoins en agriculture, la proportion des agneaux vendus pour cette raison variant entre 50% et 100%.
- ✓ Un nombre important (42,30%) des éleveurs sédentaires vendent les agneaux pour couvrir les besoins de l'alimentation du cheptel et aussi pour le rapport entre le prix et l'état de leurs agneaux, la proportion d'animaux vendus étant alors de 33,34% et 100%.
- ✓ Le reste des éleveurs sédentaires (7,69%) vendent les agneaux pour couvrir les besoins de leurs familles, la proportion de ces ventes variant entre 50% et 100%.

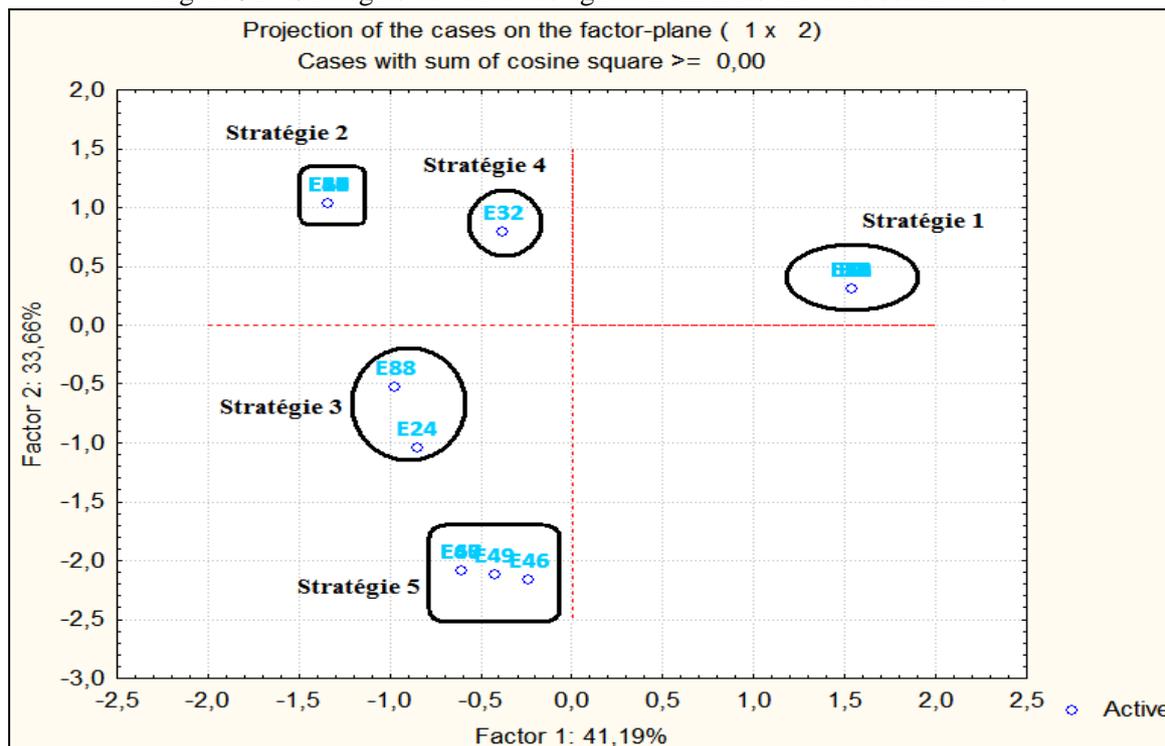
Figure 91 : La projection des variables sur le plan factoriel 1x2



L'analyse en composantes principales a permis d'identifier les stratégies de vente des agneaux chez les éleveurs transhumants. On s'est référé aux proportions d'agneaux vendus en relation avec les causes à l'origine de la décision de vendre. Il y a quatre types de causes identifiées chez les éleveurs semi sédentaires : ventes à l'occasion des fêtes, ventes pour couvrir les besoins du ménage ou ceux de l'exploitation agricole et ventes pour assurer l'alimentation du cheptel ou encore pour le rapport entre l'état des animaux et le prix sur le marché.

Dans notre cas, les trois variables (fête, agriculture et autres) sont bien corrélées avec le plan (1x2), ce qui signifie que ces variables ont un effet important sur la typologie des éleveurs sédentaires en fonction de leurs décisions de vente des agneaux, l'autre variable (Famille) n'est pas bien corrélée avec le facteur 1 mais elle est corrélée avec le facteur 2.

Figure 92 : Stratégies de vente des agneaux chez les éleveurs sédentaires



L'analyse en composantes principales de la mise en marché des agneaux montre que la qualité de représentation du plan (1x2) est égale à 74,85% et qu'il existe quatre (4) stratégies de vente des agneaux chez les éleveurs sédentaires :

- ✓ **Stratégie 1** : dans cette stratégie, l'éleveur cible la période des fêtes pour vendre la totalité des agneaux (100%). Le groupe d'éleveurs qui applique cette stratégie représente 38,46% des éleveurs sédentaires enquêtés.
- ✓ **Stratégie 2** : elle concerne 30,76% des éleveurs sédentaires enquêtés. La vente est décidée en fonction de l'état des agneaux et des besoins en trésorerie pour alimenter le cheptel. Les périodes ciblées sont alors indifférentes aux périodes des fêtes.
- ✓ **Stratégie 3** : cette stratégie est définie par les besoins de l'exploitation agricole et ceux de l'alimentation du cheptel. C'est celle de 7,69% des éleveurs sédentaires enquêtés.
- ✓ **Stratégie 4** : pour 3,84% des éleveurs sédentaires enquêtés, la vente des agneaux est opérée non seulement durant les périodes des fêtes mais aussi lorsque les besoins en trésorerie l'imposent pour couvrir les besoins du cheptel en matière d'alimentation.
- ✓ **Stratégie 5** : 19,25% des éleveurs sédentaires enquêtés adoptent cette stratégies de vente des agneaux basée uniquement sur les besoins de l'agriculture (60%) ou uniquement sur les besoins de la famille (20%) ou pour une combinaison entre les deux (20%).

## 2. Stratégies de vente des antenais

### 2.1. Chez les transhumants

La moitié (46,15%) des éleveurs transhumants enquêtés ne vend pas les antenais, et d'après la figure (Figure 93), deux organisations temporelles des transactions au cours d'une campagne peuvent être distinguées. Certains éleveurs transhumants vendent sur 3 à 5 périodes bien ciblées dans l'année ; pendant ces périodes, les départs se font en lots petits à moyens (5 à 10

ou 11 à 30 antenais). D'autres éleveurs vendent sur une seule période (1 à 2 mois) dans l'année, avec des sorties de lots de petite taille à moyens (5 à 10 ou 11 à 30 antenais maximum).

Figure 93 : Organisations temporelles des ventes des antenais chez les transhumants

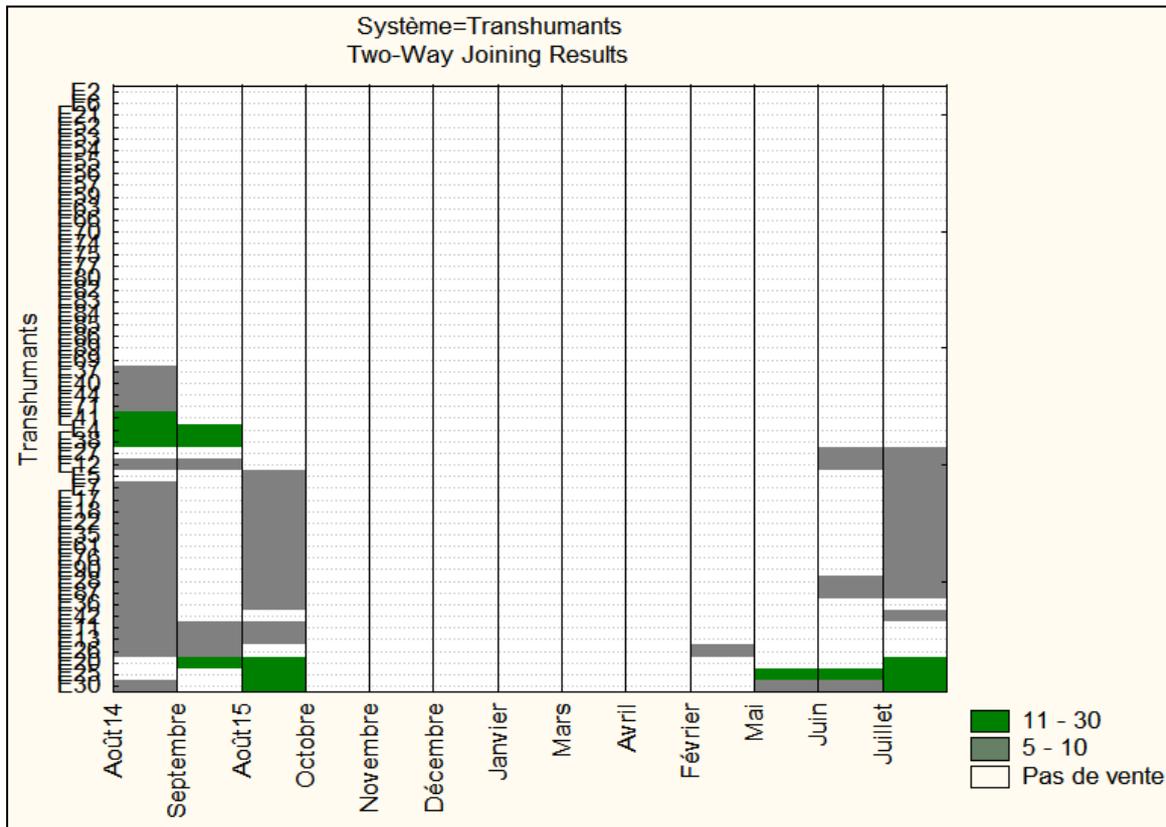
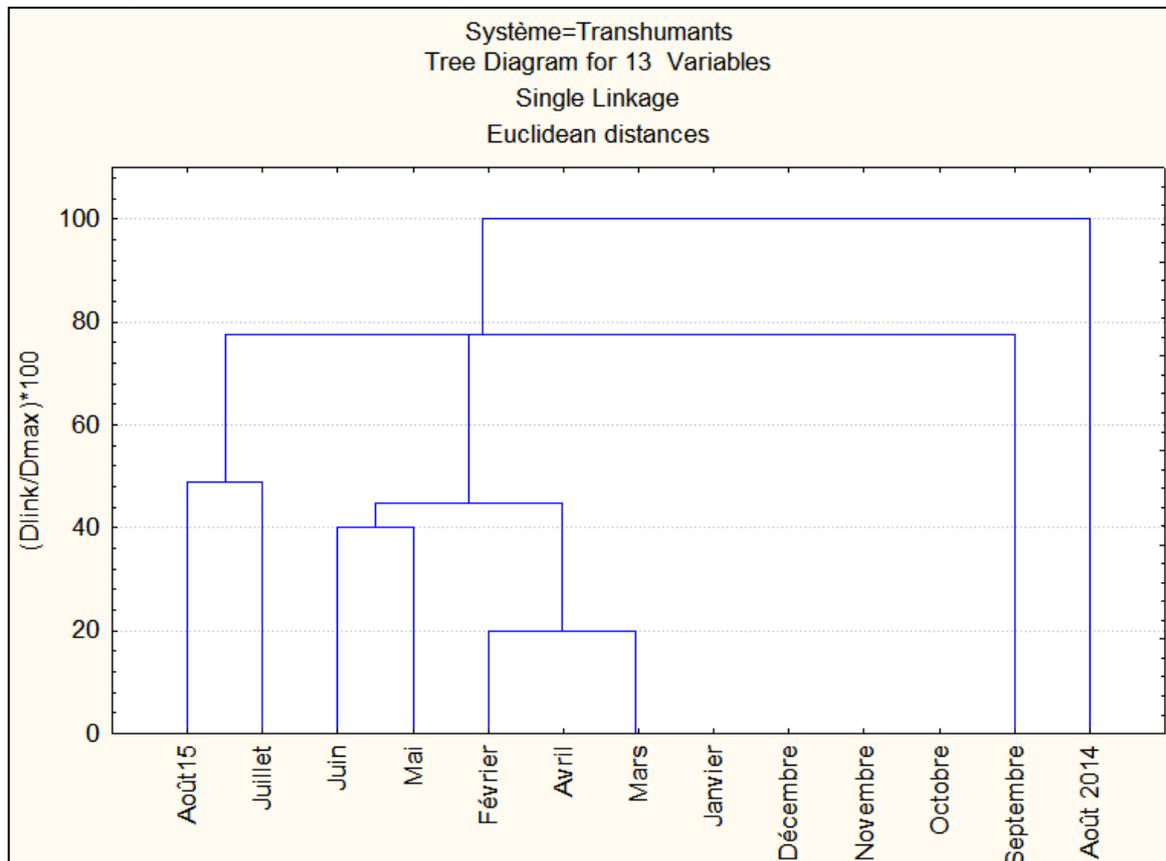


Figure 94 : Classification des périodes de vente des antenais chez les transhumants



D'après les résultats des traitements statistiques, on remarque que :

- ✓ Pendant six mois (octobre à janvier, mars et avril) les éleveurs transhumants ne font pas de vente d'anténas, mis à part 1,92% et 3,84% d'entre eux qui vendent leurs anténas en février et en mai respectivement ;
- ✓ 46,15% des éleveurs transhumants vendent leurs anténas en août 2014, ce taux atteint 32,69% en juillet et en août 2015 ;
- ✓ 13,46% et 11,53% des éleveurs transhumants vendent leurs anténas en septembre et en juin respectivement.

Figure 95 : La projection des variables sur le plan factoriel 1x2

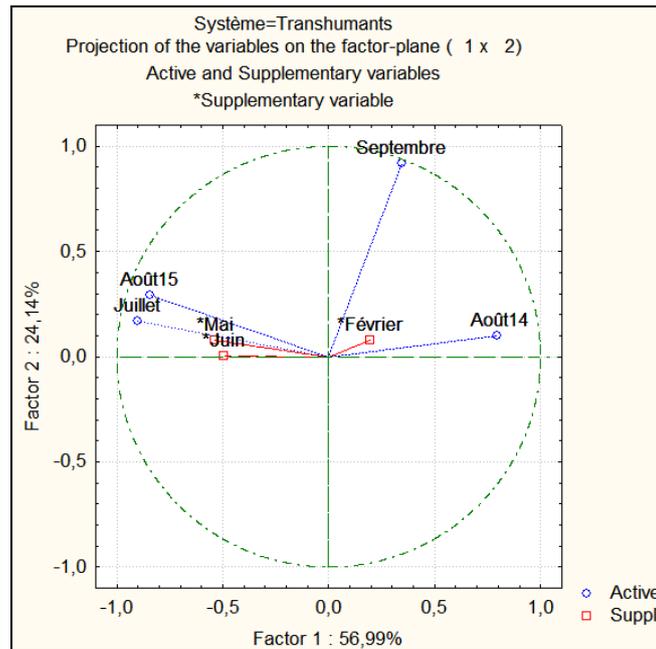
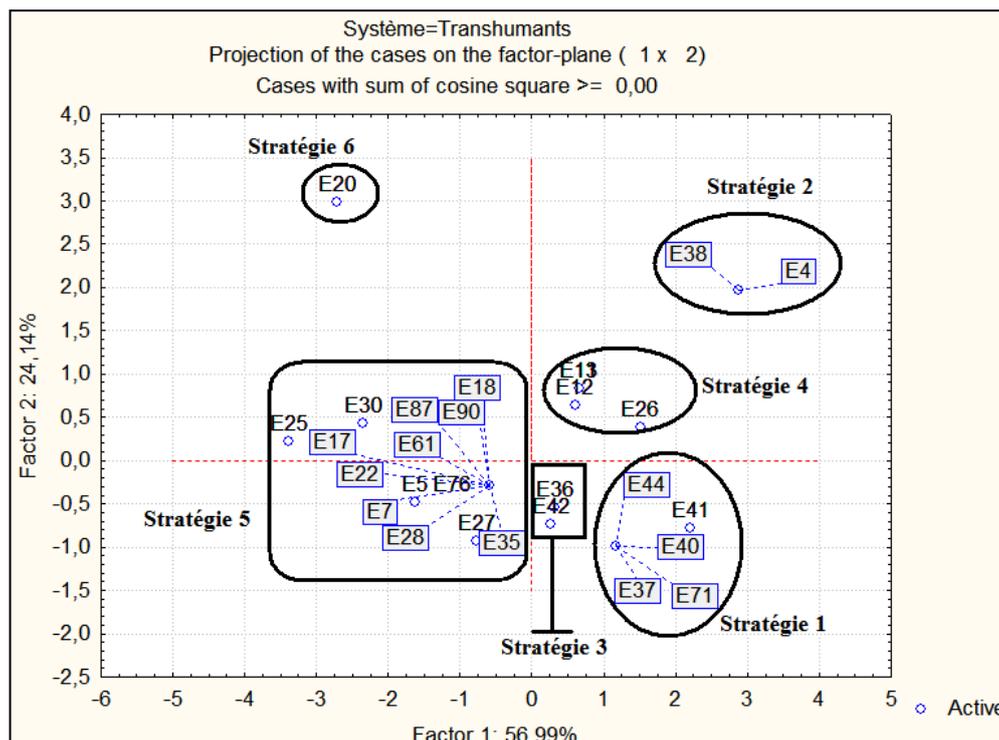


Figure 96 : Stratégies de vente des anténas chez les éleveurs transhumants



La classification des mois selon le nombre d'éleveurs et le volume de vente d'anténas montre qu'il y a une concentration des ventes autour d'une période de quatre mois (août 2014, septembre, juillet et en août 2015), cette période est caractérisée par les fêtes religieuses (particulièrement l'Aid El Adha). Tous les éleveurs transhumants enquêtés confirment que la vente des anténas est basée sur la fête d'Aid El Adha.

L'analyse en composantes principales des ventes d'anténas montre que la qualité de représentation du plan (1x2) est égale à 81,13% et qu'il existe quatre (4) stratégies de vente des anténas chez les éleveurs transhumants :

- ✓ **Stratégie 1** : dans cette stratégie, l'éleveur cible la période de la fête (Aid El Adha) pour vendre la totalité des anténas (100%), et ce, uniquement durant le mois d'Août en 2014 mais pas chaque année ; ce groupe d'éleveurs représente 9,61% des éleveurs transhumants enquêtés.
- ✓ **Stratégie 2** : elle regroupe 3,84% des éleveurs transhumants enquêtés ; dans ce cas, la vente des anténas de ce groupe est identique à celle du premier groupe (Stratégie 1) mais la vente se fait en deux mois successifs (Août et Septembre 2014) par lots moyens (11 à 30 anténas).
- ✓ **Stratégie 3** : les éleveurs de ce groupe représentent 3,84% de la totalité des éleveurs transhumants enquêtés ; la vente des anténas est opérée sur un seul mois - la période de fête (Aid El Adha)- et se fait uniquement en août, mais contrairement au premier groupe (stratégie 1), la vente est réalisée chaque année (août 2014 et août 2015).
- ✓ **Stratégie 4** : cette stratégie de vente est basée non seulement sur le même mois (Août) mais aussi sur trois mois durant l'année pour vendre la totalité des anténas en petits lots (5 à 10 anténas). Ce groupe représente 5,77% de la totalité des éleveurs transhumants enquêtés.
- ✓ **Stratégie 5** : un quart (26,92,02%) des éleveurs transhumants enquêtés adoptent cette stratégie de vente des anténas basé sur trois à cinq mois de vente par des lots petits à moyens (5 à 10 ou 11 à 30 anténas) avec des proportions différentes.
- ✓ **Stratégie 6** : uniquement 1,92% des éleveurs transhumants enquêtés vendent leurs anténas en trois lots moyens (11 à 30 anténas), deux tiers durant les mois des fêtes et un tiers avant trois mois d'Aid El Adha.

## 2.2. Chez les semi sédentaires et les sédentaires

Presque la moitié (41,66%) des éleveurs semi sédentaires enquêtés ne vendent pas les anténas, et d'après la figure numéro 97, deux organisations temporelles des transactions au cours d'une campagne peuvent être distinguées. Certains éleveurs semi sédentaires vendent au cours de 3 à 5 périodes bien ciblées dans l'année. Pendant ces périodes, les départs se font en lots petits à moyens (5 à 10 ou 11 à 30 anténas). D'autres éleveurs vendent sur une seule période (1 à 2 mois) dans l'année, avec des sorties de lots petits à très gros (5 à 10 ou plus de 60 anténas).

Figure 97 : Organisations temporelles des ventes des antenais chez les semi sédentaires

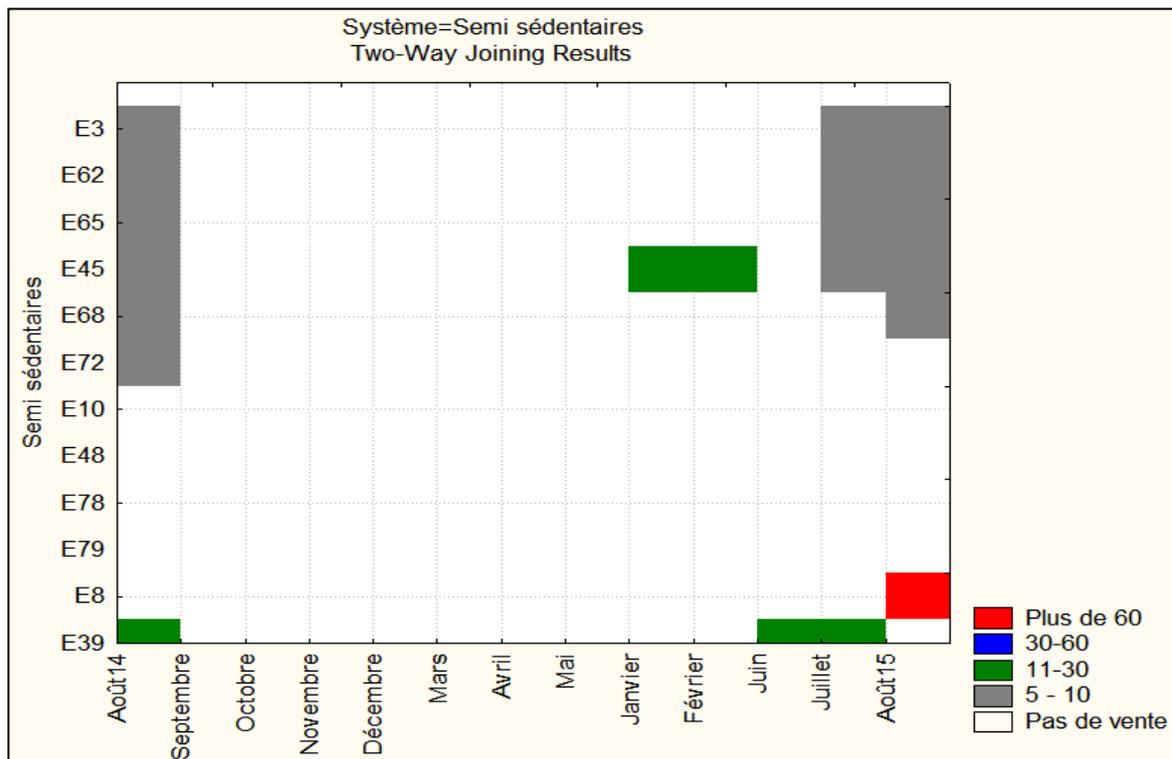
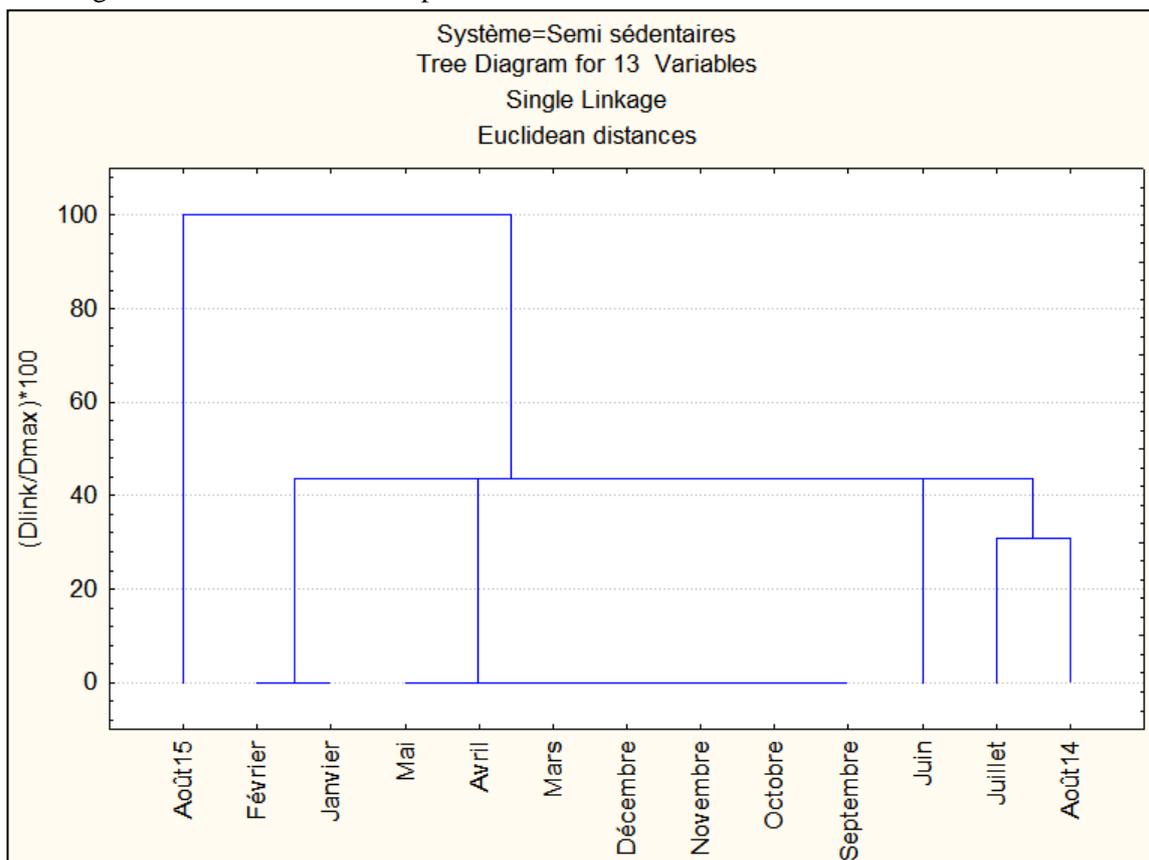


Figure 98 : Classification des périodes de vente des antenais chez les semi sédentaires

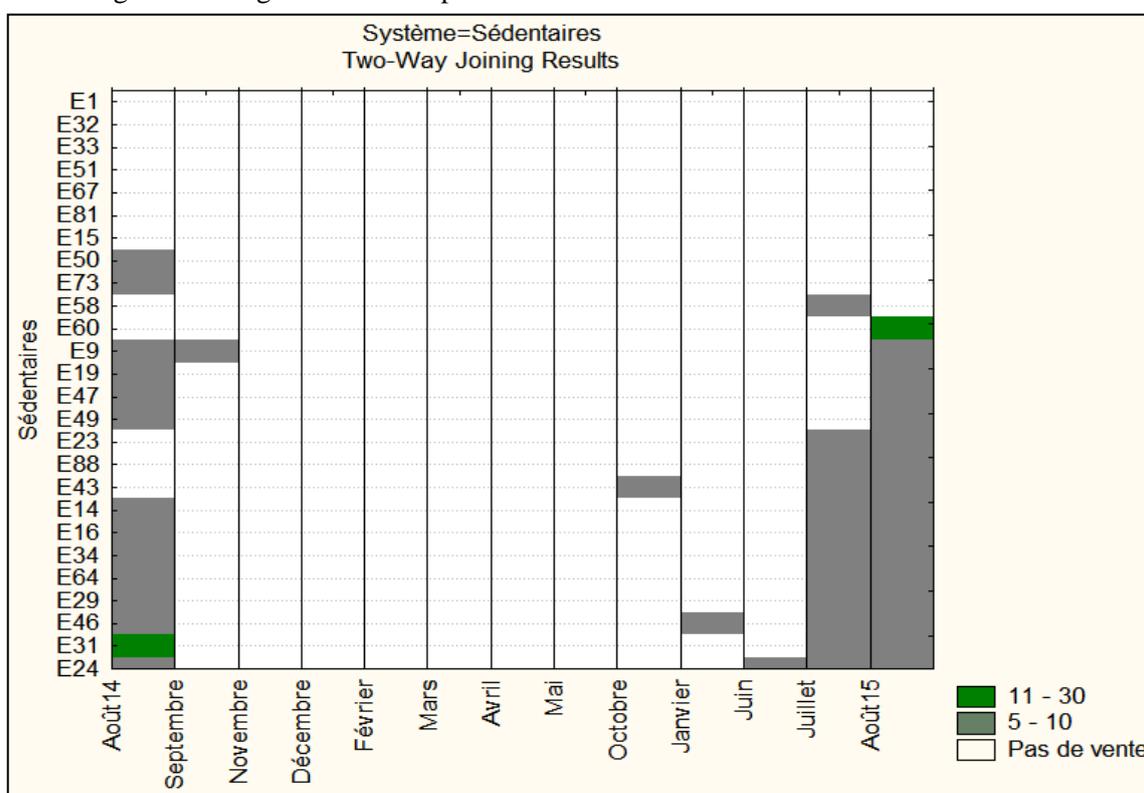


D'après les résultats des traitements statistiques, on remarque que :

- ✓ Pendant sept mois (septembre à décembre et mars à mai), les éleveurs semi sédentaires ne vendent pas d'anténais, et uniquement 8,33% des éleveurs semi sédentaires enquêtés vendent leurs anténais en janvier, février et en juin ;
- ✓ 58,33% des éleveurs semi sédentaires vendent leurs anténais en août 2014, ce taux est égal à 41,66% en juillet et 50% en août 2015.

La classification des mois en fonction du nombre d'éleveurs et du volume de ventes des anténais montre qu'il y a une concentration des ventes autour d'une période de trois mois (août 2014, juillet et en août 2015), cette période est caractérisée par les fêtes religieuses (particulièrement l'Aid El Adha). La totalité des éleveurs semi sédentaires enquêtés confirment que la vente des anténais est basée sur la fête d'Aid El Adha, hormis 8,33% des éleveurs semi sédentaires enquêtés qui ont vendu une partie des anténais pour couvrir les dépenses de l'agriculture.

Figure 99 : Organisations temporelles des ventes des anténais chez les sédentaires



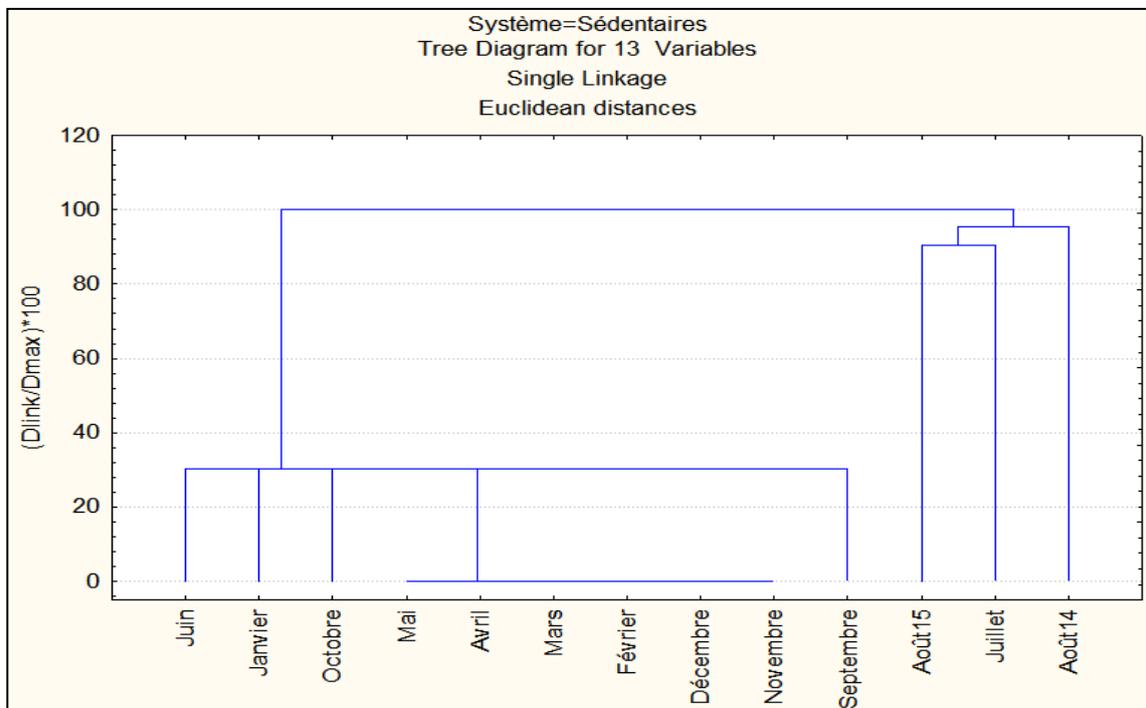
Il y a 26,92% des éleveurs sédentaires enquêtés qui ne vendent pas d'anténais, et d'après la figure ci-dessus, deux organisations temporelles des transactions au cours d'une campagne peuvent être distinguées. Certains éleveurs sédentaires vendent sur 3 à 4 périodes bien ciblées dans l'année. Pendant ces périodes, les départs se font en lots petits à moyens (5 à 10 ou 11 à 30 anténais). D'autres éleveurs vendent sur une seule période (1 à 2 mois) dans l'année, avec des sorties de lots de petite taille (5 à 10 anténais).

D'après les résultats des traitements statistiques, on remarque que :

- ✓ Pendant six mois (de février jusqu'à mai, décembre et novembre) les éleveurs sédentaires ne font pas de ventes d'anténais, et seuls 3,84% des éleveurs sédentaires enquêtés vendent leurs anténais en septembre, ce taux est enregistré en octobre, janvier et en juin ;

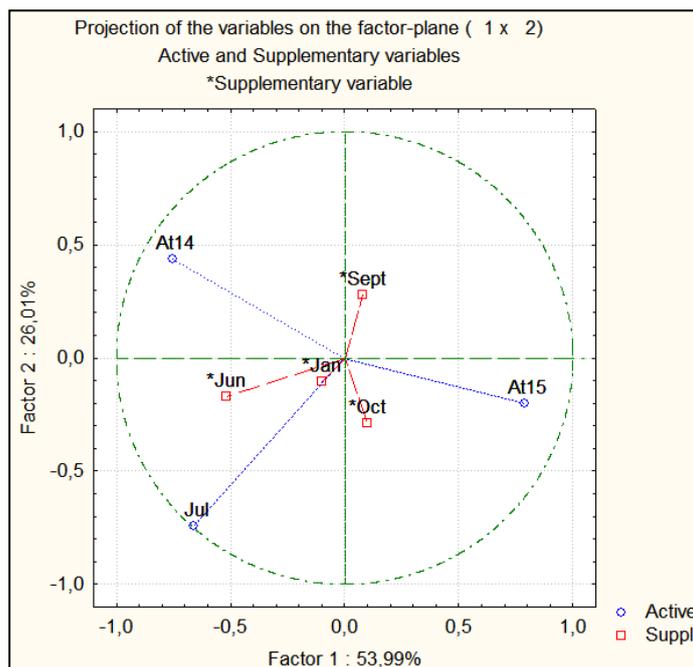
- ✓ 53,84% des éleveurs sédentaires vendent leurs antenais en août 2014, ce taux est égal à 46,15% en juillet et 61,53% en août 2015.

Figure 100 : Classification des périodes de vente des antenais chez les sédentaires



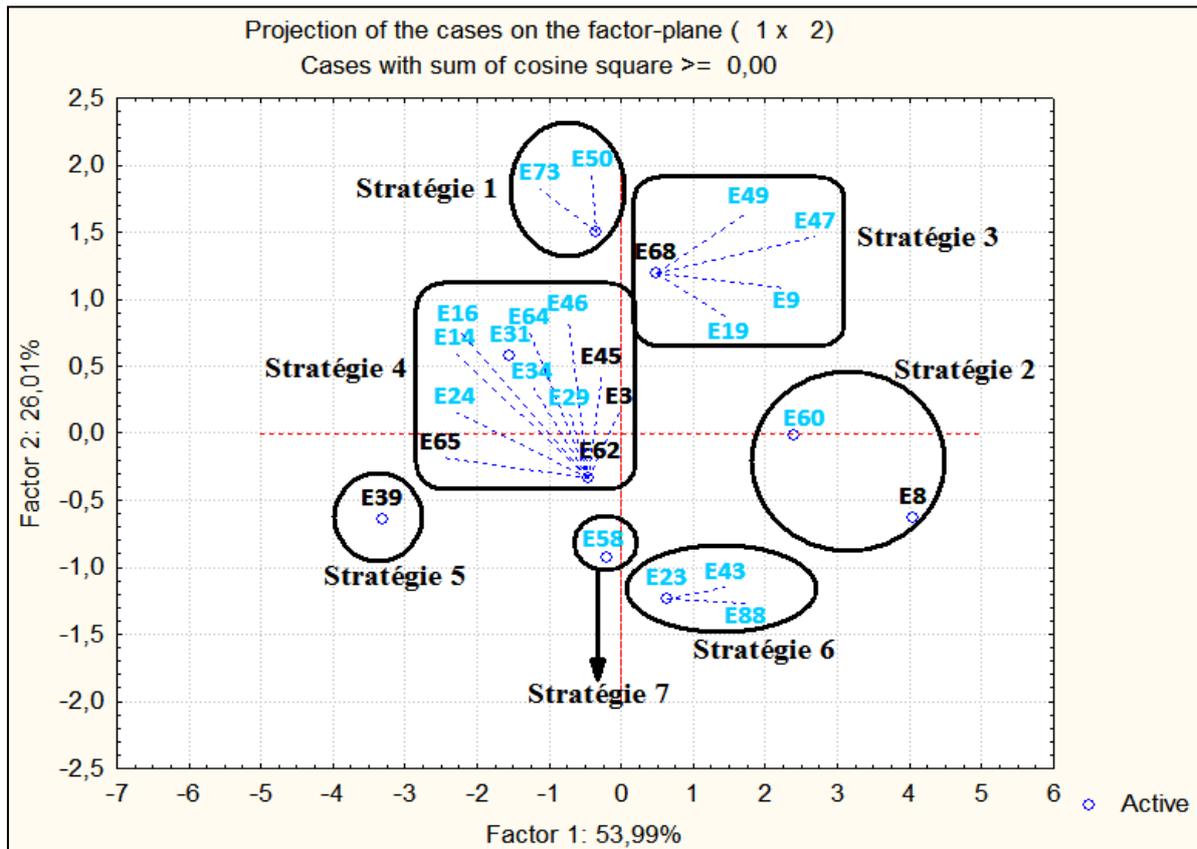
Le classement des mois en relation avec le nombre d'éleveurs et le volume de ventes d'antenais montre qu'il y a une concentration des ventes sur une période de trois mois (août 2014, juillet et en août 2015) caractérisée par les fêtes religieuses (particulièrement l'Aid El Adha) pour la quasi-totalité des éleveurs sédentaires enquêtés. Seuls 3,84% des éleveurs sédentaires enquêtés ont vendus une partie des antenais pour couvrir les dépenses de la famille.

Figure 101 : La projection des variables sur le plan factoriel 1x2



L'analyse en composantes principales a permis d'identifier les stratégies de ventes des antenais chez l'ensemble des éleveurs semi sédentaires et sédentaires. La projection des variables sur le cercle de corrélation montre que les trois variables août 2014, juillet et août 2015 sont bien corrélées et elles sont déterminantes dans la typologie des stratégies de vente d'antenais chez les deux types d'éleveurs. Les autres variables (septembre, octobre, janvier et juin) sont classées comme supplémentaires, les ventes durant ces quatres mois n'étant pas significatives.

Figure 102 : Stratégies de vente des antenais chez les éleveurs semi sédentaires et sédentaires



L'analyse en composantes principales des vente des antenais montre que la qualité de représentation du plan (1x2) est égale à 80% et qu'il existe sept (7) stratégies de vente des antenais chez l'ensemble des éleveurs semi sédentaires et les sédentaires :

- ✓ **Stratégie 1** : selon cette stratégie, l'éleveur cible la période de la fête (Aid El Adha) pour vendre la totalité des antenais (100%), et ce, uniquement durant le mois d'août 2014. cette vente ne se fait pas chaque année. Cette stratégie n'est appliquée que par des sédentaires (7,69% d'entre eux).
- ✓ **Stratégie 2** : elle regroupe 8,33% des éleveurs semi sédentaires et 3,84% des éleveurs sédentaires ; la vente des antenais par ce groupe est opérée uniquement durant le mois d'août 2015, c'est-à-dire un mois avant l'Aid El Adha. La différence entre cette stratégie et celle du premier groupe (stratégie 1), c'est la régularité des ventes (une vente sur deux ans) et la taille des lots plutôt moyens ou grands (plus de 60 antenais) ;

- ✓ **Stratégie 3** : les éleveurs de ce groupe représentent 10,41% de l'ensemble des éleveurs semi sédentaires et sédentaires enquêtés (8,33% des semi sédentaires et 15,38% des sédentaires). La vente d'anténais est réalisée sur un seul mois - la période de fête (Aid El Adha) - et se fait uniquement en août, mais, contrairement au premier groupe (stratégie 1) la vente se fait chaque année (août 2014 et août 2015) par petits lots ;
- ✓ **Stratégie 4** : dans cette stratégie, la vente s'étale sur deux à trois mois durant l'année pour écouler la totalité des anténais en lots petits à moyens (5-10 ou 11-30 anténais) d'une manière régulière (chaque année). Ce groupe représente 25% de la totalité des éleveurs semi sédentaires et sédentaires enquêtés (33,33% des semi sédentaires et 30,76% des sédentaires) ;
- ✓ **Stratégie 5** : 8,33% des éleveurs semi sédentaires (uniquement des semi sédentaires) enquêtés vendent leurs anténais en trois lots moyens (11 à 30 anténais), un tiers durant le mois d'août 2014 (la vente durant ce mois se fait tous les deux ans) et les deux tiers deux à trois mois avant l'Aid El Adha.
- ✓ **Stratégie 6** : les éleveurs de ce groupe sont tous sédentaires, et la vente des anténais se fait de la même façon que dans la stratégie 5 mais en deux petits lots et le mois de fête ciblé est celui de l'année 2015. Ce groupe représente 11,53% des éleveurs sédentaires enquêtés.
- ✓ **Stratégie 7** : adoptée par 3,84% des éleveurs sédentaires enquêtés, elle cible un seul mois de vente d'un petit lot (5 à 10 anténais), et ce, trois mois avant la fête d'Aid El Adha.

### 3. Stratégies de vente des agnelles

#### 3.1. Chez les transhumants

D'après la figure numéro 103, quatre organisations temporelles des transactions au cours d'une campagne peuvent être distinguées. Certains éleveurs transhumants vendent sur 1 à 4 périodes bien ciblées dans l'année. Pendant ces périodes, les départs se font en lots petits à moyens (5 à 10 ou 11 à 30 agnelles). D'autres éleveurs vendent sur une seule période dans l'année, avec une interruption des ventes de quelques mois. Une troisième organisation correspond à la vente en continu pendant toute l'année, avec des sorties de lots de petite taille (5 à 10 agnelles maximum) ; pour certains les départs sont réguliers au moins un départ par mois, avec l'interruption d'un ou deux mois par an ; la fréquence est variable et les lots sont petits à moyens. Dans la quatrième, les éleveurs font partir plus de 75% à 100% de leur production sur une seule période, restreinte, parfois réduite à une ou deux dates, avec certains lots moyens. Seuls 19,23% des éleveurs transhumants enquêtés ne vendent pas d'agnelles.

D'après les résultats des traitements statistiques, on remarque que :

- ✓ 57,69% des éleveurs transhumants vendent leurs agnelles en août 2014, ce taux est égal à 48,07% en août 2015 et 46,15% en septembre ;
- ✓ 36,53%, 34,61%, 30,76% et 21,15% des éleveurs transhumants enquêtés vendent les agnelles respectivement en février, juillet, mars et janvier.
- ✓ En octobre, 15,38% des éleveurs transhumants vendent les agnelles ; ce taux est égal à 13,46% en décembre et aussi en juin ; la proportion des éleveurs transhumants qui vendent des agnelle au printemps est égale à 11,53% en avril et 7,69% en mai ; par contre, 3,84% procèdent aux ventes en novembre.

Figure 103 : Organisations temporelles des ventes d'agnelles chez les transhumants

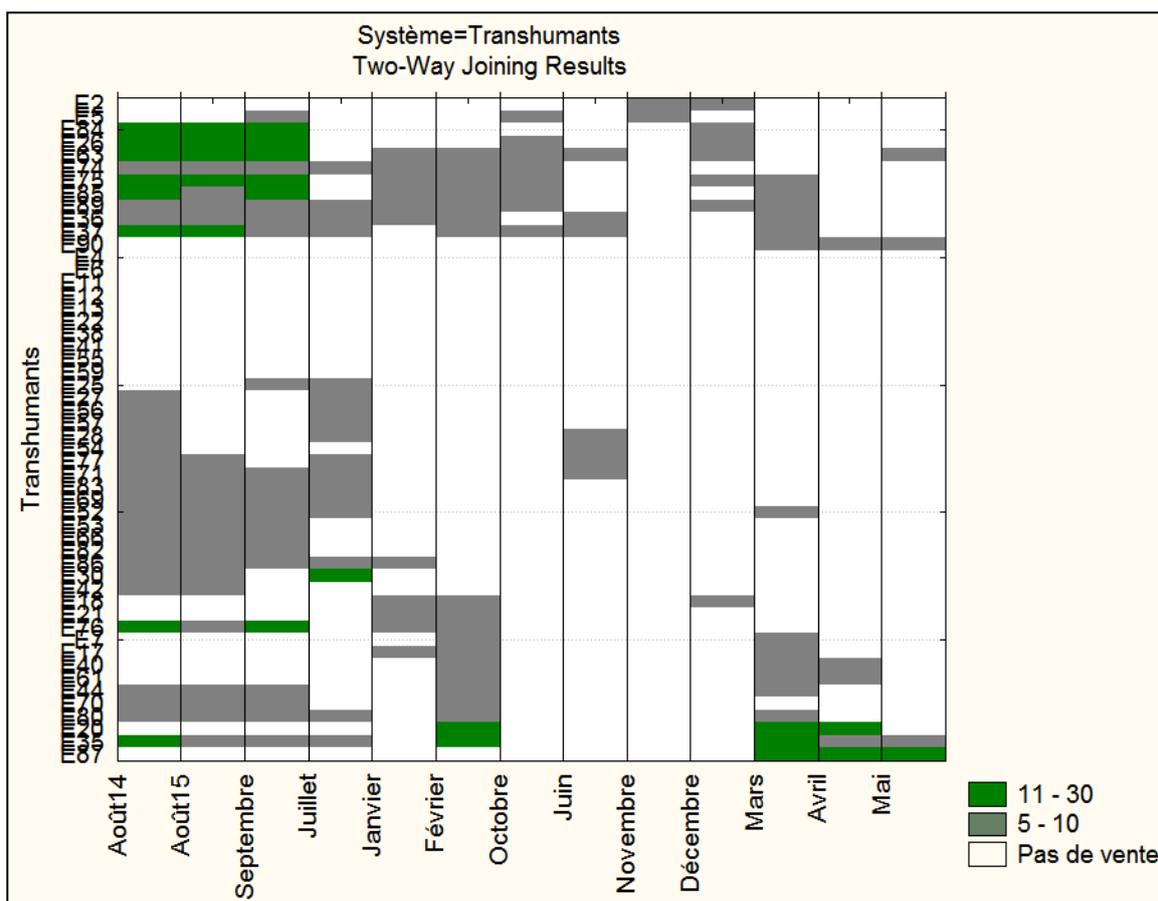
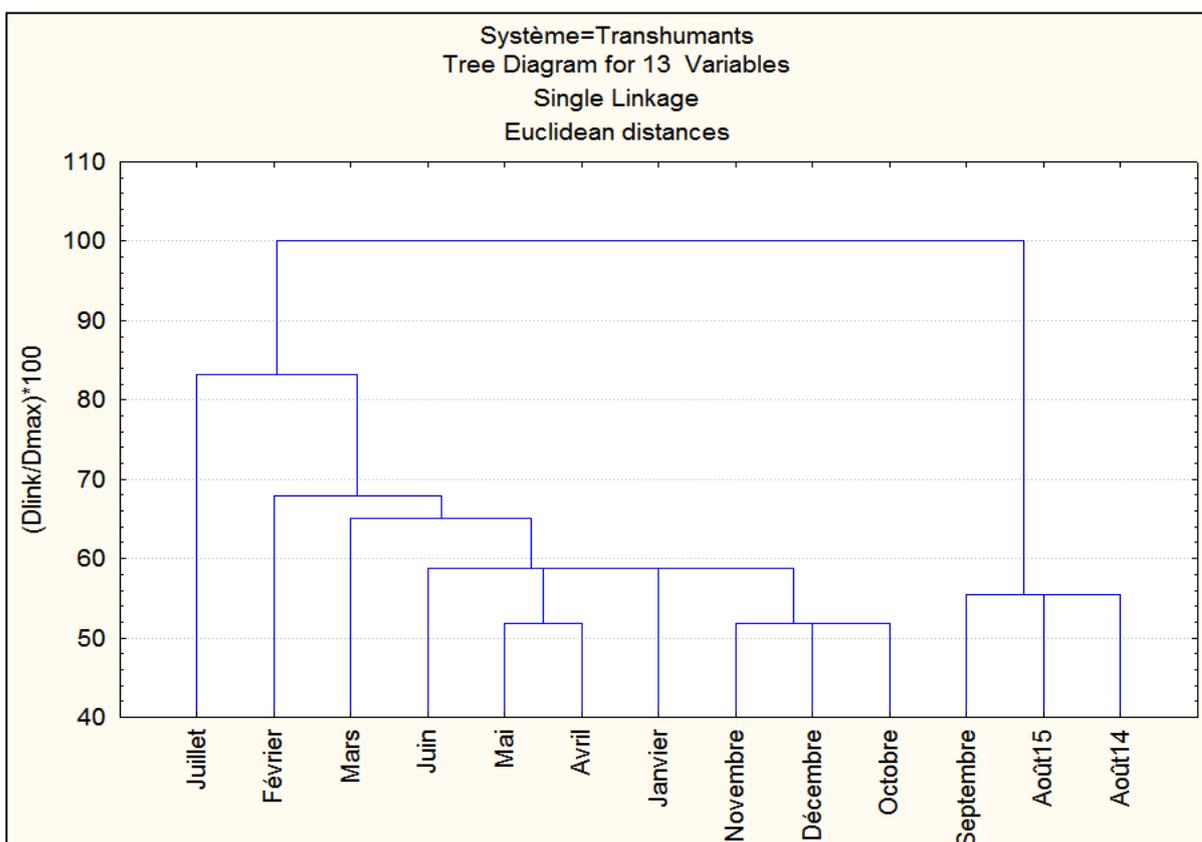
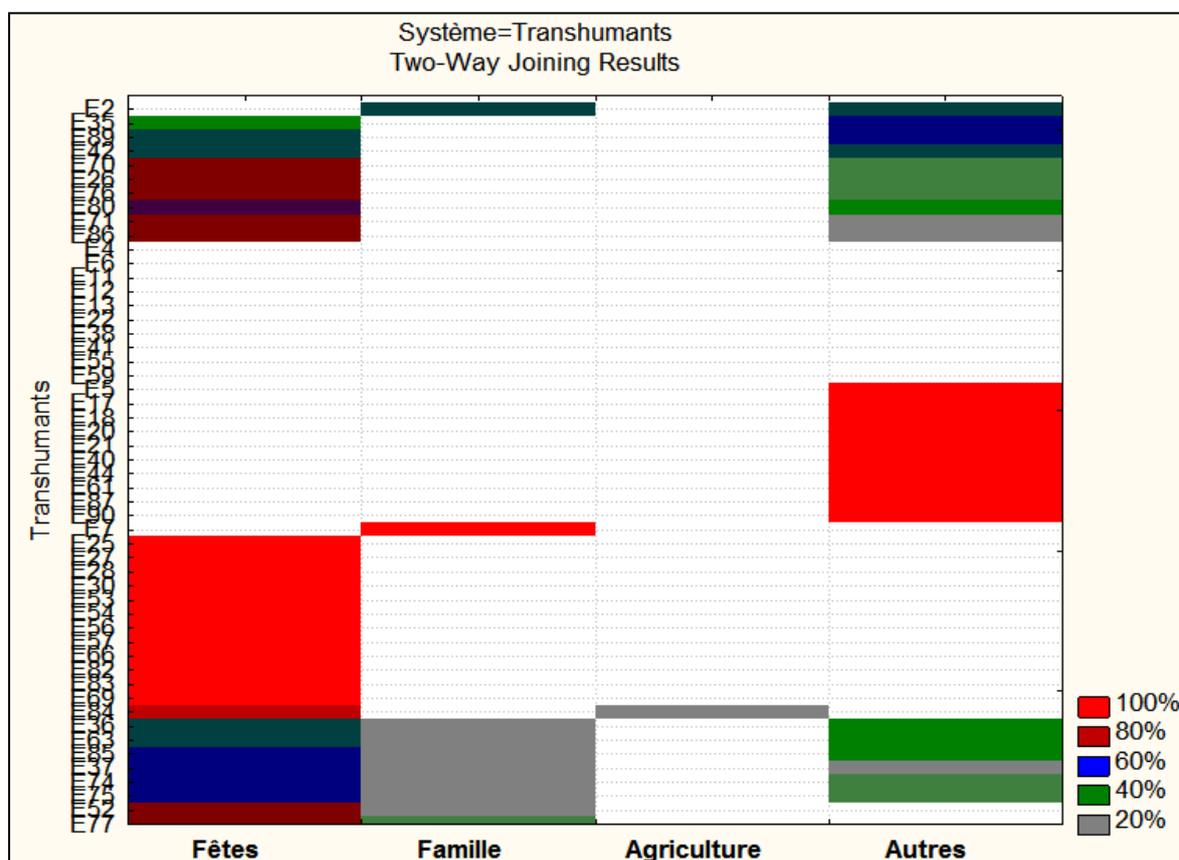


Figure 104 : Classification des périodes de vente des agnelles chez les transhumants



La classification des mois selon le nombre d'éleveurs et le volume de vente d'agnelles montre qu'il y a une concentration des ventes autour d'une période de quatre mois (août 2014, septembre, juillet et en août 2015) ; cette période est caractérisé par les fêtes religieuses.

Figure 105 : Classification des agnelles en fonction des causes de la vente chez les transhumants



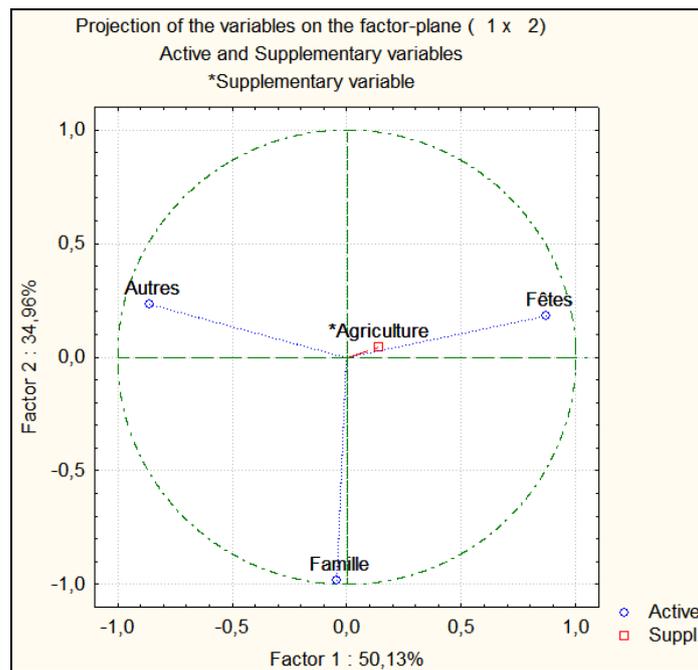
D'après nos entretiens avec les éleveurs, il y a des raisons spécifiques pour la vente des agnelles. Leurs décisions de mise en marché sont basées sur des événements comme le mois de ramadhan et la période d'Aid El Adha (périodes des fêtes) ou sur un manque de trésorerie pour couvrir les besoins du cheptel en alimentation ou d'autres besoins. Il y a donc quatre causes à l'origine des décisions de vente des agnelles comme des agneaux : la vente pour les périodes de fête, pour les besoins de la famille, pour l'agriculture et pour d'autres raisons regroupant l'alimentation du cheptel, l'état des animaux et le prix sur le marché.

La moitié des éleveurs transhumants (57,69%) vendent leurs agnelles durant la période des fêtes, avec une variation entre 36,36% et 100% du pourcentage des agnelles vendues par rapport au total des agnelles.

Un nombre aussi important (50%) vendent les agnelles dans une proportion variant entre 20% et 100% pour couvrir les besoins de l'alimentation du cheptel et aussi pour le rapport entre le prix de marché et l'état de leurs agnelles,

Tous les éleveurs transhumants enquêtés ne pratiquent pas l'agriculture, d'où la présence d'un seul éleveur (1,92%) qui opère la vente de 14,19% de ses agnelles pour faire face aux besoins de l'exploitation dans laquelle il est associé. Le reste (19,23%) des éleveurs transhumants vendent les agnelles pour couvrir les besoins de leurs familles, dans une proportion de 11,11% à 100% par rapport au nombre total des agnelles vendues.

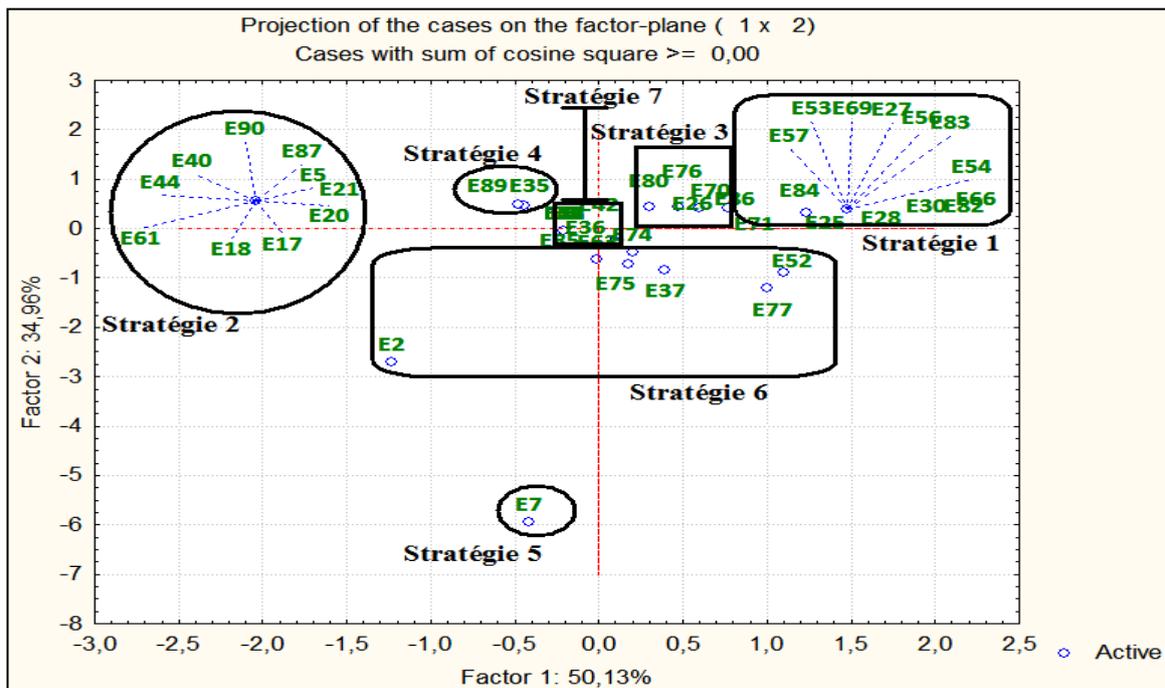
Figure 106 : La projection des variables sur le plan factoriel 1x2



Pour identifier les stratégies de vente des agnelles chez les éleveurs transhumants on a utilisé l'analyse en composante principale en se basant sur les proportions des agnelles vendues en fonction des causes de la vente.

Cette analyse a montré que les trois variables (fête, famille et autres) sont bien corrélées avec le plan (1x2), ce qui signifie que ces variables ont un effet important sur la typologie des éleveurs transhumants en fonction de leurs décisions de vente d'agnelles. Par contre la variable « agriculture » est classée comme supplémentaire et n'est pas corrélée avec le plan (1x2).

Figure 107 : Stratégies de vente des agnelles chez les éleveurs transhumants

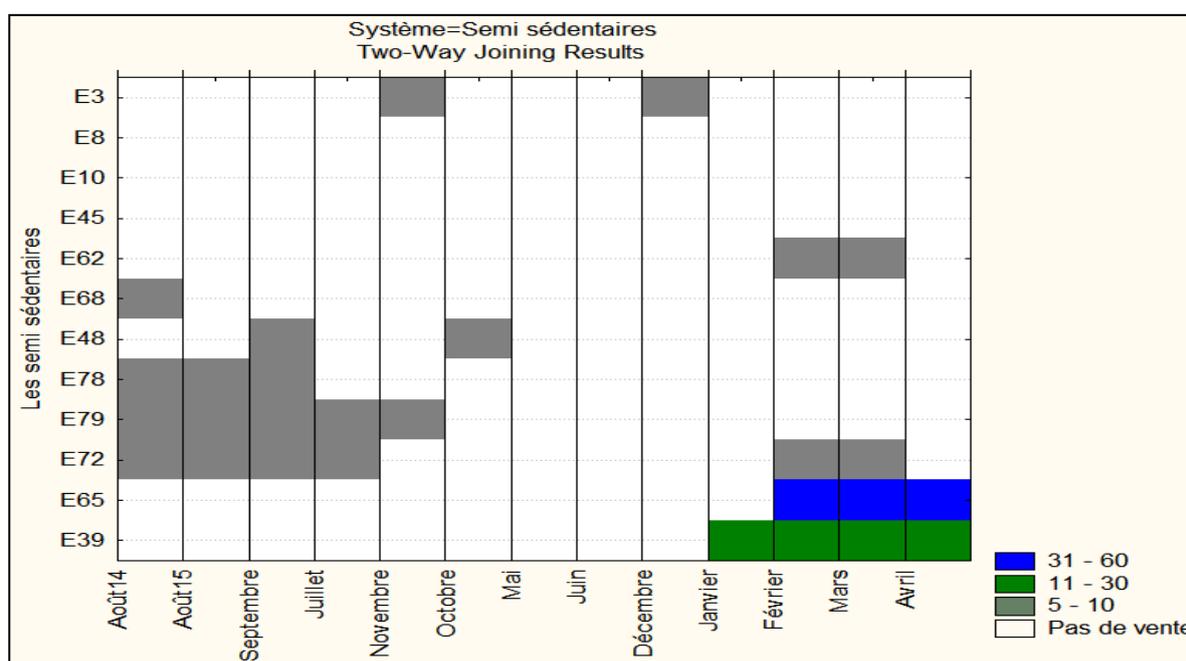


L'analyse en composantes principales des ventes des agnelles montre que la qualité de représentation du plan (1x2) est égale à 85,09% et qu'il existe sept groupes d'éleveurs transhumants classés en fonction de leurs stratégies de vente des agnelles :

- ✓ **Stratégie 1** : l'éleveur cible les périodes de fête pour vendre la totalité des agnelles (100%) ; ce groupe d'éleveurs représente 23,07% des éleveurs transhumants enquêtés.
- ✓ **Stratégie 2** : regroupe 19,23% des éleveurs transhumants enquêtés, la vente des agnelles se faisant ici selon l'état des agnelles et aussi en raison des besoins d'argent liquide pour alimenter le cheptel ; les périodes ciblées sont différentes d'un éleveur à un autre et elles sont différentes des périodes des fêtes.
- ✓ **Stratégie 3** : 11,53% des éleveurs transhumants enquêtés adoptent cette stratégies de vente des agnelles basé essentiellement sur les périodes des fêtes dans une grande proportion, la petite proportion restante des agnelles étant mise en marché pour pourvoir aux besoins de l'alimentation du cheptel.
- ✓ **Stratégie 4** : 5,76% des éleveurs transhumants enquêtés vendent leurs agnelles pour satisfaire les besoins de l'alimentation du cheptel avec des parts égales ou supérieures à la part des agnelles vendues lors des périodes des fêtes.
- ✓ **Stratégie 5** : 1,92% seulement des éleveurs transhumants enquêtés vendent la totalité des agnelles pour couvrir les besoins familiaux.
- ✓ **Stratégie 6** : les éleveurs de ce groupe représente 17,30% de la totalité des éleveurs transhumants enquêtés. Ils écoulent leurs agnelles non seulement durant les périodes des fêtes mais aussi en fonction des besoins en trésorerie pour couvrir les besoins familiaux ou aussi les besoins du cheptel en matière d'alimentation, la vente des agnelles se faisant dans plusieurs périodes durant l'année.
- ✓ **Stratégie 7** : 19,23% des éleveurs transhumants enquêtés ne vendent pas d'agnelles afin d'assurer le renouvellement du cheptel ou pour les vendre plus âgées (antenaïses).

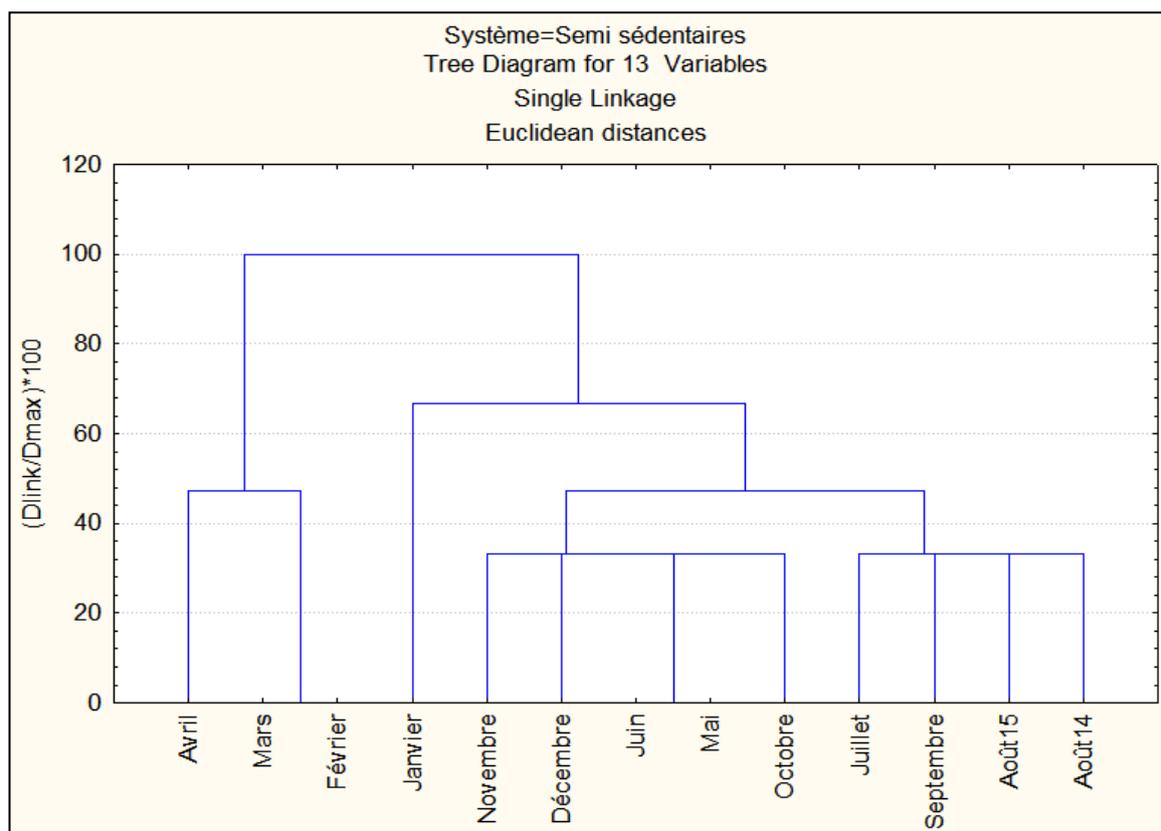
### 3.2. Chez les semi sédentaires

Figure 108 : Organisations temporelles des ventes des agnelles chez les semi sédentaires



Le quart (25%) des éleveurs semi sédentaires enquêtés ne vendent pas les agnelles, et d'après la figure numéro 108, trois organisations temporelles des transactions au cours d'une campagne peuvent être distinguées. Certains éleveurs semi sédentaires vendent sur 1 à 3 périodes bien ciblées dans l'année ; pendant ces périodes, les départs se font en petits lots (5 à 10 agnelles). D'autres éleveurs vendent sur une période de 3 à 4 mois dans l'année, avec des sorties de lots moyens à gros (11 à 30 ou 31 à 60 agnelles) ; le troisième groupe d'éleveurs semi sédentaires vendent leurs agnelles sur 5 à 6 périodes dans l'année, les départs se faisant en petits lots (5 à 10 agnelles).

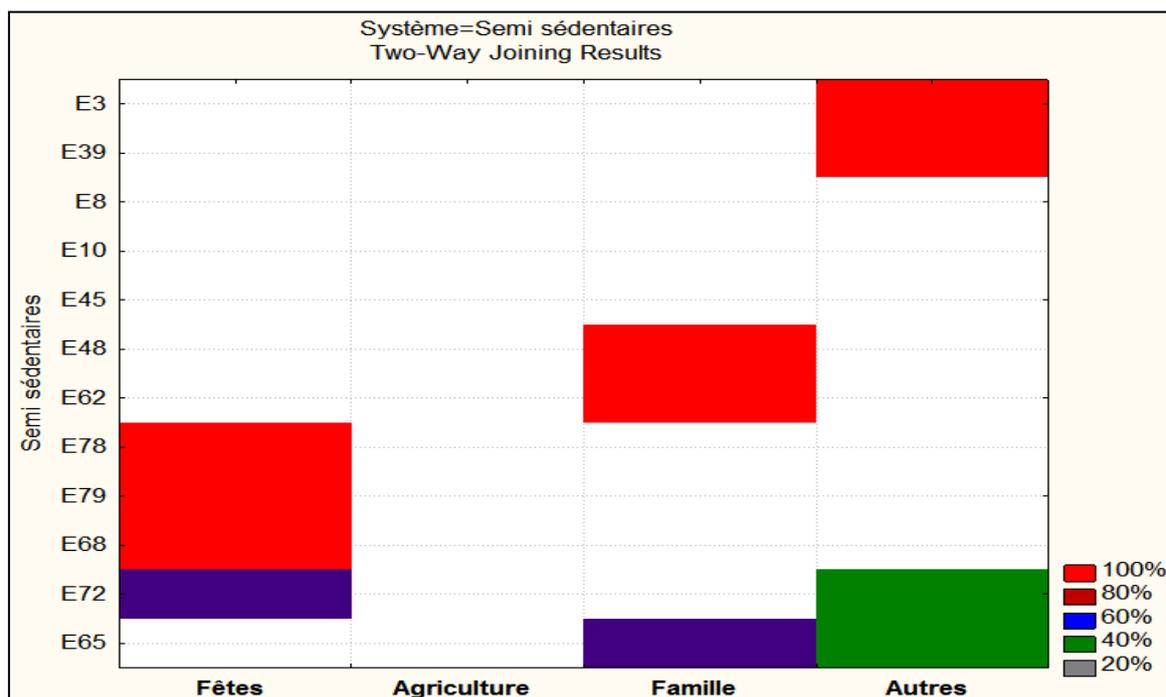
Figure 109 : Classification des périodes de vente des agnelles chez les semi sédentaires



D'après les résultats des traitements statistiques, on remarque que :

- ✓ Pendant deux mois (mai et juin), les éleveurs semi sédentaires ne font pas de vente d'agnelles, et seuls 8,33% des éleveurs semi sédentaires enquêtés vendent leurs agnelles en octobre, décembre et janvier ;
- ✓ 33,33% des éleveurs semi sédentaires vendent leurs agnelles en août 2014 ; ce même taux est enregistré en septembre, en février et en mars ; ce taux est égal à 25% en août 2015 et égal à 16,66% en juillet, en avril et en novembre.

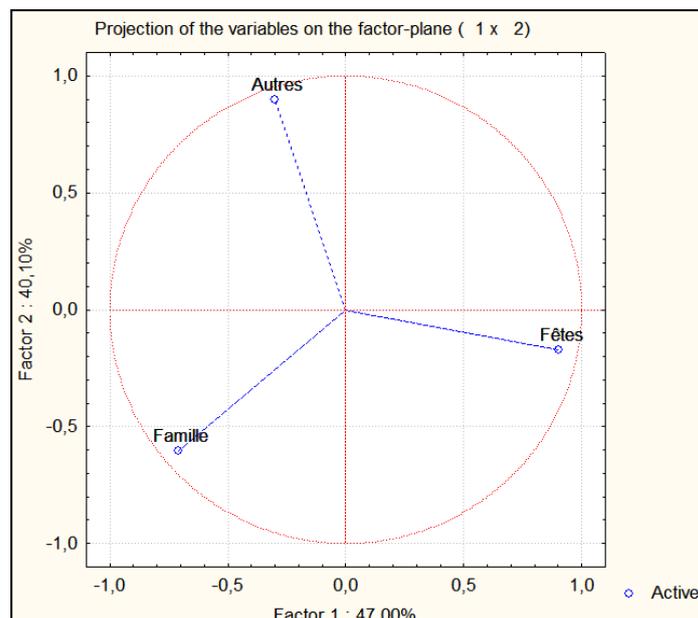
Figure 110 : Classification des agnelles en fonction des causes de la vente chez les semi sédentaires



D'après l'analyse (cf. figure 110), on remarque que :

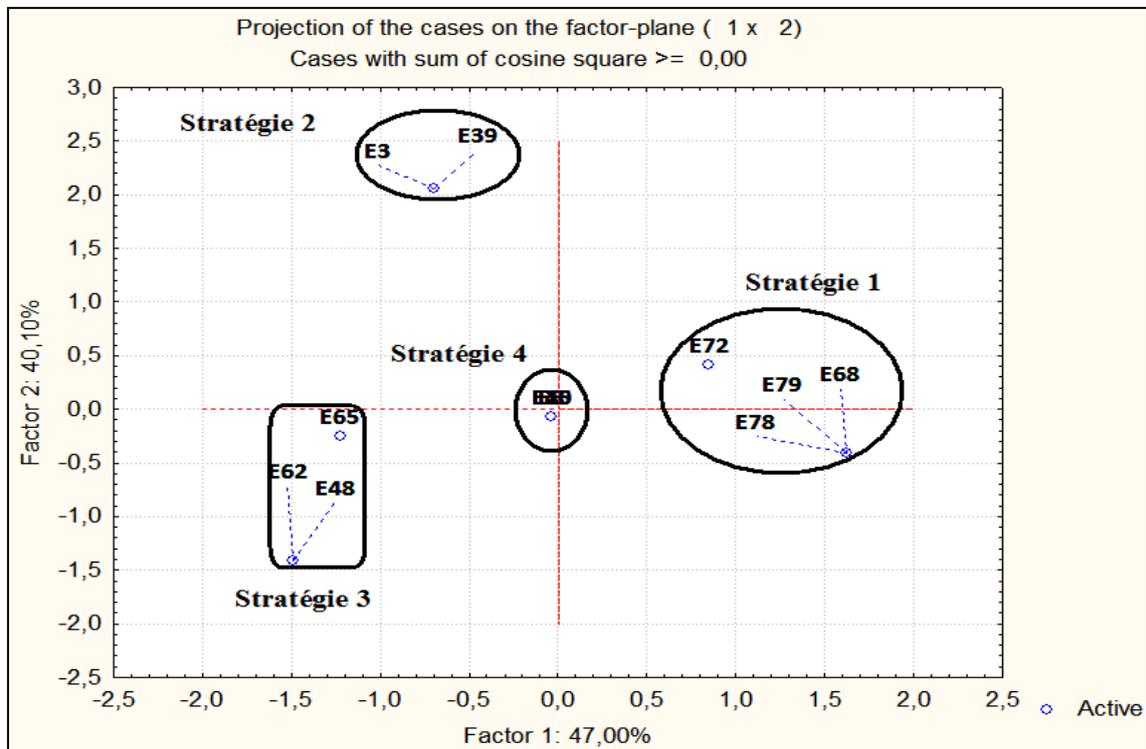
- ✓ Le tiers (33,33%) des éleveurs semi sédentaires enquêtés vendent leurs agnelles durant la période des fêtes, dans une proportion de 66,67% à 100% par rapport au total des agnelles vendues.
- ✓ Un second tiers (33,33%) des éleveurs semi sédentaires vend les agnelles pour couvrir les besoins de l'alimentation du cheptel et aussi pour le rapport entre le prix du marché et l'état de leurs agnelles. La proportion des agnelles écoulées varie entre 33,33% et 100%.
- ✓ 25% des éleveurs semi sédentaires enquêtés vendent leurs agnelles pour couvrir les besoins familiaux, la proportion des animaux vendus varie entre 66,67% et 100%.

Figure 111 : La projection des variables sur le plan factoriel 1x2



D'après la projection des variables sur le cercle de corrélation, on remarque que les trois variables (fête, famille et autres) sont bien corrélées avec le plan (1x2).

Figure 112 : Stratégies de vente des agnelles chez les éleveurs semi sédentaires



L'analyse en composantes principales des ventes d'agnelles montre que la qualité de représentation du plan (1x2) est égale à 87,10% et qu'il existe quatre (4) stratégies de vente des agneaux chez les éleveurs semi sédentaires :

- ✓ **Stratégie 1** : Les éleveurs qui adoptent cette stratégie ciblent la période des fêtes pour vendre la totalité des agnelles (100%), ou plus de deux tiers de leurs agnelles ; ce groupe d'éleveurs représente 33,34% des éleveurs semi sédentaires enquêtés.
- ✓ **Stratégie 2** : regroupe 16,66% des éleveurs semi sédentaires enquêtés ; la vente des agnelles par ce groupe est uniquement motivée par le besoin en argent liquide pour alimenter le cheptel ; les périodes ciblées sont alors différentes des périodes des fêtes.
- ✓ **Stratégie 3** : Cette stratégie de vente est basée essentiellement sur les besoins de la famille de l'éleveur et en deuxième position sur les besoins en alimentation du cheptel ; ce groupe d'éleveurs représente 25% des éleveurs semi sédentaires enquêtés.
- ✓ **Stratégie 4** : 25% des éleveurs semi sédentaires enquêtés ne vendent pas les agnelles, et ce, pour le renouvellement du cheptel ou pour les vendre après (antennaises).

### 3.3. Chez les sédentaires

Un peu plus de la moitié (53,84%) des éleveurs sédentaires enquêtés ne vend pas les agnelles, et d'après la figure ci-dessus, deux organisations temporelles des transactions au cours d'une campagne peuvent être distinguées. Certains éleveurs sédentaires vendent sur 1 à 2 périodes bien ciblées dans l'année ; pendant ces périodes, les départs se font en petits lots (5 à 10). D'autres éleveurs vendent sur 3 à 4 périodes dans l'année, les départs se faisant en petits lots.

Figure 113 : Organisations temporelles des ventes des agnelles chez les sédentaires

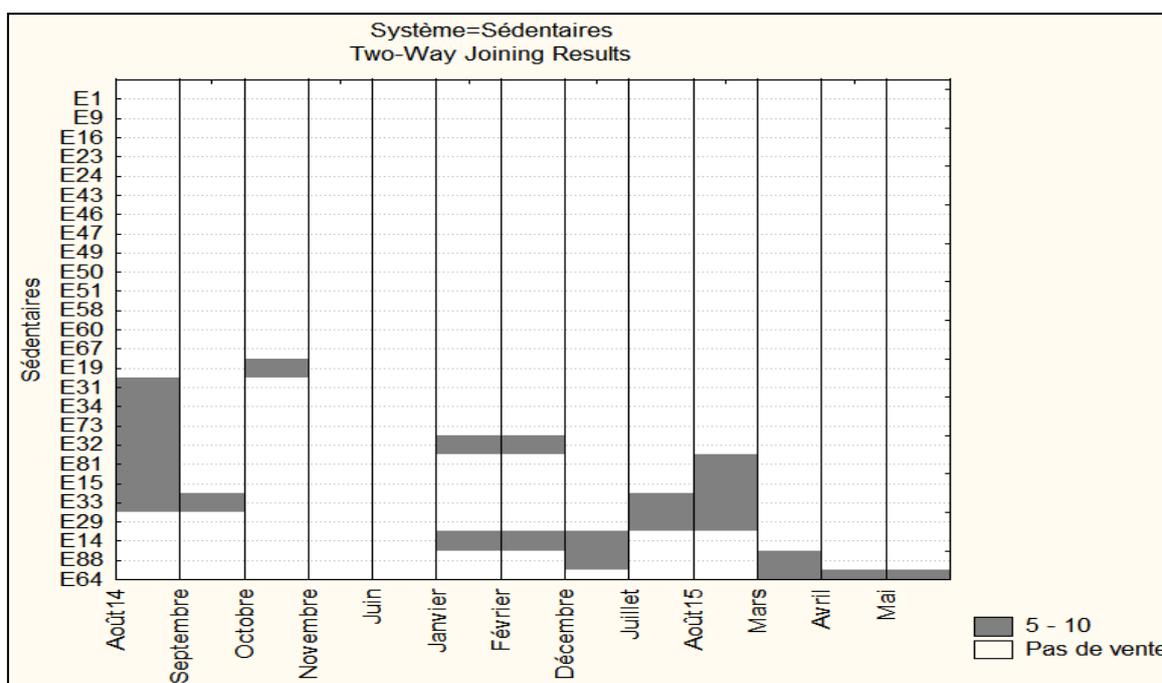
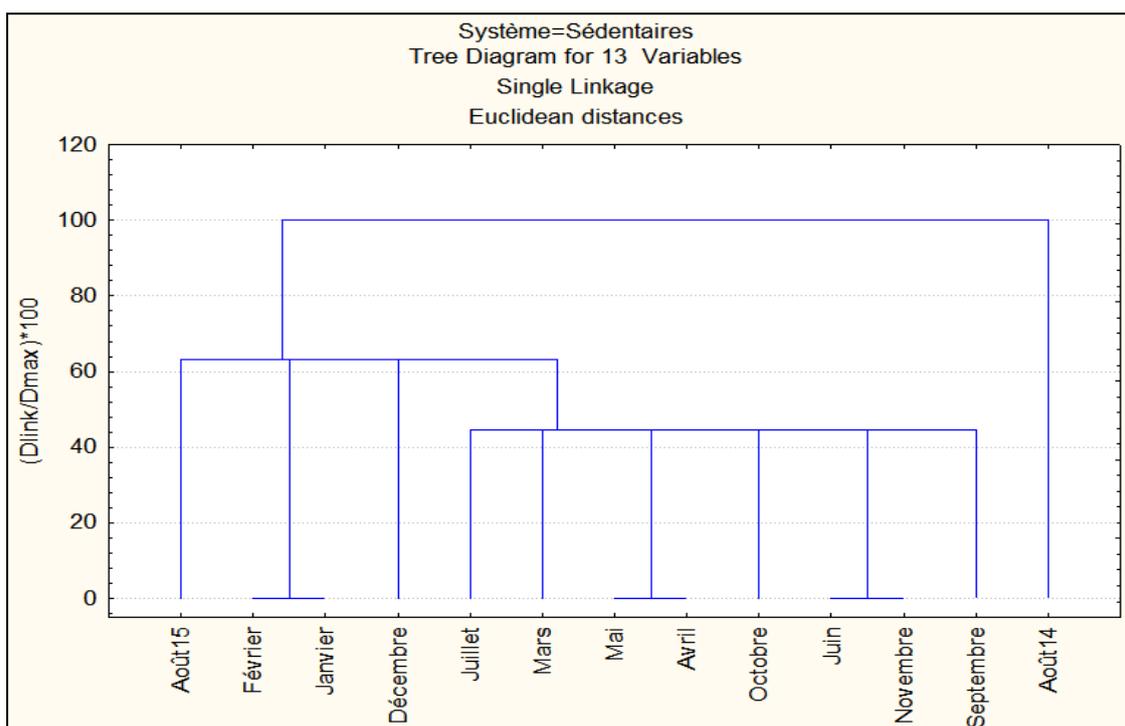


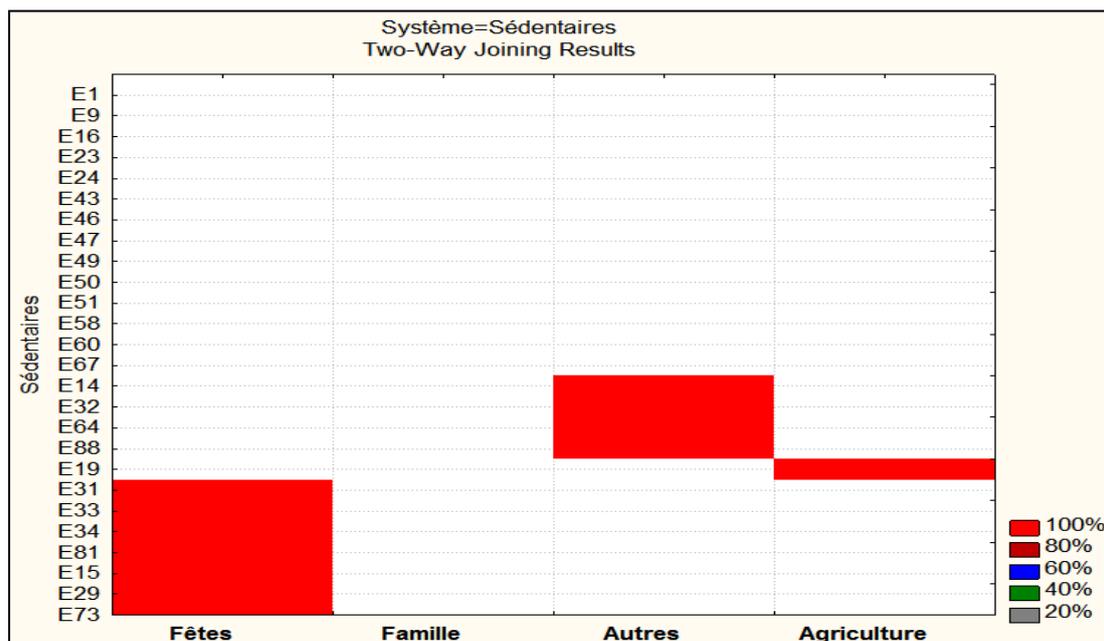
Figure 114 : Classification des périodes de vente des agnelles chez les sédentaires



D'après les résultats des traitements statistiques, on remarque que :

- ✓ Pendant deux mois (juin et novembre) les éleveurs sédentaires ne vendent pas d'agnelles, et seuls 3,84% des éleveurs sédentaires enquêtés vendent leurs agnelles en septembre ; ce même taux est enregistré en octobre, en avril et en mai ;
- ✓ 26,92% des éleveurs sédentaires vendent leurs agnelles en août 2014, ce taux est égal à 15,38% en août 2015.
- ✓ 7,69% des éleveurs sédentaires enquêtés vendent leurs agnelles en décembre, ce taux est aussi enregistré en janvier, février, mars et en juillet.

Figure 115 : Classification des ventes d'agnelles chez les sédentaires en fonction des causes



La classification des agnelles en fonction des causes de la vente montre que :

- ✓ 26,92% des éleveurs sédentaires vendent la totalité (100%) de leurs agnelles durant la période des fêtes ;
- ✓ Uniquement 3,84% des éleveurs sédentaires enquêtés vendent la totalité de leurs agnelles pour couvrir leurs besoins en agriculture ;
- ✓ 15,38% des éleveurs sédentaires vendent la totalité de leurs agnelles pour couvrir les besoins de l'alimentation du cheptel.

Figure 116 : La projection des variables sur le plan factoriel 1x2

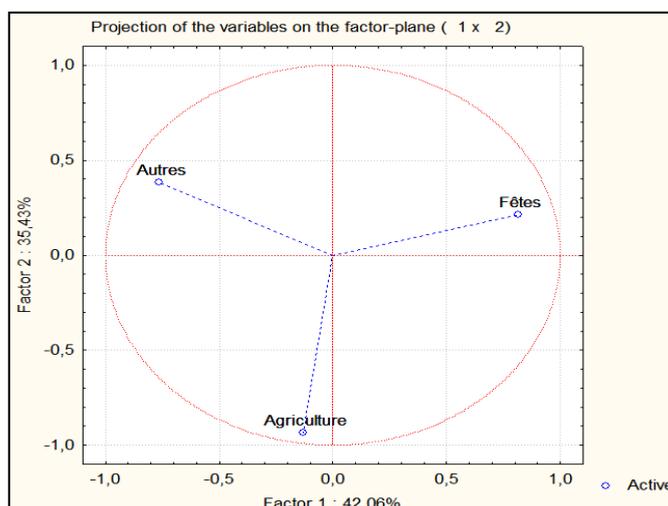
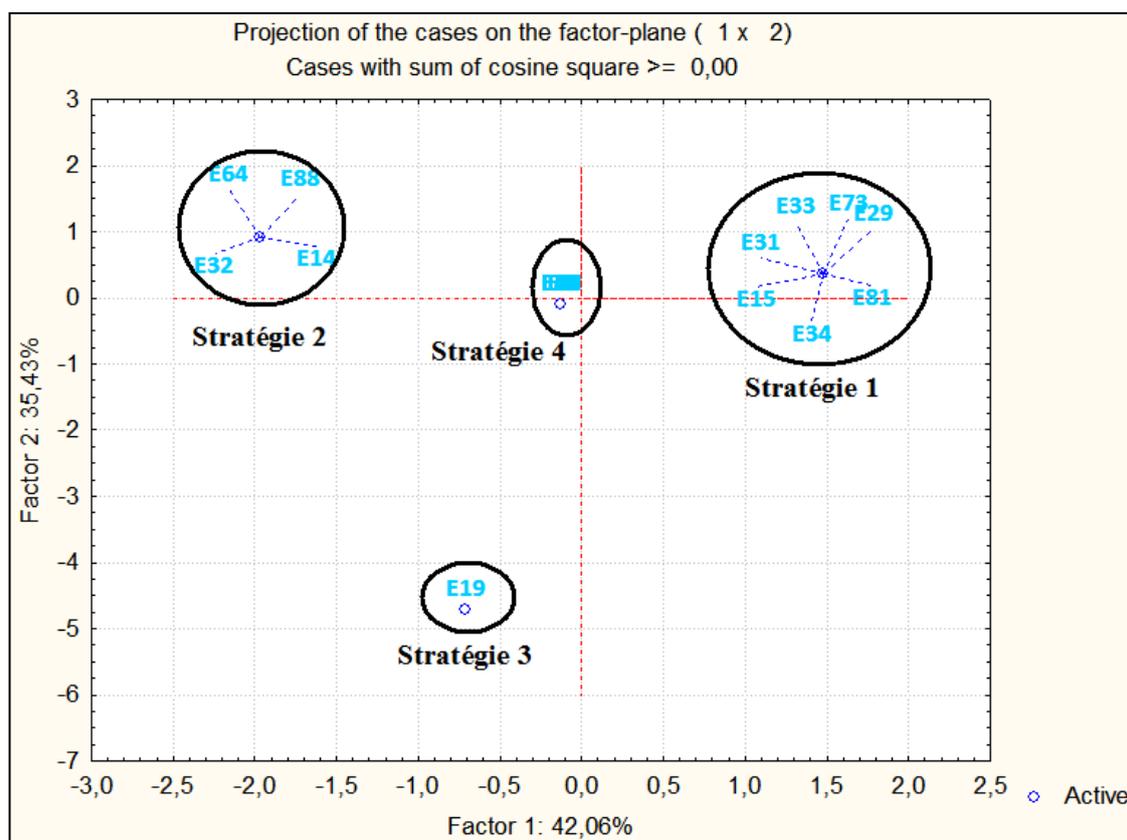


Figure 117 : Stratégies de vente des agnelles chez les éleveurs sédentaires



L'analyse en composantes principales des ventes des agnelles montre que la qualité de représentation du plan (1x2) est égale à 77,49% et qu'il existe quatre (4) stratégies de vente des agnelles chez les éleveurs sédentaires :

- ✓ **Stratégie 1** : Cette stratégie est basée sur les périodes de fête que l'éleveur cible pour écouler la totalité des agnelles (100%) ; ce groupe d'éleveur représente 26,92% des éleveurs sédentaires enquêtés.
- ✓ **Stratégie 2** : regroupe 15,38% des éleveurs sédentaires enquêtés, la vente des agnelles de ce groupe est déterminée uniquement par les besoins en trésorerie pour alimenter le cheptel, les périodes ciblées étant différentes de celles des périodes des fêtes.
- ✓ **Stratégie 3** : Cette stratégie de vente est fonction uniquement des besoins de l'agriculture ; ce groupe d'éleveurs représente 3,84% des éleveurs sédentaires enquêtés.
- ✓ **Stratégie 4** : 53,84% des éleveurs sédentaires enquêtés ne vendent pas leurs agnelles, et ce, pour le renouvellement du cheptel ou pour les vendre plus tard (antenaïses).

#### 4. Stratégies de vente des antenaïses

La majorité (76,66%) des éleveurs enquêtés ne vend pas les antenaïses ; ce taux est égal à 76,92% chez les éleveurs transhumants et un même taux est enregistré chez les sédentaires. Chez les semi sédentaires, ce taux est égal à 75%. Pour cette raison, on a regroupé les éleveurs (21 éleveurs -transhumants, semi sédentaires et sédentaires) qui vendent des antenaïses dans un seul groupe pour analyser leurs stratégies de vente.

Figure 118 : Organisations temporelles des ventes des antenaises chez tous les éleveurs enquêtés

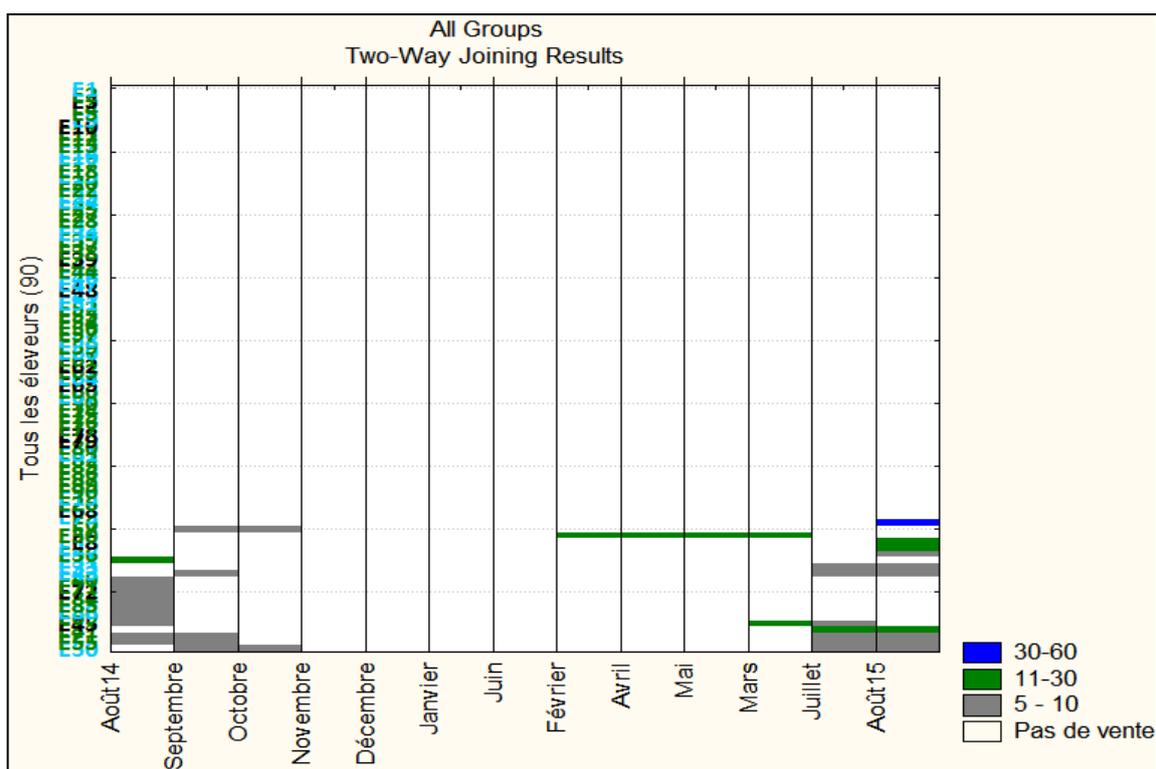
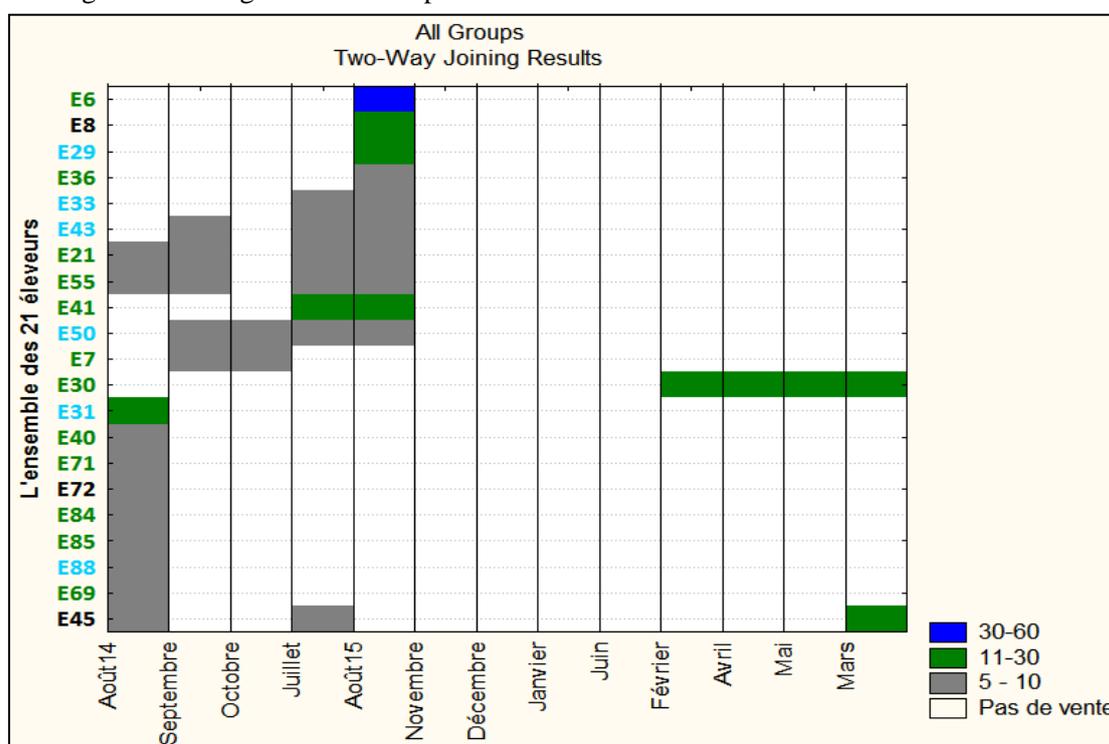
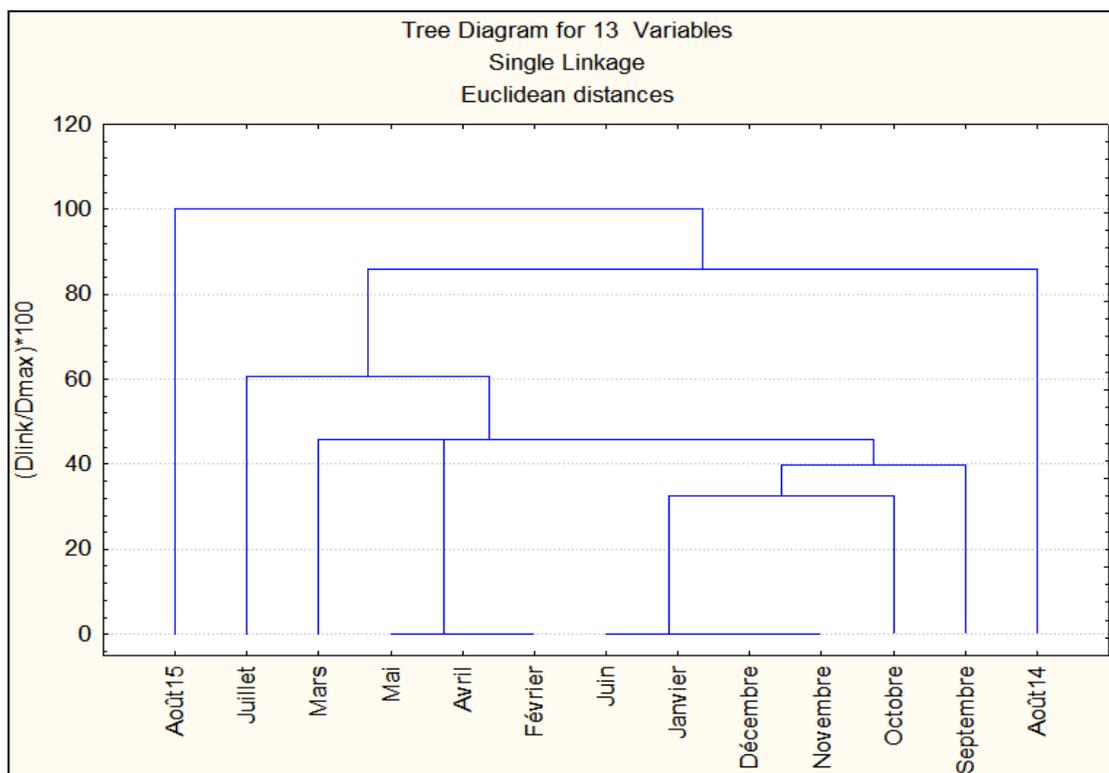


Figure 119 : Organisations temporelles des ventes des antenaises chez les 21 éleveurs



D'après cette figure, deux organisations temporelles des transactions au cours d'une campagne peuvent être distinguées. Certains éleveurs vendent sur 3 à 4 périodes bien ciblées dans l'année ; pendant ces périodes, les départs se font en lots petits à moyens (5 à 10 ou 11 à 30 antenaises). D'autres éleveurs vendent sur une seule période (1 à 2 mois) dans l'année, avec des sorties de lots petits ou moyens ou gros (5 à 10 ou 11 à 30 ou 31 à 60 antenaises).

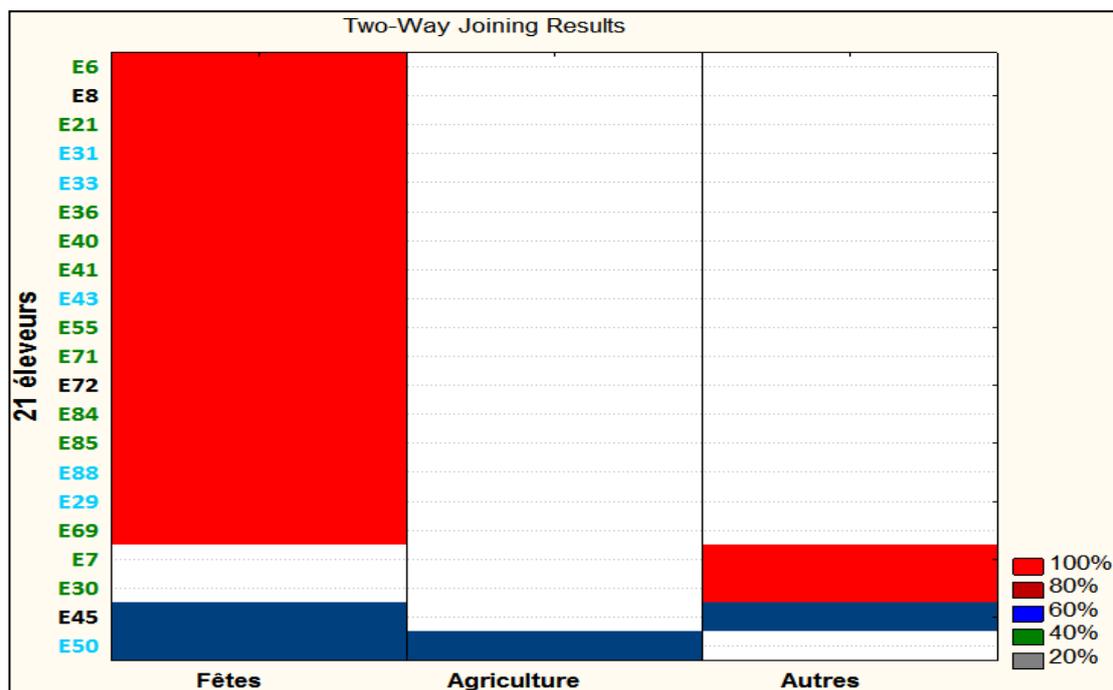
Figure 120 : Classification des périodes de vente des antenaises



D'après les résultats des traitements statistiques sur les 21 éleveurs, on remarque que :

- ✓ Pendant quatre mois (novembre, décembre, janvier et juin) les éleveurs enquêtés ne vendent pas des antenaises, et uniquement 4,76% des éleveurs enquêtés vendent leurs antenaises en février. Ce taux est enregistré aussi en avril et en mai ; 9,52% des éleveurs vendent les antenaises en octobre et un même taux est enregistré en mars ;
- ✓ 52,38% des éleveurs enquêtés vendent leurs antenaises en août 2014, ce taux est égal à 47,61 en août 2015, 33,34% en juillet et égal à 23,80% en septembre.

Figure 121 : Classification des antenaises en fonction des causes de la vente



La classification des antenaises en fonction des causes de la vente montre que :

- ✓ 80,95% des éleveurs vendent la totalité (100%) de leurs antenaises durant la période des fêtes ;
- ✓ Uniquement 4,76% des éleveurs enquêtés vendent la moitié de leurs antenaises pour couvrir leurs besoins en agriculture ;
- ✓ 9,52% des éleveurs vendent la totalité de leurs antenaises pour couvrir les besoins de l'alimentation du cheptel.

Figure 122 : La projection des variables sur le plan factoriel 1x2

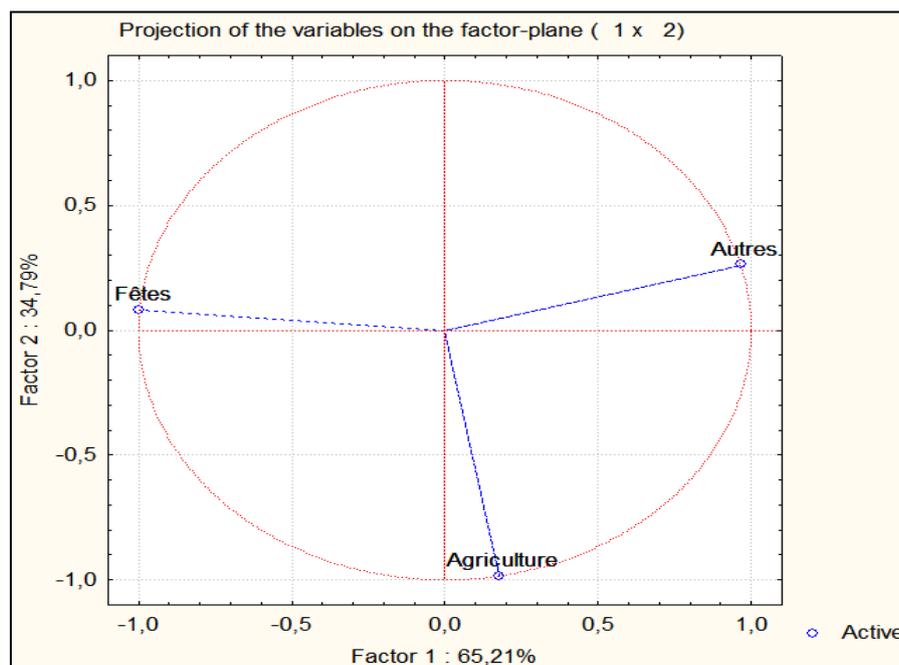
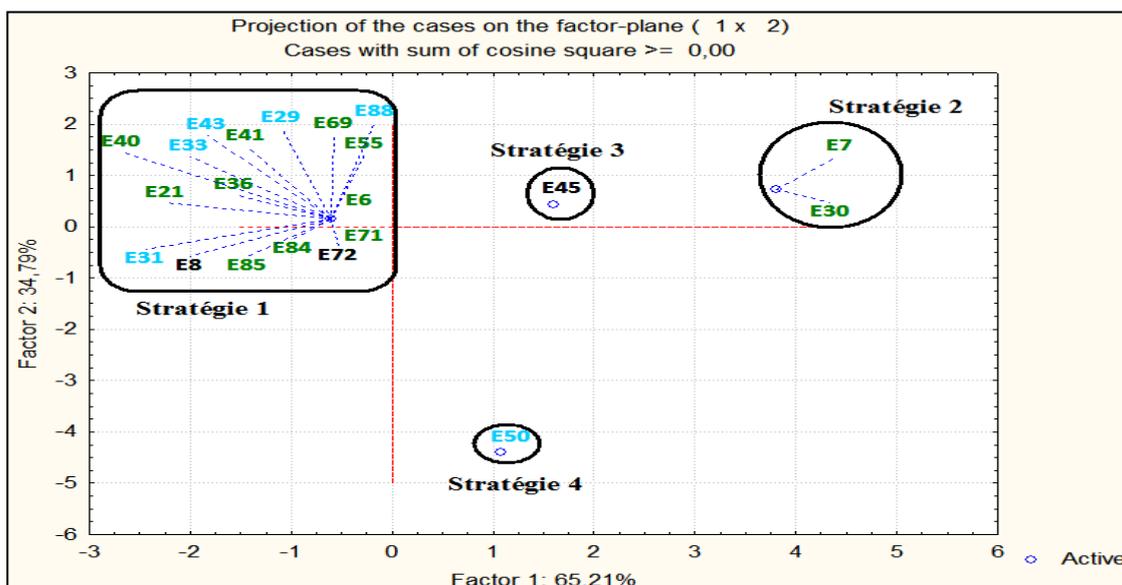


Figure 123 : Stratégies de vente des antenaises



L'analyse en composantes principales des ventes des antenaises montre que la qualité de représentation du plan (1x2) est égale à 100% et qu'il existe quatre (4) stratégies de vente des antenaises :

- ✓ **Stratégie 1** : Cette stratégie est basée sur les périodes de fête ciblées par l'éleveur pour vendre la totalité des antenaises (100%) ; ce groupe représente 80,95% des vingt et un (21) éleveurs.
- ✓ **Stratégie 2** : regroupe 9,52% des éleveurs enquêtés ; la vente de la totalité des antenaises de ce groupe est uniquement basé sur les besoins en argent pour alimenter le cheptel et les périodes ciblées sont différentes de celles des périodes des fêtes.
- ✓ **Stratégie 3** : Cette stratégie de vente est basée non seulement sur les périodes des fêtes mais aussi sur le besoin d'alimentation du cheptel ; ce groupe représente 4,76% des éleveurs.
- ✓ **Stratégie 4** : Cette stratégie de vente des antenaises est fondée non seulement sur les périodes des fêtes mais aussi sur les besoins de l'agriculture. Elle concerne 4,76% des éleveurs.

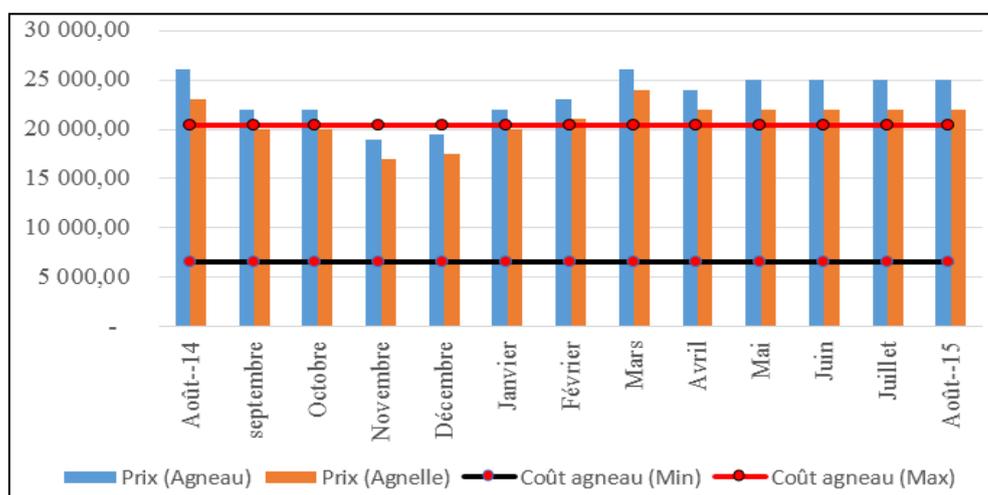
## II. LA MARGE COMMERCIALE DES ÉLEVEURS

Pour les éleveurs, la marge commerciale brute est égale à la différence entre le prix de vente des ovins et les coûts de production nets engagés dans l'activité de l'élevage. Dans notre cas, nous avons comparé le coût de production net minimum et maximum des jeunes ovins enregistrés chez l'ensemble des éleveurs enquêtés avec l'évolution des prix de ces catégories de mouton durant la campagne précédente (entre août 2014 et août 2015).

La comparaison entre les coûts de productions et l'évolution des prix des agneaux et des agnelles pendant la campagne précédente montre que :

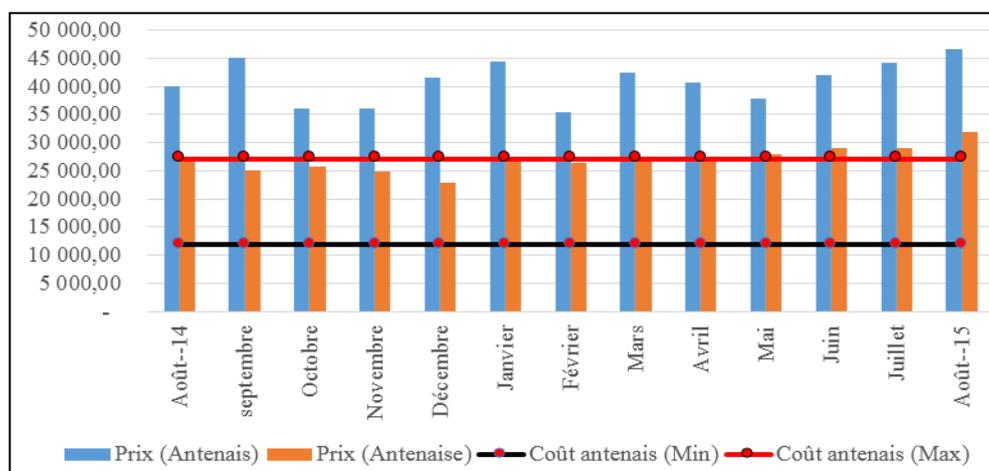
La marge commerciale maximale varie de 12.443,56 DA et 19.443,56 DA par agneau et elle est de 10.443,56 DA et 17.443,56 DA par agnelle.

Figure 124 : Comparaison entre les prix et les coûts de production des agneaux et des agnelles



Par contre la marge commerciale minimale varie de -1.361,58 DA à 5.638,42 DA par agneau et de -3.361,58 DA à 3.638,42 DA par agnelle ; les éleveurs qui ont un coût de production élevé ne peuvent pas vendre leurs agneaux en novembre et décembre et leurs agnelles durant la période de septembre jusqu'à janvier. Tous les éleveurs enquêtés sont bénéficiaires, et ce, à cause de la gestion de leurs ventes mais leurs marges brutes varient de 5.638,42 DA à 12.443,56 DA par agneau et de 3.638,42 DA à 10.443,56 DA par agnelle.

Figure 125 : Comparaison entre les prix et les coûts de production des antenais et des antenaises



La comparaison entre les coûts de production et l'évolution des prix des antenais et des antenaises durant la campagne précédente montre que :

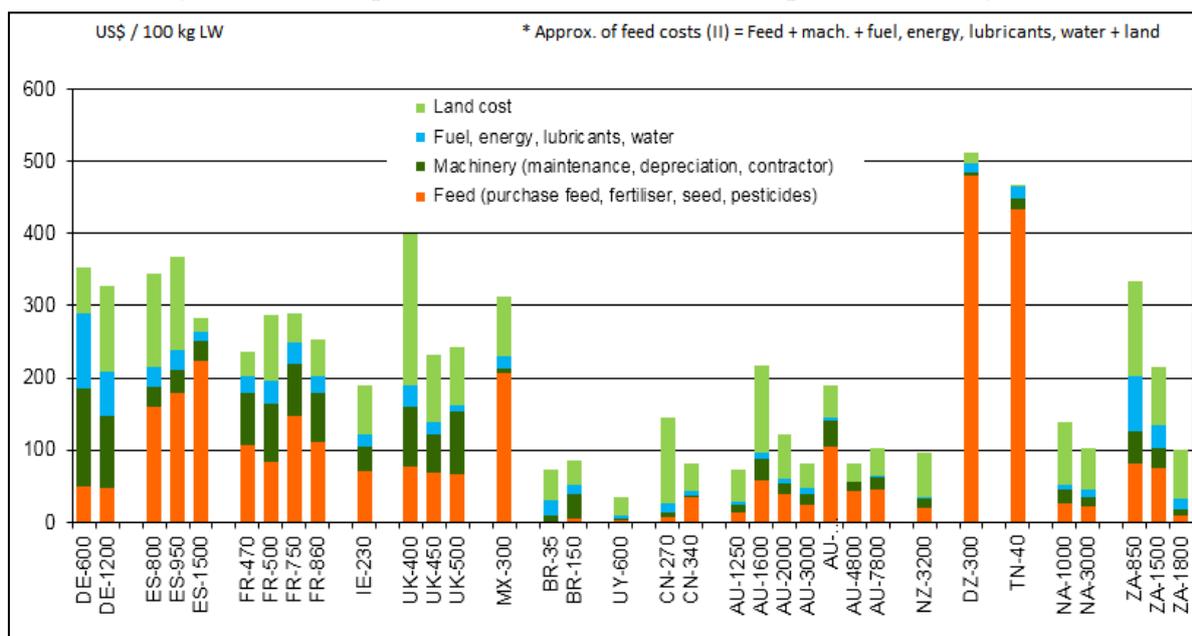
La marge commerciale maximale varie de 23.484,30 DA et 34.727,63 DA par antenais et de 11.134,30 DA et 20.134,30 DA par antenaise. Par contre, la marge commerciale minimale varie de 8.216,24 DA à 19.459,58 DA par antenais et de -4.133,76 DA à 4.866,24 DA par antenaise ; les éleveurs qui ont un coût de production élevé ne peuvent pas vendre leurs antenaises d'août 2014 jusqu'à avril 2015. Tous les éleveurs enquêtés sont bénéficiaires, grâce à leurs stratégies de mise en marché mais avec des marges brutes variant de 8.216,24 DA à 23.484,30 DA par antenais et de 4.866,24 DA à 11.134,30 DA par antenaise.

### III. POSITIONS CONCURRENTIELLES DES ÉLEVEURS ENQUÊTÉS

#### 1. Benchmarking

La comparaison internationale en matière des coûts de production des agneaux de trente-quatre (34) fermes typiques ovines qui se trouvent dans quinze (15) pays – sur les cinq continents– est présentée dans l'histogramme suivant :

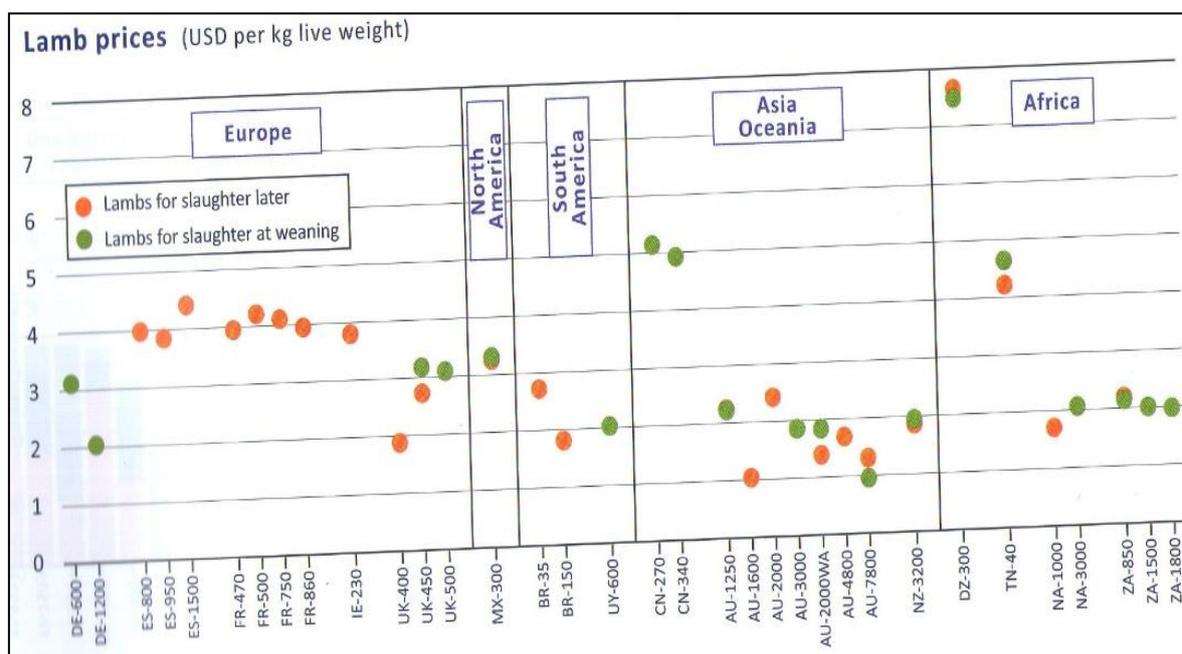
Figure 126 : Comparaison internationale des coûts de production des agneaux



Ces résultats<sup>1</sup> montre que :

- ✓ la ferme ovine algérienne a le coût de production (supérieur à 500 US\$ pour 100 kg de poids vif) le plus élevé par rapport aux 33 fermes typiques qui se trouvent dans le monde, et ce, à cause du coût de l'alimentation qui occupe la part la plus importante dans la structure du coût de production des agneaux ; les frais liés à l'énergie, à la location des terre et à l'amortissement des matériels sont insignifiants et ils ne représentent que moins de 10% du coût total. En deuxième position, on trouve la ferme ovine tunisienne (40 brebis) avec un coût de production supérieur à 450 US\$ pour 100 kg de poids vif, et ce, à cause des coûts liés à l'alimentation ;
- ✓ Par contre, la ferme uruguayenne (600 brebis) a le coût de production le plus bas par rapport aux autres fermes typiques dans le réseau international de l'institut allemand ; le coût de la terre y occupe la part la plus importante dans la structure du coût de production des agneaux ;
- ✓ La ferme typique de la Nouvelle Zélande (3200 brebis) et les deux fermes typiques brésiliennes (35 et 150 brebis) ont des coûts de production inférieurs à 100 US\$ par 100 kg de poids vif ; trois fermes typiques sur sept en Australie ont des coûts de production inférieurs à 100 US\$ par 100 kg de poids vif, et les autres fermes australiennes ont des coûts de production variant entre 100 US\$ et 210 US\$ par 100kg de poids vif ;
- ✓ Les fermes typiques allemandes ont un coût de production s'établissant entre 300 US\$ à 400 US\$ par 100 kg de poids vif ; le coût lié à l'énergie et à l'amortissement des matériels occupe une grande part dans la structure du coût de production des agneaux.

Figure 127 : Comparaison internationale des prix de vente des agneaux



2015 Beef and Sheep Report

La comparaison internationale en matière de prix des agneaux de trente-quatre (34) fermes typiques ovines qui se trouvent dans le réseau international montre que :

<sup>1</sup> 2015 Beef and Sheep Report: « understanding agriculture worldwide » Agribenchmark, Allemagne. 136p. (ISSN : 2191-4044 ; www.agribenchmark.org).

- ✓ Les fermes australiennes et néo-zélandaises offrent les prix des agneaux les plus bas et variant en majorité entre 1 US\$ et 2 US\$ par kg de poids vif ;
- ✓ Les fermes brésiliennes, uruguayennes, namibiennes, sud-africaines, une ferme allemande et deux fermes britanniques ont des prix de vente des agneaux s'échelonnant entre 2 US\$ et 3 US\$ par kg de poids vif ;
- ✓ Les prix de vente des agneaux des fermes espagnoles, françaises, mexicaines et une ferme allemande varient de 3 US\$ à 4 US\$ par kg de poids vif ;
- ✓ Les fermes tunisiennes et les fermes chinoises ont des prix des agneaux variant entre 4 US\$ à 5,5 US\$ par kg de poids vif ;
- ✓ La ferme algérienne enregistre le prix le plus élevé par rapport aux autres fermes dans ce réseau international, ce prix est supérieur à 7 US\$ par kg de poids vif.

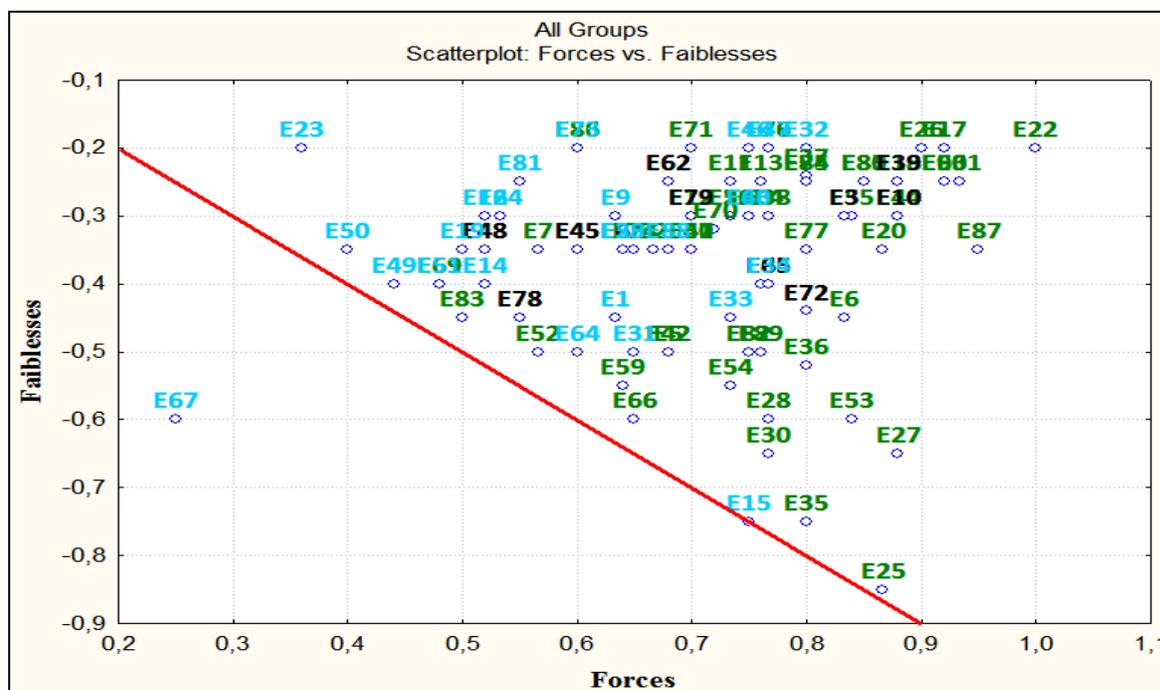
## 2. Les forces et les faiblesses des éleveurs enquêtés

L'évaluation des capacités internes chez les éleveurs enquêtés (forces et faiblesses) est basée sur les coûts de production, l'accès aux ressources naturelles (la location des terres, les pâturages et l'eau), les ressources financières, les moyens de transport, les techniques utilisés en élevage (savoir-faire) et sur la bonne réputation.

Les résultats de la matrice de confrontation des facteurs internes (forces et faiblesses) des éleveurs enquêtés montrent que :

- ✓ L'évaluation des éleveurs transhumants par rapport aux forces internes de la ferme donne des résultats variant de 0,5 à 1. Cette catégorie d'éleveurs - dans son ensemble - a des facteurs de force interne important, et ce, à cause de leurs adaptations facile aux environnements différents (au sud, à la steppe et au nord) utilisant des techniques adaptées, et par leur bonne réputation utilisée pour louer des terres et pour vendre les moutons, et à cause de leurs moyens financiers et de transport.

Figure 128 : Matrice de confrontation des facteurs internes (forces et faiblesses) des éleveurs enquêtés



- ✓ Les éleveurs semi sédentaires ont des évaluations des forces internes s'établissant entre 0,5 à 0,9, alors que ce taux varie de 0,25 à 0,8 chez les sédentaires ;

- ✓ L'évaluation par rapport aux faiblesses internes des éleveurs enquêtés montre que les éleveurs transhumants ont des valeurs comprises entre -0,2 et -0,85, ce taux est de -0,2 à -0,75 chez les sédentaires et de -0,2 à -0,5 chez les semi sédentaires ;
- ✓ La matrice de confrontation des facteurs internes (forces et faiblesses) montre que tous les éleveurs enquêtés ont des taux positifs entre les forces et les faiblesses, c'est-à-dire que tous peuvent surmonter les faiblesses, sauf un seul éleveur sédentaire pour lequel les faiblesses de sa ferme sont trop grandes pour qu'il puisse les vaincre facilement.

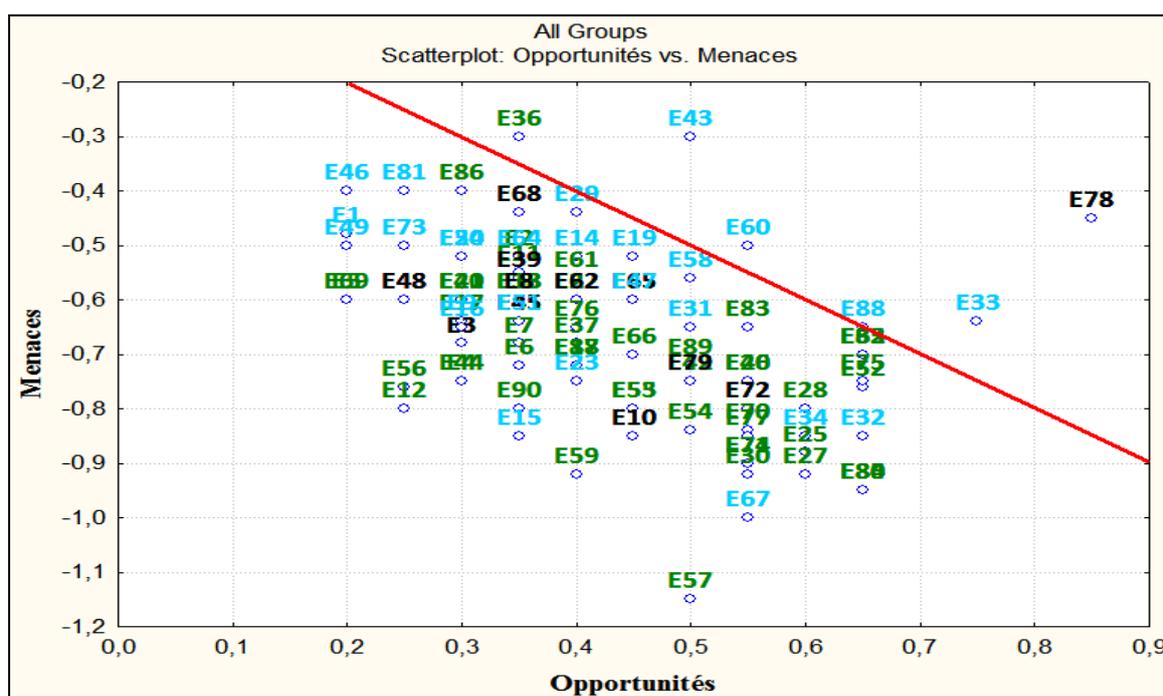
### 3. Les opportunités et les menaces des éleveurs enquêtés

L'évaluation des capacités externes chez les éleveurs enquêtés (opportunités et menaces) est basée sur le réseau de commercialisation des éleveurs enquêtés (les relations avec les partenaires commerciaux), les relations avec les instituts et les vétérinaires, les pratiques de l'élevage par rapport aux réglementations existantes, l'absence de pâturages (et la cherté de leur coût de location). Elle est aussi basée sur la fluctuation des prix des ovins et de l'aliment de bétail et les changements de l'environnement (variations climatiques et pratiques illicites en élevage et en agriculture).

Les résultats de la matrice de confrontation des facteurs externes (opportunités et menaces) des éleveurs enquêtés (cf. figure 129) montrent que :

- ✓ L'évaluation des éleveurs enquêtés par rapport aux opportunités externes de la ferme donne des résultats évoluant de 0,2 à 0,9, ce qui signifie que la totalité des éleveurs enquêtés ont des opportunités de tirer profit des facteurs externes mais dans des proportions différentes ;
- ✓ L'évaluation des éleveurs enquêtés par rapport aux menaces externes donne des résultats variables entre -0,3 et -1,15 ; ce résultat montre que la totalité des éleveurs sont sensibles aux menaces. Les éleveurs transhumants dans leur ensemble sont les plus vulnérables aux menaces externes ; par contre les éleveurs sédentaires sont les moins sensibles.

Figure 129 : Matrice de confrontation des facteurs externes (opportunités et menaces) des éleveurs



- ✓ La matrice de confrontation des facteurs externes (opportunités et menaces) montre que la majorité des éleveurs enquêtés ont des taux entre les opportunités et les menaces négatifs, c'est-à-dire que tous sont plutôt très vulnérables aux facteurs externes que bénéficiaires, sauf quelques éleveurs qui ont beaucoup d'opportunités et qui sont donc moins vulnérables aux menaces.

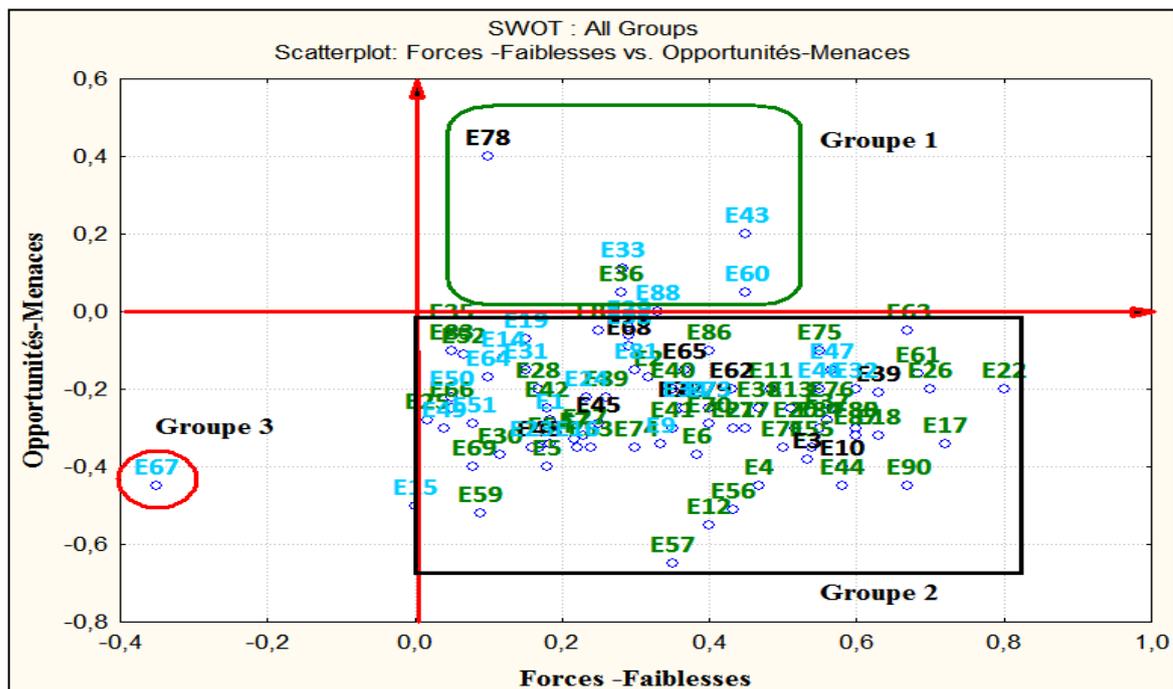
#### 4. Les approches stratégiques

Trois approches stratégiques sont remarquées chez les éleveurs enquêtés. Elles dépendent de la situation de l'éleveur face à des capacités internes et externes.

**a) Groupe 1 :** Cette catégorie regroupe 5,55% des éleveurs enquêtés ; ils ont des forces supérieures aux faiblesses internes de la ferme et ils ont des opportunités avec une résistance aux menaces externes ; ce type d'éleveur a une **stratégie d'attaque** qui consiste à utiliser les avantages pour mieux se positionner sur le marché.

**b) Groupe 2 :** Il s'agit de la majorité des éleveurs enquêtés (93,33%). Ils ont des forces supérieures aux faiblesses internes mais ils sont vulnérables par rapport aux menaces externes ; ce type d'éleveur a une **stratégie d'ajustement**, laquelle correspond à une situation de perturbation nécessitant un ajustement rapide dans la gestion de l'élevage ovin pour conserver sa place sur le marché.

Figure 130 : Les positions concurrentielles des éleveurs enquêtés



**d) Groupe 3 :** Cette catégorie ne regroupe que 1,11% des éleveurs enquêtés. Ces éleveurs ont des faiblesses supérieures aux forces internes et ils sont très vulnérables par rapport aux menaces externes. Ils adoptent une **stratégie de survie** parce qu'ils se trouvent dans une situation difficile car ils ont à la fois des faiblesses internes qui vont les empêcher de réagir à temps mais aussi des menaces de l'environnement sans pour autant entrevoir des opportunités.

## CONCLUSION

Pour analyser les éléments de caractérisation des stratégies de mises en marché des ovins chez les éleveurs enquêtés, on s'est appuyé sur le calendrier des ventes durant la campagne précédente (Août 2014 - Août 2015) et pour chaque transaction (ou groupe de transactions), nous avons renseignés les caractéristiques des animaux vendus, les volumes et les causes de la vente. Nous nous sommes focalisés sur la mise en marché des jeunes ovins. Par contre, l'achat d'ovins est remarqué chez une minorité d'éleveurs, leur stratégie consistant à acheter un nombre limité de jeunes moutons et de les vendre durant les périodes des fêtes en espérant tirer des profits de l'opération.

La vente des agneaux est basée sur une combinaison de quatre causes : les périodes de fête, les besoins de l'agriculture, les besoins du ménage et les besoins pour alimenter le cheptel. A travers cette combinaison de causes, on remarque que les éleveurs transhumants enquêtés ont quatre stratégies de vente, et ces éleveurs n'ont pas d'activité agricole. Par contre, les éleveurs semi sédentaires et sédentaires enquêtés ont respectivement cinq et quatre stratégies de vente des agneaux et qu'une partie de ces éleveurs décident de la vente pour pourvoir aux besoins de l'agriculture. Ces mêmes stratégies sont remarquées pour la vente des agnelles, sauf qu'une partie des éleveurs enquêtés ne vendent pas les agnelles (19,23% de transhumants, 25% des semi sédentaires et 53,84% des sédentaires).

La vente des antenais est enregistrée chez la moitié des éleveurs transhumants et semi sédentaires et chez la majorité (73,08%) des éleveurs sédentaires enquêtés. Elle est pratiquée uniquement lors des périodes des fêtes ; on a remarqué plusieurs stratégies de vente des antenais basées sur les organisations temporelles et sur la taille des lots, la vente se fait une seul fois dans l'année, deux fois dans l'année où trois à cinq fois durant l'année et d'une manière régulière ou irrégulière, avec des lots petits à moyens. La majorité (76,66%) des éleveurs enquêtés ne vendent pas les antenaises, et les stratégies de vente de cette catégorie sont basées essentiellement sur les périodes des fêtes et secondairement sur les besoins d'alimentation du cheptel ou pour faire de l'agriculture.

La comparaison entre les coûts de production des agneaux et des agnelles et leurs prix de vente pendant la campagne précédente montre que tous les éleveurs enquêtés sont bénéficiaires, et ce, à cause de leur mode de gestion des ventes mais avec des marges brutes variant de 5.638,42 DA à 12.443,56 DA par agneau et de 3.638,42 DA à 10.443,56 DA par agnelle.

La comparaison entre les coûts de production des antenais et des antenaises et leurs prix de vente durant la campagne précédente donne un résultat similaire puisque tous les éleveurs enquêtés sont bénéficiaires, et enregistrent des marges brutes allant de 8.216,24 DA à 23.484,30 DA par antenais et de 4.866,24 DA à 11.134,30 DA par antenaise.

La comparaison internationale en matière des coûts de production des agneaux - de trente-quatre (34) fermes typiques ovines qui se trouvent dans quinze (15) pays- montre que la ferme ovine algérienne a le coût de production le plus élevé par rapport aux 33 autres fermes typiques, et ce, à cause du coût de l'alimentation qui occupe la part la plus importante dans la structure du coût de production des agneaux. Par contre, les frais liés à l'énergie, à la location des terres et à l'amortissement des matériels sont insignifiants et ils ne représentent que moins de 10% du coût total des agneaux. La comparaison internationale en matière de prix de marché, montre que la ferme algérienne enregistre le prix le plus élevé par rapport aux autres fermes dans ce réseau international.

L'évaluation des capacités internes chez les éleveurs enquêtés (forces et faiblesses) est basée sur les coûts de production, l'accès aux ressources naturelles (la location des terres, les pâturages et l'eau), les ressources financières, les moyens de transport, les techniques utilisés en élevage (savoir-faire) et sur la bonne réputation. Cette évaluation montre que tous les éleveurs enquêtés ont des taux entre les forces et les faiblesses positifs c'est-à-dire que tous peuvent surmonter les faiblesses, sauf pour un seul éleveur sédentaire.

L'évaluation des capacités externes chez les éleveurs enquêtés (opportunités et menaces) est basée sur le réseau de commercialisation des éleveurs enquêtés (les relations avec les partenaires commerciaux), les relations avec les instituts et les vétérinaires, les pratiques de l'élevage par rapport aux réglementations existantes, l'absence de pâturages –et la cherté de leurs prix-, la fluctuation des prix des ovins et de l'aliment de bétail et sur les changements de l'environnement (variations climatiques et pratiques illicites en élevage et en agriculture). La matrice de confrontation des facteurs externes (opportunités et menaces) montre que la majorité des éleveurs enquêtés sont très vulnérables aux facteurs externes et que seuls quelques éleveurs ayant beaucoup d'opportunités sont moins vulnérables.

La majorité des éleveurs enquêtés (93,33%) ont des forces supérieures aux faiblesses internes mais ils sont vulnérables par rapport aux menaces externes. Ces éleveurs ont une stratégie d'ajustement correspondant aux perturbations qui nécessite un ajustement rapide dans la gestion de la ferme ovine pour conserver leur place sur le marché. Mais, 5,55% des éleveurs enquêtés ont des forces supérieures aux faiblesses internes de la ferme tout en ayant également des opportunités et une meilleure capacité de résistances aux menaces externes. Ce type d'éleveur a une stratégie d'attaque consistant à utiliser les avantages pour mieux se positionner sur le marché. Un tout petit groupe (1,11% des éleveurs enquêtés) a des faiblesses supérieures aux forces internes ce qui les rend très vulnérables aux menaces externes sans pour autant entrevoir des opportunités. Ce type d'éleveur adopte alors une stratégie de survie.

## CONCLUSION GÉNÉRALE

L'objectif principal de cette thèse était de contribuer à une meilleure compréhension du fonctionnement du marché ovin en milieu steppique et d'analyser les stratégies adoptées par les éleveurs pour rentabiliser leurs élevages face aux fluctuations des prix. Ainsi, quatre objectifs spécifiques ont été définis :

- ✓ Aperçu des différents types de système d'élevage dans le but d'évaluer le poids des contraintes liées aux élevages ainsi que les charges liées à la production ;
- ✓ Analyser la structure du coût de production des ovins ;
- ✓ Analyser les différents facteurs influençant l'offre et la demande qui agissent sur les fluctuations du prix des moutons ;
- ✓ Faire une analyse des stratégies adoptées par les éleveurs pour rentabiliser leurs élevages face aux fluctuations des prix.

Pour atteindre ces objectifs, la commune d'Ain El Ibel dans la wilaya de Djelfa a été choisie comme zone d'étude, choix dicté par l'importance de la filière ovine dans la région, la position géographique de la région qui lui donne un rôle stratégique dans l'approvisionnement en viandes rouges, particulièrement en viande ovine, et le volume de production ovine de la commune, celle-ci étant la première productrice au niveau national.

Pour vérifier nos hypothèses, nous avons fait des enquêtes auprès des éleveurs, et nous avons fait un suivi des prix sur le marché des moutons de Djelfa durant une période treize ans. Le choix du marché de Djelfa a été dicté par la place qu'occupe ce marché au niveau national (c'est le 2<sup>ème</sup> marché en terme de flux) et par la disponibilité des informations sur l'évolution des prix des ovins, ces données ayant été collectées entre 2003 et 2015 par différentes institutions (Institut National de la Recherche Agronomique, Haut Commissariat pour le Développement de la Steppe et Institut Technique des Elevages) ainsi que par nous-mêmes pendant une période de six ans.

L'échantillonnage s'est basé sur des méthodes statistiques pour la fiabilité des résultats. En effet, la méthode de sélection des éleveurs s'est basée sur la loi d'échantillonnage de Bernouilli, à partir de la liste des éleveurs fournie par la chambre d'agriculture de la wilaya de Djelfa.

L'échantillon étudié, en raison de sa taille (90 éleveurs) avec les nombreuses questions posées à chacun, se traduit par la collecte d'une masse importante de données qui ont été compilées et soumises à l'analyse statistique.

Les traitements des enquêtes ont été faits à l'aide du logiciel "*Sphinx*", les réalisations cartographiques ont été faites à l'aide du logiciel "*MapInfo professionnel*" et les traitements statistiques ont été faits par "*STATISTICA*" (on peut citer les traitements et les analyses suivantes : Statistique descriptive, matrice de corrélation, analyse de la variance **ANOVA**, analyse de variance multivariée **MANOVA**, Analyse en Composantes Principales (**ACP**) et Analyse Factorielle des Correspondances (**AFC**), Box and whisker plot et analyse de cluster.

L'élaboration d'une typologie des éleveurs ovins nous a permis d'identifier trois (3) types essentiels : les transhumants, les semi-sédentaires et les sédentaires. Cette classification était très utile pour comprendre le mode de fonctionnement et le coût de production spécifique à chaque classe.

L'étude de la structure du coût de production des ovins, à l'aide d'une méthode adaptée à notre cas, nous a permis de calculer les coûts de production des agneaux (à sept mois) et des antenais (à un an) ainsi que la part de chaque poste des charges supportées par les éleveurs. On en retiendra que le coût de l'alimentation occupe la part la plus importante dans la structure du coût de production avec une portion qui atteint jusqu'à 64,43% et 67,09% respectivement pour les agneaux et les antenais, suivi en deuxième position par l'ensemble des deux amortissement des brebis et des béliers ; ensuite vient le coût lié au berger qui occupe la troisième position dans la structure du coût de production des agneaux et des antenais. Par contre, d'une part, l'ensemble des charges liées aux soins vétérinaires et à la bergerie ne dépasse pas 1,5% du coût de production des antenais et des agneaux, et d'autre part, les coûts liés aux transport du cheptel et à la location des terres sont notables chez les transhumants et nuls chez les sédentaires ; d'autre part, parmi les différents types d'éleveurs, et en basant notre comparaison sur la totalité du groupe, le groupe des éleveurs semi-sédentaires enquêtés ont le coût de production le plus bas par rapport aux autres types, et ce, pour les agneaux de sept mois et les antenais de douze mois ; les éleveurs transhumants viennent en deuxième position et les sédentaires en dernier.

La filière ovine est caractérisée par l'importance des mâles dans la production de la viande ; cela explique les différences de prix que l'on peut constater sur le marché entre les catégories femelles et les catégories mâles.

Parallèlement avec le sexe, l'âge influe sur les prix des moutons à cause de l'importance de ce facteur dans la finalité de la transaction (abattage ou reproduction) et dans la variation de leur poids vif. L'agneau est moins cher que l'antennais, et ce dernier est moins cher que le bélier. Comme pour les catégories mâles, les prix des ovins femelles varient positivement avec l'augmentation de l'âge. Ainsi, le prix moyen mensuel de l'agnelle est moins élevé que celui de l'antennaise et ce dernier est plus bas que celui de la brebis. Par contre le prix de la brebis âgée est moins élevé par rapport aux autres catégories des femelles. Concernant la catégorie des femelles productrices dans la filière ovine, durant tout la période de 2003 jusqu'à 2015, elles ne sont présentes sur le marché des ovins que pendant quelques mois bien déterminés à cause des périodes d'agnelage et de la durée de gestation. Les prix des femelles de cette catégorie sont fonction de l'âge de l'animal et du nombre d'agneaux qui les accompagnent. En conséquence, les femelles suitées sont plus chères que les femelles gestantes.

La comparaison des prix des ovins durant la période 2003-2015 avec le type d'année et la variation saisonnière montre que les prix des ovins mâles et femelles ne sont pas affectés par ces deux facteurs, d'une part, et, d'autre part, les femelles gestantes et suitées sont vulnérables par rapport au type de l'année et aussi à la variation saisonnière.

L'aliment du bétail occupe une part capitale dans la structure des coûts des ovins, ce qui signifie que tout changement dans les prix des aliments aura un impact direct sur les prix des ovins. On remarque aussi que toutes les corrélations entre les prix des ovins et les prix des

aliments du bétail sont positives, c'est-à-dire que l'augmentation des prix des aliments influe positivement sur l'augmentation des prix des ovins.

Les résultats de l'analyse de la variance et les tests d'homogénéité montrent qu'il y a une différence hautement significative entre les prix des ovins mâles et les périodes des fêtes ; l'analyse en composantes principales montre que les quatre derniers mois du calendrier hégirien (ramadhan, mois d'Aïd El-Adha et les deux mois séparant ces fêtes) sont caractérisés par les prix des ovins mâles les plus élevés comparativement aux autres mois. Par contre, les catégories des femelles et des femelles gestantes et suitées ne sont pas affectées par les périodes des fêtes. Et durant ces périodes, on a remarqué que la catégorie des intermédiaires (maquignons, de maquignons éleveurs et de chevillards...etc.) devient plus active, c'est-à-dire, au moment où la demande atteint son pic, et où ces intermédiaires peuvent espérer tirer d'importants profits avec un risque minime.

Pour analyser les éléments de caractérisation des stratégies de mise en marché des ovins chez les éleveurs enquêtés, on s'est basé sur le calendrier des ventes de la campagne précédente (Août 2014 - Août 2015), et pour chaque transaction (ou groupe de transactions), nous avons renseignés les caractéristiques des animaux vendus, les volumes et les causes de vente. Nous nous sommes focalisés sur la mise en marché des jeunes ovins. Par contre, l'achat d'ovins est constaté chez une minorité d'éleveurs, leur stratégie consistant à acheter un nombre limité de jeunes moutons et les vendre durant les périodes des fêtes espérant de tirer des profits.

La vente des agneaux est motivée par une combinaison de quatre causes : les périodes de fête, les besoins de l'agriculture, les besoins familiaux et les besoins pour alimenter le cheptel. A travers cette combinaison de causes, on remarque que les éleveurs transhumants enquêtés – qui ne font pas d'agriculture - ont quatre stratégies de vente alors que les éleveurs semi sédentaires et sédentaires enquêtés ont respectivement cinq et quatre stratégies de vente des agneaux et qu'une partie de ces éleveurs vendent pour les besoins de l'agriculture. Ces mêmes stratégies sont remarquées pour la vente des agnelles, sauf qu'une partie des éleveurs enquêtés ne vendent pas les agnelles (19,23% de transhumants, 25% des semi sédentaires et 53,84% des sédentaires).

La vente d'anténais est enregistrée chez la moitié des éleveurs transhumants et semi sédentaires et chez la majorité (73,08%) des éleveurs sédentaires enquêtés. Elle est réalisée uniquement lors des périodes de fêtes ; on a remarqué plusieurs stratégies de vente des anténais basées sur les organisations temporelles et sur la taille des lots. La vente se fait une seule fois dans l'année, deux fois dans l'année où trois à cinq fois durant l'année et d'une manière régulière et irrégulière et avec des lots petits à moyens. La majorité (76,66%) des éleveurs enquêtés ne vendent pas les anténais, et les stratégies de vente de cette catégorie sont basées essentiellement sur les périodes des fêtes et secondairement sur les besoins liés à l'alimentation du cheptel ou pour faire de l'agriculture.

La comparaison entre les coûts de production des agneaux et des agnelles et leurs prix de vente pendant la campagne précédente montre que tous les éleveurs enquêtés sont bénéficiaires grâce à leurs stratégies de vente mais avec des marges brutes variables, de 5.638,42 DA à 12.443,56 DA par agneau et de 3.638,42 DA à 10.443,56 DA par agnelle.

La comparaison entre les coûts de production des antenais et des antenaises et leurs prix de vente durant la campagne précédente montre que tous les éleveurs enquêtés sont aussi bénéficiaires mais avec des marges brutes variant de 8.216,24 DA à 23.484,30 DA par antenais et de 4.866,24 DA à 11.134,30 DA par antenaise.

La comparaison internationale en matière des coûts de production des agneaux - de trente-quatre (34) fermes typiques ovines qui se trouvent dans quinze (15) pays- montre que la ferme ovine algérienne a le coût de production le plus élevé par rapport aux autres fermes typiques, et ce, à cause du coût de l'alimentation qui occupe la part la plus importante dans la structure du coût de production des agneaux. Par contre, les frais liés à l'énergie, à la location des terres et à l'amortissement des matériels sont insignifiants et ils ne représentent que moins de 10% du coût total des agneaux. La comparaison internationale en matière des prix, montre également que la ferme algérienne bénéficie du prix le plus élevé par rapport aux autres fermes dans ce réseau international.

L'évaluation des capacités internes chez les éleveurs enquêtés (forces et faiblesses) est basée sur les coûts de production, l'accès aux ressources naturelles (la location des terres, les pâturages et l'eau), les ressources financières, les moyens de transport, les techniques utilisés en élevage (savoir-faire) et sur la bonne réputation. Cette évaluation montre que tous les éleveurs enquêtés ont un rapport forces/faiblesses positif, c'est-à-dire que tous peuvent surmonter les faiblesses, à l'exclusion d'un seul éleveur sédentaire.

Après évaluation des capacités externes chez les éleveurs enquêtés (opportunités et menaces), la matrice de confrontation des facteurs externes (opportunités et menaces) montre que la majorité des éleveurs enquêtés sont plutôt très vulnérables aux facteurs externes que bénéficiaires, sauf quelques éleveurs qui ont beaucoup d'opportunités et qui sont moins vulnérables aux menaces.

La majorité des éleveurs enquêtés (93,33%) ont des forces supérieures aux faiblesses internes mais ils sont vulnérables par rapport aux menaces externes. Ce type d'éleveur adopte alors une stratégie d'ajustement qui correspond à une situation de perturbations pour conserver sa place sur le marché ; 5,55% des éleveurs enquêtés ont des forces supérieures aux faiblesse internes de la ferme et ils ont aussi des opportunités avec une capacité de résistance aux menaces externes, ce qui les amène à adopter une stratégie d'attaque consistant à utiliser les avantages pour mieux se positionner sur le marché. Il n'y a que 1,11% des éleveurs enquêtés qui ont des faiblesses supérieures aux forces internes et qui sont très vulnérables par rapport aux menaces externes ; ces éleveurs sont condamnés à une stratégie de survie.

## Références bibliographiques

### Ouvrages, Thèses et Articles

1. **Abaab A., Bédrani S., Bourbouze A., Chiche J., 1995.** Les politiques agricoles et la dynamique des systèmes agropastoraux au Maghreb. *Options Méditerranéennes, Sér. B / n°14, 1995, Les agricultures maghrébines à l'aube de l'an 2000. P139 – 165.*
2. **Agriculture Canada. 1991.** «Task Force on competitiveness in the agri-food Industry, Growing Together». In *IAMZ, Volume 57, P 29 – 36* : « Le future des échanges agro-alimentaires dans le bassin méditerranéen "La compétitivité : Concepts, définitions et applications" ». *Cahier option méditerranéenne. CIHEAM. Montpellier.*
3. **Ameur M., Gracia A., 2002.** « Compétitivité des exportations espagnoles de viandes ovine et caprine ». *Options Méditerranéennes.*
4. **Bachta M.S., El Abbassi M., Ferktaji R., 2002.** « Compétitivité des produits agricoles tunisiens exportés et coûts en ressources naturelles ». *101-107. Options Méditerranéennes.*
5. **Bachta M. S., 1995.** « Compétitivité et ouverture des agricultures maghrébines : intensification et gestion des ressources naturelles en Tunisie ». *Options Méditerranéennes, Sér. B / n°14, 1995 - Les agricultures maghrébines à l'aube de l'an 2000.*
6. **Balomba Mpanzu P. 2012.** Commercialisation des produits vivriers paysans dans le Bas-Congo (R.D. Congo) : contraintes et stratégies des acteurs (Thèse de doctorat). Université de Liège R Gembloux Agro-Bio Tech, Belgique, 213 p.
7. **Belhadj S., 2002.** « Les relations commerciales entre la Tunisie et l'UE : Impact de l'institution de la zone de libre échange sur la demande d'importation et l'offre d'exportation des dattes, des agrumes et de l'huile d'olive ». *Options Méditerranéennes. pp17-2.*
8. **Belhouadjeb F.A. et Chehat F. 2013.** Le coût de production et la compétitivité de la viande ovine algérienne : cas de l'agneau de Djelfa. les cahiers du CREAD N°104.pp 91-110.
9. **Belhouadjeb F.A, Chehat F, 2013.** Caractéristiques des producteurs ovins en Algérie : cas des éleveurs de Djelfa. 8th international seminar of the FAO-CIHEAM network on sheep and goats: "Technologie creation and transfer in small ruminants: roles of research, development services and farmer associations", 11-13 june 2013 Tangier, Morocco ”.
10. **Belhouadjeb F.A, Chehat F, 2011.** La compétitivité de la filière viande ovine algérienne : Cas des éleveurs de la wilaya de Djelfa. 18ème Rencontres autour des Recherches sur les Ruminants (3R), 7-8 décembre 2011 à Paris, France.
11. **Belhouadjeb F.A, 2009.** Analyse de la compétitivité de la filière ovine algérienne. Cas des éleveurs de la wilaya de Djelfa. Mémoire de magister, ENSA (ex-INA), Alger. 86p

12. **Belhouadjeb F.A, Chehat F, 2010.** Les systèmes de production ovine dans les zones steppiques : Typologie des éleveurs de la wilaya de Djelfa. Acte du séminaire international sur la préservation et la mise en valeur de l'écosystème steppiques, mars 2010, Université de M'Sila, Algérie.
13. **Belhouadjeb F.A, Chehat F, 2010.** Les zones du pâturage et les mouvements migratoires des éleveurs transhumants : Cas des éleveurs de la wilaya de Djelfa. Acte du séminaire international sur la préservation et la mise en valeur de l'écosystème steppiques, mars 2010, Université de M'Sila, Algérie.
14. **Bellet V., Morin E., 2004.** *Approche des coûts de production en viande ovine. Etude sur un échantillon de cas types issus des réseaux d'élevage.* Compte rendu 04.50.005, Département Actions Régionales, Elaboration de références - Article 4 de la convention Ofival- Institut d'élevage, N°703034.
15. **Benfrid. M., 1997.** La commercialisation du bétail et de la viande rouge en Algérie. *Option Méditerranéen, Série A/N°35. 163-174p. IAM Montpellier.*
16. **Ben Said T., Boudiche S., Triki S., 2001.** « Etude d'impact de l'accord d'association Tunisie-Union Européenne pour un secteur stratégique : lait et dérivés ». *Adresse URL: <http://ressources.ciheam.org/om/pdf/b32/CI011666.pdf>*
17. **Béraud A. 2005.** De l'analyse des échanges à la théorie classique du marché. Histoire des représentations du marché, Paris: Michel Houdiard éditeur, 2005 : 233-249.
18. **Bismut C., Oliveira-Martins J., 1986.** « Le rôle des prix dans la compétition internationale ». *Industrie mondiale : la compétitivité à tout prix, sous la direction de Fouquin M. In IAMM, Mémoire de Fin d'Etudes Diplôme d'Agronomie Approfondie (D.A.A.), p94 : «Analyse comparative de compétitivité : le cas de la filière tomate dans le contexte euro-méditerranéen».* Desmas S., (2005). *Institut Agronomique Méditerranéen de Montpellier (I.A.M.M).*
19. **Boutonnet J. P., Griffon M.et Viallet D., 2000.** Compétitivité des productions animales en Afrique subsaharienne et à Madagascar. 51-104. *Synthèse général. Direction générale de la coopération internationale et du développement. Ministère des affaires étrangères. Madagascar.*
20. **Boutonnet J.-P., 1998.** Le marché mondial des viandes ; clés pour en comprendre l'évolution. *Article paru dans Déméter 1999 Armand-Colin (Paris) INRA/ESR Montpellier.*
21. **Boutonnet J.P., 1 989.** « La spéculation ovine en Algérie : un produit clé de la céréaliculture ». Notes et documents, No. 90, INRA, Montpellier.
22. **Brousseau E. 1993.** « Les théories des contrats : une revue », *Revue d'Economie Politique, 103(1) : 4-81.*
23. **Cantillon R.1755.** Essai sur la nature du commerce en général. Réédition Institut Coppet, Paris, décembre 2011.
24. **CASTILLO V-M. 2002.** Agriculteurs et entrepreneurs agricoles : des transactions étrangères au mécanismes de marché en économie libérale. Thèse de Doctorat. Ecole nationale supérieure agronomique de Montpellier. France.

25. **Chayanov A. 1923.** Die Lehre von der bauerlichen Wirtschaft, Berlin, Parey.  
Traduction française, 1990, L'organisation de l'économie paysanne, Librairie du Regard.
26. **Chehat F., 2005.** Marchés internationaux des produits animaux. *Cours de première post-graduation, option productions animales*. INA. Alger.
27. **Condillac E. B. 1776.** Le commerce et le gouvernement. Réédition par Institut Coppet, Paris, 2012. p.169.
28. **Craplet C., Thibier M., 1984.** *Le mouton*. Ed. Vigot, Paris.
29. **Desbois D., 2002.** « Coûts de production Agricole : Comparaison de deux méthodes d'estimation sur la base du RICA ». *Inra-Economie et Sociologie rurales et MAAPAR/DAF/SCEES (Bureau du Rica)*.
30. **Desmas S., 2005.** « *Analyse comparative de compétitivité : le cas de la filière tomate dans le contexte euro-méditerranéen* », IAMM, Mémoire de Fin d'Etudes Diplôme d'Agronomie Approfondie (D.A.A.). p94.2005
31. **Diepart J. C. Dogot T. Viboth L. Chanthy L. Kathy B. 2005.** Le monde rural dans la plaine central du Cambodge : analyse comparative à partir de cinq communes. Presses agronomiques de Gembloux, Gembloux, 154 p.
32. **Dufumier M. 2004.** *Agricultures et paysanneries des Tiers mondes*. Paris, Ed. Karthala, 2004. 598p.
33. **Durouflé G., Fabre P., Yung J. M., 1988.** « Les effets sociaux et économiques des projets de développement rural ». *Manuel d'évaluation, Ministère de la Coopération. In EASYPol, FAO (2005), L'approche filière Analyse fonctionnelle et identification des flux. Module 043.p24.*
34. **Dutraive V. 1993.** La firme entre transaction et contrat : Williamson épigone ou dissident de la pensée institutionnaliste. *Revue d'Economie Politique*, Vol. 103 n°1 janvier-février, (pp.83-103).
35. **Ellis F. 1993.** *Peasant Economies: Farm Households and Agrarian Development*, Cambridge University Press.
36. **Fabre P., 1994.** « Note de méthodologie générale sur l'analyse filière : Utilisation de l'analyse filière pour l'analyse économique des politiques ». *FAO, Rome*.
37. **Gabrie H, Jacquier J-L, 1994.** *La théorie moderne de l'entreprise. L'approche institutionnelle*, paris , Economica.
38. **Goulet F., Lemelin M., Tremblay M., 2005.** *Coût d'élevage et de sélection de reproducteurs de génétique supérieure en production ovine et impact de leur utilisation en élevage commerciale*. Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec.
39. **Hawkins, R.** « Compétitivité - Concepts clefs ». *Ressources pédagogiques ICRA, Identifier des Stratégies. p6. Adresse URL : <http://www.icra-edu.org>*

40. **Hildegard G. Esther B. 2014.** Réseau agribenchmark: comparaison dans le contexte international. *Recherche Agronomique Suisse* 5 (1) : 32–35.
41. **Kaid Y., 1993.** *Approche des coûts et des marges de la filière viande ovine.* Mémoire ingénieur. INA, Alger.
42. **Khamassi El-Efrit F., Hassainya J., 2001.** « Analyse de la compétitivité des entreprises et des produits agro-alimentaires : pertinence et apports de l'approche filière ». *Sér B/n°32 la filière et le marché de lait et dérivé en méditerranées Options Méditerranéennes.*
43. **Khelifi Y., 2000.** « Les productions ovines et caprines dans les zones steppiques algériennes ». *Options Méditerranéennes* 245-247.
44. **Lachaal L., 2002.** « La compétitivité : Concepts, définitions et applications ». *Volume 57, P29 –36 : « Le future des échanges agro-alimentaires dans le bassin méditerranéen ". Cahiers Options méditerranéennes. CIHEAM. Montpellier.*
45. **Lacombe E. 1996.** «La forêt, un enjeu économique pour le milieu rural». GTI, n° 48, mai-juin, p. 1-17.
46. **Landau R., 1992.** «Technology, capital formation and U.S Competitiveness». *In IAMZ, Volume 57, P 29 – 36 : « Le future des échanges agro-alimentaires dans le bassin méditerranéen "La compétitivité : Concepts, définitions et applications" ».* *Cahier option méditerranéenne. CIHEAM. Montpellier.*
47. **Malassis L., Gheri G., 1996.** « *Traité d'économie agro-alimentaire – Economie de la production et de la consommation, Méthodes et concepts* ». Cujas, deuxième édition. Paris.
48. **Marshall A. 1906.** Principes d'économie politique (1890), trad. franc.
49. **Marx K. 1867[1963].** Le capital .Paris, NRF, bibliothèque de la Pléiade.
50. **Nathalie C., 2005.** *Stratégies d'élevage dans les projets familiaux en milieu aride Usages des ressources locales pour gérer l'incertain, cas de la Jeffara (sud-est tunisien),* Thèse doctorat, Institut National Agronomique, INA. Paris-Grignon.
51. **Nolet J., 2005.** «La compétitivité des fermes laitières québécoises : quand on se compare, est-ce qu'on se console ?». *Colloque de l'entrepreneur gestionnaire : Choix d'aujourd'hui, agriculture de demain!. p24. Centre de Référence en Agriculture et Agroalimentaire du Québec (CRAAQ). 2005.*
52. **Parent J., 1979.** « Filières de produits, stades de production et branches d'activité ». *Revue d'économie industrielle, n°7.* In Syssau J-L., Intérêt et applications du concept de filière dans les industries du textile et de l'habillement.1995. p39.
53. **PARETO V. 1896.** cours d'économie politique, Lausanne, p. 3.
54. **Pascallon P., 1984.** « L'assurance qualité facteur de compétitivité? ». *In PERCEROU R. ed. (1984), Entreprise, gestion et compétitivité des entreprises. Economica. In option méditerranéenne, Sér.B/n°32, P 223 –238 : « Les filières et marchés du lait et dérivés en Méditerranée " Analyse de la compétitivité des entreprises et des produits*

- agro-alimentaires: pertinence et apports de l'approche filière" ». *Cahiers Options méditerranéennes*. CIHEAM. Montpellier.
55. **PICORY, C. 1992.** Du contrat au marché : une critique coasienne de l'analyse néo-institutionnaliste. *Revue Economie et Société*, n 03, 1992.
56. **Porter M., 1990.** «The Competitive Advantage of Nations». *The Free Press, New York*.
57. **Redani L., 2003.** «Analyse du potentiel agro-exportateur marocain et des avantages comparatifs avec l'Espagne: l'étude de cas de la tomate primeur», CIHEAM-IAMM, Thèse de Master, n°58, 2003.
58. **Reviron S. 2000.** La diversité des systèmes de marché : proposition d'une représentation du cadre des négociations commerciales pour les marchés de biens : le cas des marchés agroalimentaires. Thèse de doctorat, INA Paris Grignon.
59. **Ricardo D. (1815/1822).** The Works and Correspondence, edited by P. Sraffa, 10 vol., Cambridge, Cambridge University Press (1951-1955).
60. **Richet X. 1994.** Economie de l'entreprise, Hachette.
61. **Sismondi J-C. L. S. 1819 .** Nouveaux principes d'économie politique, ou De la richesse dans ses rapports avec la population.
62. **Smith A. 1776.** The wealth of nations, p. 34.
63. **Sraffa P. 1926.** The laws of return under competitive conditions, *The Economic Journal*, p. 535.
64. **Terpend N., 1997.** « Guide pratique de l'approche filière. Le cas de l'approvisionnement et de la distribution des produits alimentaires dans les villes ». *DT/18-97F. Programme «Approvisionnement et distribution alimentaires des villes»*. Collection «Aliments dans les villes».p34. FAO.
65. **Tinthoin R. 1942.** "Évolution récente de l'économie algérienne". *Annales de Géographie*. 1942,t.51, n°287. pp. 194-210.
66. **VILLEVAL M.-C. 1995.** « Une théorie économique des institutions ? », in R. Boyer et Y. Saillard. *Théorie de la régulation. État des savoirs*, Paris, La Découverte, 1995,p: 479-489.

#### Documents divers

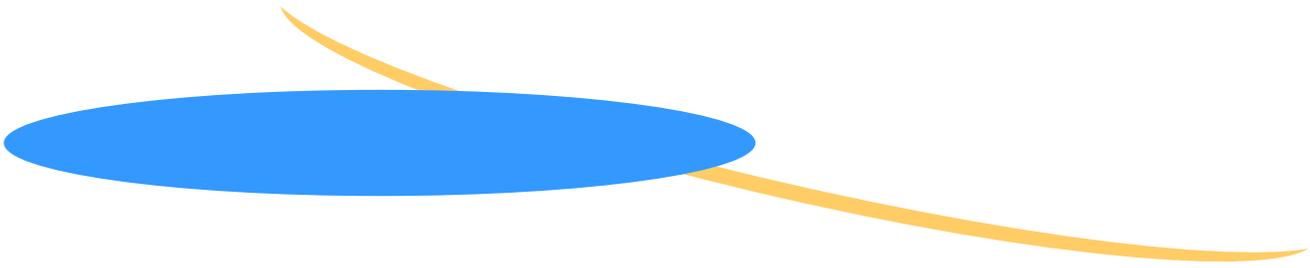
67. **2012 Beef and Sheep Report:**« understanding agriculture worldwide», Agribenchmark, Allemagne. 91p. (ISSN : 2191-4044 ; [www.agribenchmark.org](http://www.agribenchmark.org)) (Belhouadjeb F. A, (Co-auteur))
68. **2013 Beef and Sheep Report :** « understanding agriculture worldwide» Agribenchmark, Allemagne. 150p. (ISSN : 2191-4044 ; [www.agribenchmark.org](http://www.agribenchmark.org)) (Belhouadjeb F. A(Co-auteur)).
69. **2015 Beef and Sheep Report :** « understanding agriculture worldwide» Agribenchmark, Allemagne. 136p. (ISSN : 2191-4044 ; [www.agribenchmark.org](http://www.agribenchmark.org)) (Belhouadjeb F. A, (Co-auteur)).

70. **Bertrand M. et Ferrigno S. 2006.** *Les méthodes de sondage.*
71. **Brunelle É. et Riverin J. 2008.** *Note de cours de Méthodes Quantitatives.* 360-300-RE
72. **Commission Economique des Nations Unies pour l'Europe, 2006.** *Norme cee-onu viande ovines carcasses et découpes.* Publications des Nations Unies. Genève.  
[www.unece.org/trade/agr](http://www.unece.org/trade/agr)
73. **Diarra A. et Duteurtre G. 2000.** *L'Analyse des politiques de prix dans les filières laitières : L'utilisation de la Matrice d'Analyse des Politiques (MAP).* [www.repol.sn](http://www.repol.sn)
74. **Donald R. D. 2006.** *Notes on Competitive Trade Theory.*
75. **Duteurtre G., Dieye P. N., Koussou M. O., 2000.** « *L'analyse des filières laitières : Synthèse de l'atelier de formation du 10 au 14 avril 2000* ». Rapport PRASAC / LRZV / DPPASA, 46 p ISRA-BAME, Laboratoire de Farcha. TCHAD
76. **Duteurtre G., Koussou M. O., Leteuil H., 2000.** *Une méthode d'analyse des filières.* Synthèse de l'atelier du 10 - 14 avril 2000 LRZV, N'Djamena. TCHAD
77. **Le Groupe Economique des Bétails. 2007.** *2006 années économique ovine, perspective 2007.* Le dossier économie de l'élevage. N°367. Paris
78. **Le Groupe Economique des Bétails. 2008.** *les filières ovines et caprines dans le monde.* Dans le Journée: défis et opportunité pour l'élevage ruminant en Europe. 05/06/2008 Paris.
79. *Lexique des sciences économiques et sociales*, version numérique. Académie de Reims. Adresse URL : [www.ac-reims.fr/datice/ses/methodo/Lexique.doc](http://www.ac-reims.fr/datice/ses/methodo/Lexique.doc)
80. **Melchior M. et Menvielle G., 2005.** *Introductions au sondage.*
81. **Muchielli J. L. 2002.** *La compétitivité: définition, indicateurs et déterminants.* p10.
82. **Myriam Bertrand et Sandie Ferrigno.** « *Les méthodes de sondage* ».
83. **NEPAD., FAO., 2006.** *Appui au développement de la filière ovine avec installation d'un abattoir aux normes internationales dans la wilaya de Djelfa.* Volume v de v profil de projet d'investissement bancaire. Appui a la mise en œuvre du NEPAD-PDDAA, TCP/ALG/3102. NEPAD, Ref. 06/47 F.
84. **Polycopies de cours.** *Commerce international: Croissance et développement.* 2° partie: le libre échange. [www.cours-seko.com](http://www.cours-seko.com)
85. **Tallec F., Bockel L., 2005.** *Approche filière analyse aux prix de référence.* Version numérique ([www.fao.org](http://www.fao.org)).
86. **Tallec F., Bockel L., 2005.** *Approche filière analyse financière.* Version numérique ([www.fao.org](http://www.fao.org)).
87. **Zini S., 2008.** *Les Indicateurs de compétitivité.* FEM, IMD, AT Kearney.

**Sites internet**

<http://faostat.fao.org>.

<http://epp.eurostat.ec.europa.eu>.



*Annexe I :*  
*Questionnaire*



# PLAN DU QUESTIONNAIRE

## Identification de l'enquêté

A) Caractéristiques personnelles

B) Caractéristiques du ménage

C) Type d'activité

### I.1 Données sur l'activité de l'éleveur

A) L'origine de l'éleveur

B) Type d'élevage

### I.2 Données sur le cheptel (Mouvement/destination/origine)

A) Variation du cheptel (Automne 2014-été 2015)

B) Achats (Automne 2014-été 2015)

C) Ventes (Automne 2014-été 2015)

D) Les prix sur le marché (charge/marge/fluctuation)

### I.3 Conduite de la reproduction

A) Conduite des mâles reproducteurs

B) Conduite des brebis

C) Agnelage

### I.4 Conduite alimentaire

A) Origines des aliments

B) Aliments complémentaires

C) Abreuvement des animaux

### I.5- Conduite prophylactique

A) Maladies et traitement attribués

B) Vaccination

### I.6 -Les charges de production

A) Les charges de la main d'oeuvre

B) Les charges de la terre ou de la location des pâturages

C) Les charges de la bergerie

D) Les charges des produits vétérinaires

E) Les charges alimentaire des agneaux (entre août 2014 et Août 2015)

### I.7 Opinions de l'éleveur

A) Sur les prix des ovins et leurs conséquences

B) Sur les parcours steppiques

C) Aide et interventions de l'Etat

## QUESTIONNAIRE

**Wilaya : Djelfa**

**Daïra** :.....

**Commune** :.....

N° de questionnaire : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Lieu dit : \_\_\_\_\_

### **I. Identification de l'enquêté**

#### *A) Caractéristiques personnelles*

Q1. Quel est votre âge ? .....

Q2. Tribu : .....

Q3. Lieu de résidence:

1. Nom de la communauté/village :.....

2. Nom du Douar :.....

Q4. Niveau d'instruction :

1. Analphabète

2. *Ecole coranique*

3. Niveau primaire

4. Niveau moyen

5. Niveau secondaire / bac

6. Niveau supérieur

7. Autres, précisez :.....

#### *B) Caractéristiques du ménage*

Q5. Nombre de personnes par ménage :.....

Q6. Nombre d'enfants :.....

1. Nombre d'enfants scolarisés:.....

2. lieu de scolarisation :.....

Q7. Quels sont vos projets pour les enfants:.....

Q8. Type d'habitat:

1. Tente

2. Dur

3. Tente+dur

Q9. Communauté de vie :

1. Avec la famille sous la tente

2. Avec la tribu

3. Habite en village

4. Habite en ville

#### *C) Type d'activité*

Q10. L'opérateur est-il ?

1. Eleveur

2. Maquignon éleveur

## 1.1 Données sur l'activité de l'éleveur

### A) L'origine de l'éleveur

Q11. Eleveur est-il ?

1. Berger
2. Berger propriétaire
3. Propriétaire

Q12. A l'origine :

1. Berger
2. Berger propriétaire
3. Propriétaire
4. Autres, précisez : .....

Q13. Activité principale :

1. Eleveur naisseur
2. Eleveur engraisseur
3. Eleveur naisseur engraisseur

Q14. Ancienneté dans le domaine :

1. Moins de 5 ans
2. Entre 5 ans et 10 ans
3. Plus de 10 ans

Q15. L'éleveur est-il déclaré auprès :

1. du HCDS
2. de la DSA
3. de la Chambre d'agriculture
4. d'une Association d'éleveurs
5. Libre

Q16. Que pensez-vous des associations professionnelles ?.....

.....

### B) Type d'élevage

1. Transhumant
2. Semi sédentaire
3. Sédentaire

Sous Q17 :

1.1 Si l'éleveur est transhumant, pratique-t- il la transhumance :

- Seul       Accompagné

1.2 Durée en mois de l'AZZABA : .....

1.3 Durée en mois de l'ACHABA : .....

1.4 Pratique de la transhumance pour :

- Le troupeau en totalité       Une partie du troupeau

1.5 Sources et moyens principaux d'abreuvement en transhumance :

1. Citerne
2. Puits
3. Gueltas
4. Retenue
5. Mares
6. Forage

1.6 Mouvements migratoires :

<b>Période</b>	<b>Automne (2014)</b>	<b>Hiver</b>	<b>Printemps</b>	<b>Eté(2015)</b>
<b>Mouvements migratoires</b>				
<b>Zone de départ</b>				
<b>Zone de transit</b>				
<b>Zone d'arrivée</b>				
<b>Itinéraire suivi (lieux dits)</b>				
<b>Points d'eau (lieu)</b>				
<b>Amplitude du déplacement</b>				
<b>Temps de déplacement</b>				

1.7 Les parcours sont-ils choisis selon :

1. Leur état
2. Le type d'association végétale
3. La disponibilité en eau
4. Le climat
5. Prix de la location
6. Autres, précisez : .....

1.8 Est-ce que vous disposez de moyens de transport :

- Oui       Non

Si oui, quelle est leur capacité :.....(Agneau)

2.1 Si l'éleveur est semi sédentaire, la pratique de l'élevage pendant la sédentarisation se fait :

1. Sur vos propres terres       Oui       Non

Si oui, quelle est la superficie de la terre ..... (ha)

2. Dans la bergerie       Oui       Non

Si oui, quelle est sa capacité (têtes) .....

3. Par la location de terres       Oui       Non

Si oui, quelle est la superficie ..... (ha);

Frais de location par (ha) .....(DA).

4. Autres, précisez : .....

2.2 Le déplacement des animaux se fait :

1. Régulièrement
2. Irrégulièrement

2.3 Lieu de pâturage selon les saisons :

<b>Période</b>	<b>Automne (2014)</b>	<b>Hiver</b>	<b>Printemps</b>	<b>Eté(2015)</b>
<b>Lieu</b>				
<b>Parcours du douar</b>				
<b>Parcours de la commune</b>				
<b>Parcours de la wilaya</b>				
<b>Parcours hors wilaya</b>				

2.4 Quelles sont les situations qui exigent le déplacement :

1. Prix des aliments très élevé
2. Lors des sècheresses
3. Le rendement de votre terre est faible
4. Autres, précisez : .....

3.1 Si l'éleveur est sédentaire, possédez-vous de terres agricoles :

Oui  Non

Si oui, quelle est leur superficie, ..... (Ha)

3.2 Pratiquez-vous l'agriculture :

Oui  Non

Si oui, quelle est la répartition des cultures :

N°	Nature	Espèce	Surface Ha	Rendements (1)	Destination (2)
01					
02					
03					
04					

(1): En mesures traditionnelles (précisez cette mesure)

(2): a) Alimentation familiale

b) Alimentation du troupeau

c) Vente

d) Autres, précisez : .....

3.3 Gardez-vous une partie de vos terres cultivables en jachère :

Oui  Non

Si oui,

1. Par habitude

2. Comme technique culturale

3. Comme source de fourrages pour les animaux

4. Autres, précisez : .....

3.4 La jachère a-t-elle pour vous une grande importance :

Oui  Non

Si oui, la jachère est-elle destinée en priorité :

1. A l'élevage

2. Aux cultures

1.1 Mode d'utilisation de la jachère :

Période d'utilisation	Durée d'utilisation	Nombre de têtes/ha	Catégorie animale utilisatrice
Automne (2014)			
Hiver			
Printemps			
Été (2015)			

## I.2 Données sur le cheptel (Mouvement/destination/origine)

### A) Variation du cheptel (Automne 2014- été 2015)

Q18. Quels sont les différents mouvements de votre cheptel durant A2014-E2015

Catégorie d'âge	Effectifs Automne 2014	Naissance	Achat	Vente	Auto Consommation (1)	Mortalité (2)	Bilan été 2015
Agneaux							
Agnelles							
Antenais							
Antenaises							
Béliers							
Brebis							
<b>Total</b>							

(1): 1. Animal fragile 2. Fête 3. Don 4. Autres, précisez .....

(2): 1. Maladie 2. Vieillesse 3. Manque d'aliments 4. Autres, précisez .....

Q19. Quelles sont les races présentes dans votre troupeau

Ouled Djellal %	Hamra ou Ben iguil %	Rembi %	Dmen %	Tadmit %	Autre (.....%)

### B) Achats (Août 2014 - Août 2015)

Q20. Achats durant l'année 2014-2015 (Août 2014 - Août 2015)

Saison	Catégorie d'âge (1)	Nombre	Prix	Chez qui? (2)	Lieu (3)	Raisons (4)
Août 2014						
Septembre						
Octobre						
Novembre						
Décembre						
Janvier						
Février						
Mars						
Avril						
Mai						
Juin						
Juillet						
Août 2015						

- (1) Catégorie d'âge: 1.Agneau 2.Agnelle 3.Antenais 4.Antenaise 5.Bélier 6.Brebis  
 (2) Chez qui ? : 1.Eleveur de la communauté 2.Autre éleveur sur le marché  
 3. Intermédiaire/commerçants sur le marché 4.Intermédiaire venu à domicile  
 5. Autres, précisez .....
- (3) Lieu : 1.Village/communauté 2.Souk, précisez lequel.....  
 3. Autres, précisez : .....
- (4) Raison : 1.Agrandir le troupeau 2.Pour vendre au Ramadan 3.Pour vendre à l'Aïd  
 4. Argent disponible 5.Prix faible sur le marché 5. Autres, précisez : ...

Q21. Avant d'acheter, informez-vous sur les prix des animaux ?

- Oui  Non

Si oui, auprès de qui?

1. Voisin de la communauté  
 2. En faisant des courses dans les souks  
 3. Autres, précisez : .....

Q22. Combien de temps avant d'acheter, collectez vous l'information ? .....

Q23. Utilisez-vous l'information des prix en fonction du type d'année (bonne, moyenne, mauvaise) et de l'année en cours ?  Oui  Non

Q24. Que signifie chez vous, Bonne année ?.....  
 ....., et mauvaise année?.....

Q25. Avez-vous des relations avec les personnes à qui vous achetez?

- Oui  Non

Si oui, quel type de relation :

1. Familiale, amicale  
 2. De confiance  
 3. De fidélité (achat toujours au même)  
 4. D'avance ou crédit  
 5. Autres, précisez : .....

Q26. Quel est le lieu d'achat que vous préférez? Nom du souk.....

Précisez pourquoi? :

1. Distance séparant la ferme et le souk  
 2. Disponibilité des moyens de transport  
 3. Coût de commercialisation faible  
 4. Connaissance sur ce souk  
 5. Autres, précisez : .....

**C) Ventes (Août 2014 - Août 2015)**

Q27. Vente durant l'année 2014-2015 (Août 2014 - Août 2015)

Saison	Catégorie d'âge (1)	Nombre	Prix	Chez qui? (2)	Lieu (3)	Raisons (4)
Août 2014						
Septembre						
Octobre						
Novembre						
Décembre						
Janvier						

<b>Février</b>						
<b>Mars</b>						
<b>Avril</b>						
<b>Mai</b>						
<b>Juin</b>						
<b>Juillet</b>						
<b>Août 2015</b>						

- (1) Catégorie d'âge: 1. Agneau 2. Agnelle 3. Antennais 4. Antennaise 5. Bélier 6. Brebis  
(2) Chez qui ?: 1. Eleveur de la communauté 2. Autre éleveur sur le marché  
3. Intermédiaire/commerçants sur le marché 4. Intermédiaire venu à domicile  
5. Autres, précisez : .....
- (3) Lieu : 1. Village/communauté 2. Souk, précisez lequel.....  
3. Autres, précisez : .....
- (4) Raison : 1. Période de fête 2. Besoin d'argent pour la famille  
3. Besoin d'argent pour la campagne agricole  
4. Les agneaux sont beaux (éviter le risque de maladie, mortalité)  
5. Prix élevé sur le marché 6. Autres, précisez : .....

Q28. Avant de vendre, informez-vous sur les prix des animaux ?  
 Oui       Non

Si oui, auprès de qui?

1. Voisin de la communauté  
2. En faisant des courses dans les souks  
3. Autres, précisez : .....

Q33. Avez-vous des relations avec les personnes à qui vous vendez?  
 Oui       Non

Si oui, quel type de relation :

1. Familiale, amicale  
2. De confiance  
3. De fidélité (achat toujours au même)  
4. D'avance ou crédit  
5. Facilité de négociation  
6. Paiement comptant  
7. Autres, précisez : .....

Q34. Quel est le lieu de vente que vous préférez? Nom du souk.....  
Précisez pourquoi? :

1. Distance séparant la ferme et le souk  
2. Disponibilité des moyens de transport  
3. Coût de commercialisation faible  
4. Connaissance sur ce souk  
5. Autres, précisez : .....

**D) Les prix sur le marché (charge/marge/fluctuation)**

Q35. Existe-t-il une taxe d'accès au marché pour les vendeurs?  
 Oui       Non

Si oui, combien .....DA/tête, et pour les acheteurs?.....

Que pensent les vendeurs et les acheteurs de ces taxes?.....

Q36. Pouvez vous estimer le coût des différents charges liées à la commercialisation,

- de la ferme jusqu'au le souk par tête?.....DA/tête
- Q36. A quelle période le prix des ovins connaît une hausse significative?.....  
Pourquoi?.....
- Q37. A quelle période le prix des ovins connaît une baisse significative?.....  
Pourquoi?.....
- Q38. Comment se forme le prix sur le marché?.....  
.....
- Q39. Le prix des ovins peut-il varier dans la même journée sur le marché?  
 Oui  Non
- Si oui, comment? .....
- Pourquoi?.....
- Q40. Qui gère le marché?.....
- Q41. Existe-il des transactions en dehors du marché ?  
 Oui  Non
- Si oui, comment cela se fait?.....
- Par qui et avec qui ses transactions se font-elles?.....
- Pourquoi ses transactions se font-elles en dehors du marché?.....
- Q42. Quels sont à votre avis les éléments qui influencent le prix des ovins?  
1. Conditions climatiques (pluviométrie.....)  
2. Période des fêtes  
3. Abondance alimentaire  
4. Pénurie alimentaire  
5. Décisions gouvernementales  
6. Etat de l'offre et de la demande  
7. Variation saisonnière  
8. Autres, précisez :.....
- Q43. Que représente pour vous la possession d'animaux?  
1. Valeur culturelle, religieuse  
2. Valeur d'épargne  
3. Puissance sociale  
4. Revenu monétaire  
5. Consommation domestique  
6. Autres, précisez :.....



### I.3 Conduite de la reproduction

#### A) Conduite des mâles reproducteurs

- Q44. Nombre de mâles pour 100 brebis.....
- Q45. Age de première utilisation.....
- Q46. Le reproducteur est-il issu du troupeau  Oui  Non  
Si non, le reproducteur est-il acheté..... Da.
- Q47. Fait-il l'objet d'un choix, d'une sélection?  Oui  Non
- Q48. Fait-on attention à la consanguinité?  Oui  Non
- Quelle est votre opinion sur ce sujet.....
- Q49. Est-il préparé à la lutte?  Oui  Non
- Q50. Reste t-il en permanence dans le troupeau?  Oui  Non  
Si non, quelle est la période d'introduction dans le troupeau .....
- Période de retrait .....
- Q51. Quelle est l'âge de réforme pour les reproducteurs?.....  
Raisons.....

**B) Conduite des brebis**

Q52. Les futures brebis font-elles l'objet d'un choix ou d'une sélection au sein du troupeau?

Oui       Non

Q53. Age de la première saillie .....

Q54. La lutte se situe à quelle époque .....

Q55. Qu'est ce qui justifie la période de lutte .....

Q56. La brebis est-elle préparée à la lutte?       Oui       Non

Si oui, avec quel aliment.....

Q57. Pratiquez-vous la reconnaissance des chaleurs?       Oui       Non

Q58. Quelle méthode de lutte utilisez-vous?

1. Libre
2. Synchronisation des chaleurs
3. Autres, précisez : .....

Durée de la lutte .....

Q59. Quelle est l'âge de réforme pour les reproductrices?.....

Raisons.....

**C) Agnelage**

Q60. La brebis gestante reçoit-elle un complément?       Oui       Non

Si oui, quelle est la nature de complément .....

Quel est le coût total de ce complément jusqu'à la naissance de l'agneau.....DA/brebis

Q61. A quelle période s'effectuent les agnelages (%)?

-.....

-.....

Q62. Donnez les périodes de lutte et de mise bas

	Août 2014	septembre	Octobre	Nov	Déc	Jan	Fe	Mar	Avr	Ma	Juin	juillet	Août 2015
Lutte													
Agnelage													

Q63. Les agneaux nés reçoivent-ils des soins?       Oui       Non

Q64. La mère et son petit sont-ils isolés la nuit?       Oui       Non

Pour quelles raisons.....

Q65. Sur 100 brebis, combien de mères donnent

1. Des jumeaux
2. Des triplés

Avez-vous des explications pour l'obtention des jumeaux ou des triplés :.....

.....

Q66. Sur 100 brebis, combien en %

1. Sont pleines après la période de lutte (\_\_\_\_%)
2. Avortent (\_\_\_\_%)
3. Mettent bas d'un agneau mort (\_\_\_\_%)
4. Mettent bas d'un agneau vivant (\_\_\_\_%)
5. D'agneaux sont sevrés (\_\_\_\_%)

Q67. Sur 100 agneaux nés vivants, combien meurent

1. De 24 à 72 heures après la mise bas.....
2. Après 1 semaine..... ; après 15 jours..... ; après 1 mois.....

Q68. Quelles sont les causes des mortalités ?

1. Pas de lait de la mère (\_\_\_\_%)
2. Pénurie alimentaire (\_\_\_\_%)
3. Nés trop petits (\_\_\_\_%)
4. Ecrasés (\_\_\_\_%)
5. Maladies diverses (\_\_\_\_%):.....
- 5.1 Décrire grossièrement les symptômes.....
- 5.2 Pratiquez-vous des vaccinations ou d'autres soins vétérinaires?

Oui  Non

Si oui, quels sont les plus fréquents.....

Q69. Constatez-vous des vols d'agneaux?  Oui  Non

Q70. A quel âge sont sevrés les agneaux.....

Quelles méthodes appliquez-vous .....

Q71. A quel âge des agneaux commencez-vous à traire les brebis pour vos besoins personnels.....

Commentaire de l'éleveur sur la façon de produire le maximum d'agneaux sevrés

Appliquez-vous ces principes?  Oui  Non

Si non, pourquoi?.....

Q72. Comment sont ventilés les agneaux après sevrage (%) :

1. Mâles :
  - 1.1 Vente après sevrage (\_\_\_\_%)
  - 1.2 Remplacement des reproducteurs (\_\_\_\_%)
  - 1.3 Engraissement (\_\_\_\_%)
  - 1.4 Autres, précisez (\_\_\_\_%) :.....
2. Femelles :
  - 2.1 Vente après sevrage (\_\_\_\_%)
  - 2.2 Remplacement des brebis (\_\_\_\_%)
  - 2.3 Réforme (\_\_\_\_%)
  - 2.4 Autres, précisez (\_\_\_\_%):.....

## I.4 Conduite alimentaire

### A) Origines des aliments

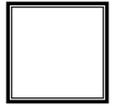
Q74. Pour quelle raison, vous achetez les aliments ?

1. Sauver le troupeau en année difficile
2. Supplément pour jeunes à sevrer
3. Supplément pour brebis en lactation
4. Engraissement des jeunes et des réformes pour la vente à une date déterminée
5. Constituer des stocks
6. Autres, précisez .....
7. Revendez-vous les aliments achetés?

Q75. Les difficultés d'approvisionnement

1. Absence de moyens de transport

2. Manque (pénurie sur le marché)
3. Eloignement
4. Inexistence de route
5. Autres, précisez .....
6. Pas de difficultés



***B) Aliments complémentaires***

Q76. Période d'utilisation des aliments complémentaires (Préciser les quantités moyennes par tête)

	automne (2014)	Hiver	Printemps	Eté (2015)
Bélier				
Antenais				
Antenaïse				
Agneau				
Agnelle				
Antenaïse en gestation				
Brebis suitée				
Brebis en gestation				
Brebis réforme				

Q77. Relations complémentaires

Stade ou période du cycle	La durée par jours	Le coût total par tête
Préparer les mâles à la lutte		
Préparer les femelles à la lutte		
Brebis gestantes		
Lactation		
Engraissement des agneaux		
Supplémentation des agneaux		
Autres, précisez .....		

**C) Abreuvement des animaux**

Q78. Quel est le coût de l'eau durant la période: automne 2014 -été 2015

Période	automne (2014)			Hiver			Printemps			Eté (2015)			
	Type	P	C	A	P	C	A	P	C	A	P	C	A
Coût total de l'eau (+transport)													
Coût par tête													

**P:** Puits ; **C:** Citerne; **A:** Autre, précisez .....

Q79. Les animaux disposent-ils de l'eau à volonté?

Oui       Non

Q80. Combien de fois les faites-vous boire par jour?.....

Estimez-vous que c'est suffisant?       Oui       Non

Q81. Est-ce vous avez des difficultés (l'accès au ressources d'eau)?

Oui       Non

Si oui, lesquelles :

1. ....
2. ....
- .....

**I.5 Conduite prophylactique**

**A) Maladies et traitement attribués**

Q82. Quelles sont les principales maladies qui touchent le troupeau durant la période P2007-P2008 ?

Maladies	Symptômes	Maladies	Période	Causes	Traitement
Ovins jeunes	.....	.....	.....	.....	.....
	...	...	...	...	...
	.....	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....	.....
Ovins adultes	.....	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....	.....

**B) Vaccination**

Q83. Quelles sont les principales vaccinations que vous utilisez durant la période P2007-P2008 ?

Vaccin	Type d'animaux	Période	Origine (1)
--------	----------------	---------	-------------

Nombre de tête	<90 têtes	≈100 têtes	Entre 100 ; 150 têtes	Entre 150-250 têtes	Entre 250 ; 450 têtes	Plus de 500 têtes
Coût (Da/mois)	.....DA/mois	.....DA/mois	.....DA/mois	.....DA/mois	.....DA/mois	.....DA/mois

(1) : a) subventionné par l'Etat; b) Acheté c) Autres, Précisez.....

**I.6 Les charges de production**

**A) Les charges de la main d'oeuvre**

Q84. Le coût de la main d'oeuvre est fonction du nombre de têtes ?

Oui       Non

Si oui, quel est le prix dans les différentes situations :

**B) Les charges de la terre ou de la location des pâturages**

Q85. Durant la période A2014-E2015; quelles sont les différentes charges liées aux pâturages?

Période	Caractère fourrage/site	Déplacement		Site		Prix de location d'un Ha (Da)
		Moyens	Coût total	Surface	à qui appartient? (1)	
Automne 2014						
Hiver						
Printemps						
Eté 2015						

(1) : **a)** mise en défens; **b)** plantation pastorale; **d)** Terre privé; **E)** Autre :(.....)

**C) Les charges de la bergerie**

Q86. Quelles sont les différentes charges liées à la bergerie ?

Période	Capacité (Mouton)	Désinfection		Autres charges		Coût total
		Salaire ouvrier	Coût Des produits	Location (1)	Eclairage	

Automne 2014						
Hiver						
Printemps						
Eté 2015						

(1) : ou amortissement (propriétaire)

**D) Les charges des produits vétérinaires**

Q87. Quelles sont les différentes charges liées aux produits vétérinaires ?

Période	Nom des produits utilisés	Unité (flacon,.....)		Autres charges		Coût total
		Prix de l'unité	Nombre de mouton par unité	Prix de la vétérinaire	Autres	
Automne 2014						
Hiver						
Printemps						
Eté 2015						

**E) Les charges alimentaires des agneaux**

Q88. Quelles sont les quantités d'aliments distribuées pour un agneau ?

	Août 2014	septembre	Octobre	Nov	Déc	Jan	Fe	Mar	Avri	Ma	Jui	juillet	Août 2015
Orge (g)													
Son (g)													
Paill e (b)													
Maïs (g)													
Foin (b)													
Blé (g)													
Farin e (g)													
AC (g)													

(b): botte ; AC : Aliments concentrés

**I.7 Opinions de l'éleveur**

**A) Sur les prix des ovins et leurs conséquences**

Q89. Quelles sont les conséquences d'augmentation du prix pour

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Q91. Quels sont à votre avis les remèdes contre l'augmentation du prix?

.....  
.....

Q92. Quelles sont les conséquences de la diminution du prix?

.....  
.....  
.....

Q93. Quelles sont les mesures à prendre contre la baisse du prix des ovins?

.....  
.....

Q94. Est-ce que cette diminution interrompe votre activité?

Oui  Non

Q95. Y-t-il des éleveurs qui résistent mieux aux variations du prix des ovins?

Oui  Non

Si oui, qui sont-ils?.....

Pourquoi?.....

Q96. Que faites-vous en cas de hausse importante du prix?

.....  
Et en cas de baisse importante du prix?

Q97. Y-t-il des éleveurs qui sont favorisés par la baisse du prix?

Oui  Non

Si oui, qui sont-ils?.....

Pourquoi?.....

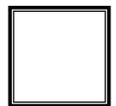
### ***B) Sur les parcours steppiques***

Q98. Est-ce que vous avez remarqué une dégradation des parcours?

Oui  Non

Si oui, Quel est à votre avis le travail à faire pour la protection de la steppe contre la désertification?

1. Reboisement
2. Mise en défens et la plantation pastorale
3. Mise en valeur
4. Autres, précisez.....



Quel est votre avis sur les mises en défens et les plantations pastorales?

.....  
.....

### ***C) Aide et interventions de l'Etat***

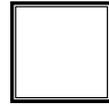
Q99. Est-ce que vous avez besoins d'une aide dans votre activité (élevage ovins)?

Oui  Non

Si oui, par :

1. Le crédit bancaire

- 2. Les aides techniques
- 3. La distance entre la ferme et le service vétérinaire
- 4. L'amélioration des réseaux de commercialisation (les routes)
- 5. L'amélioration des réseaux d'approvisionnement
- 6. L'organisation et la régulation des parcours steppiques
- 7. Autres, précisez.....



Q100. D'une manière générale, quelles sont vos propositions pour la politique d'élevage particulièrement l'élevage ovin?

1. Les choses à favoriser ou à subventionner :

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

2. Les choses à éliminer ou à contrôler :

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

3. Autres :

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

## Fiche remplie chaque lundi

Date : .../.../.....

### Prix des moutons par catégorie d'âge et sexe

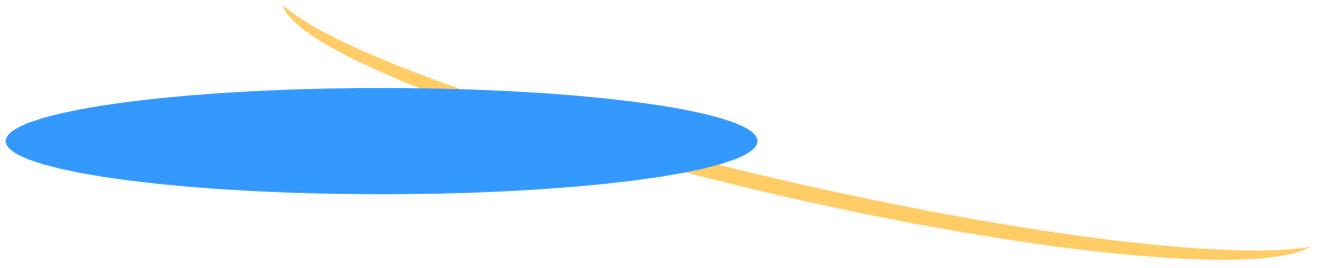
	Prix 01	Prix 02	Prix 03	Prix 04	Moyenne
Bélier					
Antenais					
Antenaïse					
Agneau					
Agnelle					
Antenaïse en gestation					
Brebis pour l'élevage					
Brebis suitée					
Brebis après l'engraissement					
Brebis en gestation					
Brebis suitée de jumeau					
Brebis réforme					

### Prix des aliments de bétail

	Prix 01	Prix 02	Prix 03	Prix 04	Moyenne
Orge locale (q)					
Orge importée (q)					
Son (q)					
Paille (botte)					
Maïs (q)					
Foin (botte)					
Blé dur (q)					
Farine (q)					
Aliments concentrées (q)					

Participation des wilayas dans le marché d'ovin de Djelfa

Wilaya	Participation	Total
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
41		
42		
43		
44		
45		
46		
47		
48		



*Annexe II :*  
*Résultats de l'enquête*



Tableau II.1 : Les ratios de typologie pour chaque éleveur enquêté

	CHEPTEL2	TERRE	Prolificité	%non repro	RN	Brebis	% mortalité
E2	404	0	0,98821918	0,02	0,8	365	0,1
E4	217	0	0,92803738	0,1	1	107	0,05
E5	240	0	0,87479339	0,15	0,95	121	0,08
E6	808	0	0,86666667	0,15	0,87	300	0,07
E7	182	0	0,84444444	0,2	0,8	90	0,05
E11	124	0	0,83333333	0,2	0,8	60	0,1
E12	224	0	0,9	0,1	0,5	113	0,08
E13	168	0	0,825	0,2	1	80	0,1
E17	390	0	0,9125	0,1	0,9	160	0,08
E18	828	0	0,86041667	0,15	0,7	480	0
E20	543	0	0,91724138	0,1	0,4	232	0,1
E21	357	0	0,9308642	0,1	0,9	162	0,1
E22	870	0	0,79346154	0,22	1	520	0,05
E25	654	0	0,90625	0,1	0,5	320	0,03
E27	320	0	0,91875	0,1	0,4	160	0,03
E28	368	0	0,91111111	0,1	0,5	180	0,07
E30	1220	0	0,90496689	0,1	0,5	604	0,05
E35	733	0	0,88511335	0,13	0,5	397	0,03
E36	288	0	0,77325581	0,25	0,4	129	0,01
E37	503	0	0,79153846	0,22	0,38	260	0,04
E38	407	0	0,81428571	0,2	1	210	0,06
E40	320	0	0,76382979	0,3	0	94	0,04
E41	181	0	0,9375	0,1	1	80	0,05
E42	202	0	0,92040816	0,1	0,5	98	0,02
E44	642	0	1,009375	0	0,4	320	0
E52	355	0	0,9	0,1	0,5	170	0,08
E53	316	0	0,91234568	0,1	0,05	162	0,06
E54	250	0	0,816	0,2	0,2	125	0,06
E55	423	0	1,00956938	0	0,8	209	0,1
E56	138	0	0,9	0,1	0,5	120	0,06
E57	416	0	0,9	0,1	0	210	0,08
E59	114	0	0,87884615	0,15	1	104	0,07
E61	405	0	1,01666667	0	0	240	0,1
E63	548	0	0,76592357	0,25	0,6	314	0,03
E66	700	0	0,90588235	0,1	0,4	340	0,06
E70	151	0	0,83797468	0,2	0	79	0,02
E71	283	0	0,95	0,05	0,6	132	0,02
E74	410	0	0,95336449	0,07	0,2	214	0,02
E75	629	0	0,81914634	0,19	0,6	328	0,02
E76	356	0	0,89415094	0,12	0	212	0,02
E77	355	0	0,97555556	0,03	0,23	180	0,01
E80	273	0	0,9	0,1	0	153	0,02
E82	199	0	0,98833333	0,02	0	120	0,02
E83	146	0	0,9	0,1	0	82	0,02
E84	259	0	0,9330719	0,08	0,05	153	0,05
E85	341	0	0,91648352	0,1	0	182	0,02

E86	290	0	0,91226994	0,1	0	163	0,02
E87	343	0	0,92	0,08	0	193	0,03
E89	539	0	0,82727273	0,2	0,2	220	0,02
E90	175	0	0,93947368	0,1	1	76	0,02
E26	317	0	0,7	0,3	0,25	183	0,02
E69	256	0	0,91626016	0,1	0	123	0,02
E3	362	60	0,93333333	0,1	0,6	150	0,05
E8	338	18	0,83333333	0,2	1	120	0,05
E10	167	13	1,04109589	0	0,8	73	0,15
E39	722	0	0,70310559	0,3	0,3	322	0,1
E45	500	20	0,94666667	0,06	1	150	0,04
E48	100	10	1,04761905	0	0,6	42	0,07
E62	177	10	0,82631579	0,2	0,7	76	0,04
E65	583	25	0,915	0,1	0,9	200	0,03
E72	163	23	0,94439024	0,08	0,07	82	0,03
E78	198	6	0,71960784	0,3	0	102	0,02
E79	324	0	0,72	0,28	0	162	0,03
E68	116	12	0,91724138	0,1	0,5	58	0,01
E1	76	12	0,96060606	0,1	1	33	0,07
E9	114	20	0,98333333	0,05	1	60	0
E14	149	20	0,95	0,1	0,85	60	0,03
E16	145	14	0,84109589	0,2	0,5	73	0,05
E19	117	18	0,93773585	0,1	0,95	53	0,03
E23	200	25	0,81769912	0,2	1	113	0,05
E24	255	26	0,82173913	0,2	0,85	92	0,05
E31	170	19	0,86166667	0,18	0	72	0,03
E32	235	22	0,89191489	0,14	0,5	94	0,01
E33	129	13	0,77597403	0,25	0	77	0,01
E34	59	18	0,74625	0,41	0	32	0,04
E43	70	0	1,08	0,02	0,8	30	0,02
E46	158	20	0,88333333	0,15	0,9	60	0,04
E47	100	10	1,1	0,1	0,5	15	0,02
E49	51	10	0,94545455	0,1	0,5	22	0,04
E50	203	21	0,82409639	0,2	1	83	0,01
E51	113	16	0,92173913	0,1	0,8	46	0,05
E58	71	20	1,05714286	0	0,5	35	0,03
E60	113	20	0,95	0,1	0,8	40	0,03
E64	122	16	0,83636364	0,2	0,95	55	0,04
E67	50	13	0,74	0,3	1	25	0,02
E81	74	14	0,95	0,1	0	40	0,01
E88	175	20	0,88	0,12	0,85	85	0
E15	75	10	0,93	0,12	0,7	40	0,07
E29	173	15	0,97142857	0,1	0	70	0,02
E73	52	12	0,93	0,15	0	25	0,02

Tableau II.2 : Résultats de l'ACP (valeurs propres)

<b>Active variables only</b>				
	<b>Eigenvalue</b>	<b>% Total - variance</b>	<b>Cumulative - Eigenvalue</b>	<b>Cumulative - %</b>
<b>1</b>	1,449979	36,24948	1,449979	36,2495
<b>2</b>	1,094270	27,35676	2,544249	63,6062
<b>3</b>	0,793575	19,83938	3,337825	83,4456
<b>4</b>	0,662175	16,55438	4,000000	100,0000

Tableau II.3 : Résultats de l'ACP (coordonnées des variables)

<b>Factor coordinates of the variables, based on correlations</b>				
<b>Active and Supplementary variables *Supplementary variable</b>				
	<b>Factor 1</b>	<b>Factor 2</b>	<b>Factor 3</b>	<b>Factor 4</b>
<b>Cheptel</b>	0,768053	-0,132931	-0,249884	0,574440
<b>Terre</b>	-0,763419	-0,125324	0,300688	0,557738
<b>Prolificité</b>	-0,362384	0,738827	-0,554599	0,123425
<b>% mortalité</b>	0,382024	0,717655	0,577183	0,076734
<b>*Renouvellement</b>	-0,073669	0,203594	0,233858	0,237265

Tableau II.4 : Résultats de l'AFC (valeurs propres)

Column Coordinates and Contributions to Inertia (Tous in data système de production.stw)										
Input Table (Rows x Columns): 90 x 5										
Standardization: Row and column profiles										
Column Name	Column Number	Coordin. Dim.1	Coordin. Dim.2	Mass	Quality	Relative Inertia	Inertia Dim.1	Cosine <sup>2</sup> Dim.1	Inertia Dim.2	Cosine <sup>2</sup> Dim.2
<b>Cheptel</b>	1	-0,054191	0,002854	0,969352	0,999964	0,027086	0,028072	0,997198	0,002152	0,002766
Terre	2	2,025686	0,114658	0,022148	0,999994	0,865082	0,896238	0,996800	0,079360	0,003194
Prolificité	3	0,508074	-0,517248	0,002869	0,901430	0,015873	0,007303	0,442650	0,209194	0,458780
% mortalité	4	0,300133	-0,446919	0,000138	0,281783	0,001347	0,000123	0,087583	0,007514	0,194201
Système d'élevage	5	1,122646	-0,684680	0,005492	0,994471	0,090612	0,068264	0,724858	0,701780	0,269614

Tableau II.5 : Résultats de l'AFC (coordonnées des variables)

<b>Column Coordinates (Unstandardized)</b>		
<b>Input Table (Rows x Columns): 90 x 5 (Computed from generalized sing. val. decomp.)</b>		
	<b>Dimensn - 1</b>	<b>Dimensn - 2</b>
<b>Cheptel</b>	-0,164961	0,045676
<b>Terre</b>	0,140890	0,041925
<b>Prolificité</b>	0,004577	-0,024497
<b>% mortalité</b>	0,000130	-0,001018
<b>Système d'élevage</b>	0,019363	-0,062085

Tableau II.6 : Résultats de l'ACP (coordonnées des individus)

<b>Factor coordinates of cases, based on correlations</b>					
<b>Labelling variable: Système d'élevage</b>					
	<b>Factor 1</b>	<b>Factor 2</b>	<b>Factor 3</b>	<b>Factor 4</b>	<b>Système d'élevage</b>
<b>E2</b>	0,98497	2,13772	0,17306	0,22162	Transhumant
<b>E4</b>	0,12809	0,58276	-0,22309	-0,64769	Transhumant
<b>E5</b>	0,70736	0,80647	0,79923	-0,57623	Transhumant
<b>E6</b>	2,28011	0,17846	-0,08262	1,20306	Transhumant
<b>E7</b>	0,32975	-0,10882	0,44907	-0,91306	Transhumant
<b>E11</b>	0,73374	0,98081	1,69329	-0,96165	Transhumant
<b>E12</b>	0,56943	1,03037	0,63046	-0,58156	Transhumant
<b>E13</b>	0,89177	0,88439	1,69964	-0,83546	Transhumant
<b>E17</b>	1,00620	1,04076	0,32460	-0,02511	Transhumant
<b>E18</b>	1,61590	-1,49730	-1,58268	1,03449	Transhumant
<b>E20</b>	1,64622	1,45288	0,52829	0,53863	Transhumant
<b>E21</b>	1,05657	1,67651	0,66361	-0,03434	Transhumant
<b>E22</b>	2,51295	-0,94107	-0,04702	1,20522	Transhumant
<b>E25</b>	1,26351	-0,31591	-1,05242	0,65390	Transhumant
<b>E27</b>	0,24809	-0,01620	-0,71963	-0,39686	Transhumant
<b>E28</b>	0,84092	0,81153	0,14578	-0,13000	Transhumant
<b>E30</b>	3,12489	-0,19407	-1,33104	2,53417	Transhumant
<b>E35</b>	1,56965	-0,54161	-0,99467	0,86918	Transhumant
<b>E36</b>	0,47021	-1,69691	-0,02136	-0,82905	Transhumant
<b>E37</b>	1,34759	-0,97522	0,21883	-0,00962	Transhumant
<b>E38</b>	1,19909	-0,26569	0,60540	-0,21334	Transhumant
<b>E40</b>	0,91663	-1,10528	0,66056	-0,64853	Transhumant
<b>E41</b>	-0,01080	0,68417	-0,24814	-0,74610	Transhumant
<b>E42</b>	-0,20707	-0,16394	-0,79871	-0,80476	Transhumant
<b>E44</b>	0,53520	-0,12122	-2,46320	0,70901	Transhumant
<b>E52</b>	0,94990	0,95457	0,46314	-0,16048	Transhumant
<b>E53</b>	0,57899	0,62199	-0,01441	-0,32653	Transhumant
<b>E54</b>	0,73688	-0,16025	0,79307	-0,71487	Transhumant
<b>E55</b>	0,96269	2,30853	-0,01146	0,32174	Transhumant
<b>E56</b>	0,10680	0,61986	0,30561	-0,92127	Transhumant
<b>E57</b>	1,12707	0,91927	0,38522	0,03560	Transhumant
<b>E59</b>	0,22028	0,68375	0,71240	-1,00547	Transhumant
<b>E61</b>	0,88466	2,37939	-0,04174	0,27686	Transhumant
<b>E63</b>	1,46481	-1,44952	0,13627	0,05655	Transhumant
<b>E66</b>	1,71772	0,34476	-0,45637	0,89599	Transhumant
<b>E70</b>	-0,05609	-0,83639	-0,11481	-1,11944	Transhumant
<b>E71</b>	-0,07918	0,04118	-1,12429	-0,49027	Transhumant
<b>E74</b>	0,27746	-0,00366	-1,31176	-0,07589	Transhumant
<b>E75</b>	1,40052	-1,27331	-0,58403	0,38262	Transhumant
<b>E76</b>	0,33548	-0,47664	-0,79832	-0,35775	Transhumant
<b>E77</b>	-0,06922	-0,01300	-1,62542	-0,24374	Transhumant

<b>E80</b>	0,07319	-0,37881	-0,73621	-0,61385	Transhumant
<b>E82</b>	-0,46224	0,41621	-1,30473	-0,69018	Transhumant
<b>E83</b>	-0,29566	-0,30532	-0,57399	-1,02208	Transhumant
<b>E84</b>	0,23181	0,60133	-0,31453	-0,50348	Transhumant
<b>E85</b>	0,21088	-0,27779	-0,94679	-0,36513	Transhumant
<b>E86</b>	0,07805	-0,28416	-0,85002	-0,53677	Transhumant
<b>E87</b>	0,31036	-0,01886	-0,75839	-0,32064	Transhumant
<b>E89</b>	1,10964	-1,15203	-0,53007	0,10818	Transhumant
<b>E90</b>	-0,35466	0,01404	-0,90733	-0,85668	Transhumant
<b>E26</b>	0,92667	-2,10736	0,70881	-0,83816	Transhumant
<b>E69</b>	-0,03518	-0,23051	-0,83655	-0,63876	Transhumant
<b>E3</b>	-3,16507	-0,15430	1,51922	3,82280	Semi-sédentaire
<b>E8</b>	-0,28538	-0,50318	0,92340	0,76648	Semi-sédentaire
<b>E10</b>	-0,16370	3,72453	1,59186	0,58019	Semi-sédentaire
<b>E39</b>	2,94307	-0,47416	1,90697	0,72241	Semi-sédentaire
<b>E45</b>	-0,45568	0,11475	-0,28599	1,59599	Semi-sédentaire
<b>E48</b>	-1,04861	2,01266	-0,20867	-0,07604	Semi-sédentaire
<b>E62</b>	-0,34127	-0,60681	0,70206	-0,32813	Semi-sédentaire
<b>E65</b>	-0,51407	-0,49125	-0,20771	2,10614	Semi-sédentaire
<b>E72</b>	-1,71738	0,02532	0,04256	0,67668	Semi-sédentaire
<b>E78</b>	0,14039	-1,94136	0,91035	-0,78535	Semi-sédentaire
<b>E79</b>	0,98086	-1,71097	0,76709	-0,74746	Semi-sédentaire
<b>E68</b>	-1,29079	-0,51093	-0,48898	-0,31968	Semi-sédentaire
<b>E1</b>	-0,92576	1,26231	0,54069	-0,17915	Sédentaire
<b>E9</b>	-2,13551	-0,27021	-0,93756	0,29575	Sédentaire
<b>E14</b>	-1,59364	0,11610	-0,08003	0,44220	Sédentaire
<b>E16</b>	-0,62775	-0,27885	0,98049	-0,10602	Sédentaire
<b>E19</b>	-1,51891	0,05346	-0,01267	0,18375	Sédentaire
<b>E23</b>	-1,06055	-0,63792	1,44653	0,76035	Sédentaire
<b>E24</b>	-0,97705	-0,64698	1,37874	1,01111	Sédentaire
<b>E31</b>	-1,15055	-0,63661	0,52340	0,28159	Sédentaire
<b>E32</b>	-1,46913	-0,91183	-0,12300	0,68231	Sédentaire
<b>E33</b>	-0,80205	-1,73305	0,58756	-0,46965	Sédentaire
<b>E34</b>	-0,88615	-1,31343	1,71607	-0,32122	Sédentaire
<b>E43</b>	-1,16951	1,27144	-1,82802	-0,93721	Sédentaire
<b>E46</b>	-1,21918	-0,22666	0,62623	0,38085	Sédentaire
<b>E47</b>	-1,77079	1,30802	-1,68858	-0,13842	Sédentaire
<b>E49</b>	-1,13950	0,48062	-0,03127	-0,51528	Sédentaire
<b>E50</b>	-1,25441	-1,45918	0,39414	0,38885	Sédentaire
<b>E51</b>	-1,13647	0,40311	0,48163	0,07175	Sédentaire
<b>E58</b>	-2,20894	1,07361	-0,78462	0,38741	Sédentaire
<b>E60</b>	-1,69820	0,13693	-0,03404	0,32648	Sédentaire
<b>E64</b>	-0,90697	-0,55925	0,89362	-0,08708	Sédentaire
<b>E67</b>	-0,79454	-1,76354	1,17584	-0,75774	Sédentaire
<b>E81</b>	-1,65481	-0,23095	-0,61565	-0,26162	Sédentaire
<b>E88</b>	-1,58341	-1,18544	-0,23985	0,30287	Sédentaire

<b>E15</b>	-0,69445	1,02554	0,70612	-0,37150	Sédentaire
<b>E29</b>	-1,40019	0,11274	-0,65281	0,19401	Sédentaire
<b>E73</b>	-1,41654	-0,13512	-0,28566	-0,47043	Sédentaire

Tableau II.7 : Résultats de l'AFC (coordonnées des individus)

Row Coordinates and Contributions to Inertia (Tous in data système de production.stw)										
Input Table (Rows x Columns): 90 x 5										
Standardization: Row and column profiles										
Row Name	Row Number	Coordin. Dim.1	Coordin. Dim.2	Mass	Quality	Relative Inertia	Inertia Dim.1	Cosine <sup>2</sup> Dim.1	Inertia Dim.2	Cosine <sup>2</sup> Dim.2
E2	1	-0,156505	-0,003555	0,014483	0,994512	0,003386	0,003498	0,993999	0,000050	0,000513
E4	2	-0,145563	-0,042800	0,007810	0,979637	0,001741	0,001632	0,901681	0,003899	0,077956
E5	3	-0,148151	-0,033292	0,008629	0,982264	0,001922	0,001868	0,935045	0,002607	0,047219
E6	4	-0,163628	0,023276	0,028887	0,996215	0,007515	0,007627	0,976457	0,004265	0,019758
E7	5	-0,141670	-0,056052	0,006559	0,977731	0,001477	0,001298	0,845391	0,005616	0,132340
E11	6	-0,128263	-0,105728	0,004491	0,877220	0,001342	0,000729	0,522316	0,013684	0,354904
E12	7	-0,146397	-0,039935	0,008060	0,974874	0,001806	0,001703	0,907357	0,003503	0,067517
E13	8	-0,139201	-0,065736	0,006060	0,932746	0,001461	0,001158	0,762663	0,007138	0,170083
E17	9	-0,156411	-0,003340	0,013981	0,997733	0,003254	0,003373	0,997278	0,000043	0,000455
E18	10	-0,163893	0,024539	0,029597	0,993761	0,007761	0,007840	0,971971	0,004858	0,021790
E20	11	-0,160220	0,010480	0,019438	0,997757	0,004765	0,004921	0,993506	0,000582	0,004251
E21	12	-0,154995	-0,008826	0,012805	0,991972	0,002952	0,003034	0,988766	0,000272	0,003206
E22	13	-0,164267	0,025860	0,031095	0,994310	0,008205	0,008274	0,970263	0,005668	0,024047
E25	14	-0,162052	0,017612	0,023394	0,997458	0,005913	0,006058	0,985813	0,001978	0,011645
E27	15	-0,153555	-0,013332	0,011482	0,997194	0,002596	0,002670	0,989734	0,000556	0,007460
E28	16	-0,155629	-0,006109	0,013196	0,998198	0,003043	0,003152	0,996662	0,000134	0,001536
E30	17	-0,165799	0,031168	0,043582	0,993620	0,011844	0,011814	0,959705	0,011539	0,033915
E35	18	-0,162976	0,021030	0,026211	0,996373	0,006740	0,006865	0,980054	0,003160	0,016319
E36	19	-0,152674	-0,015218	0,010335	0,996744	0,002316	0,002376	0,986938	0,000652	0,009806
E37	20	-0,159999	0,010584	0,018005	0,998074	0,004401	0,004545	0,993725	0,000550	0,004349
E38	21	-0,157458	0,001169	0,014583	0,999459	0,003432	0,003565	0,999404	0,000005	0,000055
E40	22	-0,154363	-0,009456	0,011477	0,999989	0,002605	0,002697	0,996250	0,000280	0,003739
E41	23	-0,140630	-0,060930	0,006526	0,960454	0,001514	0,001273	0,808655	0,006604	0,151800
E42	24	-0,143978	-0,048017	0,007274	0,974983	0,001631	0,001487	0,877394	0,004571	0,097589
E44	25	-0,161671	0,016037	0,022969	0,996611	0,005772	0,005920	0,986901	0,001610	0,009711
E52	26	-0,155123	-0,007989	0,012732	0,996462	0,002925	0,003021	0,993826	0,000221	0,002636
E53	27	-0,153278	-0,014615	0,011341	0,996681	0,002559	0,002627	0,987701	0,000660	0,008980
E54	28	-0,149519	-0,027531	0,008983	0,994312	0,001981	0,001980	0,961706	0,001856	0,032606
E55	29	-0,157028	-0,001719	0,015162	0,995286	0,003564	0,003687	0,995167	0,000012	0,000119
E56	30	-0,131941	-0,092378	0,004992	0,927654	0,001324	0,000857	0,622502	0,011610	0,305153
E57	31	-0,157320	0,000054	0,014907	0,998385	0,003506	0,003638	0,998385	0,000000	0,000000
E59	32	-0,124249	-0,120339	0,004135	0,894750	0,001312	0,000630	0,461673	0,016323	0,433076
E61	33	-0,156416	-0,004027	0,014520	0,994135	0,003393	0,003503	0,993476	0,000064	0,000659
E63	34	-0,160934	0,014107	0,019609	0,996584	0,004872	0,005008	0,988984	0,001064	0,007600
E66	35	-0,162538	0,019234	0,025036	0,997737	0,006378	0,006522	0,983958	0,002525	0,013779
E70	36	-0,136175	-0,075180	0,005452	0,964637	0,001297	0,000997	0,739301	0,008398	0,225336
E71	37	-0,151244	-0,021857	0,010164	0,991430	0,002271	0,002293	0,971148	0,001323	0,020282
E74	38	-0,157066	-0,000663	0,014693	0,998235	0,003445	0,003575	0,998217	0,000002	0,000018
E75	39	-0,161990	0,017742	0,022499	0,995985	0,005692	0,005822	0,984179	0,001930	0,011806
E76	40	-0,155378	-0,006460	0,012765	0,998055	0,002935	0,003039	0,996333	0,000145	0,001722
E77	41	-0,154968	-0,008349	0,012732	0,994816	0,002925	0,003015	0,991937	0,000242	0,002879
E80	42	-0,150873	-0,022817	0,009805	0,993290	0,002181	0,002201	0,971080	0,001391	0,022210
E82	43	-0,142999	-0,052307	0,007169	0,961612	0,001640	0,001446	0,848134	0,005346	0,113478
E83	44	-0,134299	-0,082863	0,005276	0,944444	0,001320	0,000938	0,684037	0,009873	0,260408
E84	45	-0,149490	-0,028493	0,009308	0,989995	0,002066	0,002051	0,955290	0,002060	0,034706
E85	46	-0,154617	-0,009359	0,012231	0,997204	0,002792	0,002883	0,993564	0,000292	0,003640

E86	47	-0,151924	-0,019102	0,010412	0,994316	0,002329	0,002370	0,978841	0,001036	0,015475
E87	48	-0,154657	-0,009332	0,012303	0,998148	0,002807	0,002902	0,994527	0,000292	0,003621
E89	49	-0,160602	0,012725	0,019290	0,997133	0,004764	0,004906	0,990913	0,000851	0,006220
E90	50	-0,139793	-0,063448	0,006311	0,956934	0,001475	0,001216	0,793479	0,006925	0,163455
E26	51	-0,154634	-0,007818	0,011367	0,998262	0,002590	0,002680	0,995716	0,000189	0,002545
E69	52	-0,149490	-0,027963	0,009199	0,989904	0,002039	0,002027	0,956437	0,001961	0,033466
E3	53	0,773342	0,234565	0,015157	0,998188	0,094092	0,089393	0,914092	0,227302	0,084096
E8	54	0,182260	0,055469	0,012800	0,999763	0,004409	0,004193	0,915013	0,010734	0,084750
E10	55	0,344612	-0,000695	0,006534	0,969385	0,007595	0,007652	0,969381	0,000001	0,000004
E39	56	-0,158113	0,006445	0,025850	0,981821	0,006256	0,006373	0,980192	0,000293	0,001629
E45	57	0,097011	0,058189	0,018653	0,999650	0,002266	0,001731	0,735155	0,017214	0,264495
E48	58	0,489606	-0,074511	0,004034	0,986294	0,009519	0,009537	0,963968	0,006105	0,022326
E62	59	0,220672	-0,014163	0,006772	0,999711	0,003143	0,003252	0,995609	0,000370	0,004101
E65	60	0,111887	0,072268	0,021790	0,999279	0,003671	0,002690	0,705115	0,031017	0,294164
E72	61	0,672872	0,107552	0,006740	0,997221	0,029776	0,030092	0,972377	0,021249	0,024843
E78	62	0,061383	-0,039724	0,007373	0,954779	0,000392	0,000274	0,672950	0,003171	0,281830
E79	63	-0,143563	-0,041959	0,011654	0,976907	0,002532	0,002369	0,900027	0,005592	0,076880
E68	64	0,497361	-0,017817	0,004670	0,995877	0,011019	0,011391	0,994601	0,000404	0,001276
E1	65	0,821209	-0,177485	0,003282	0,998698	0,022012	0,021829	0,954130	0,028181	0,044568
E9	66	0,869452	0,006684	0,004921	0,999331	0,035323	0,036686	0,999272	0,000060	0,000059
E14	67	0,658971	0,015231	0,006169	0,999979	0,025433	0,026419	0,999445	0,000390	0,000534
E16	68	0,468701	-0,049904	0,005810	0,997626	0,012276	0,012586	0,986443	0,003943	0,011183
E19	69	0,767749	-0,018380	0,004956	0,999973	0,027736	0,028810	0,999400	0,000456	0,000573
E23	70	0,598266	0,067658	0,008163	0,999734	0,028083	0,028811	0,987110	0,010184	0,012624
E24	71	0,470147	0,069978	0,010160	0,999589	0,021789	0,022146	0,977925	0,013560	0,021665
E31	72	0,538711	0,012886	0,006880	0,999479	0,018964	0,019689	0,998908	0,000311	0,000572
E32	73	0,429144	0,042608	0,009305	0,999138	0,016434	0,016899	0,989385	0,004604	0,009753
E33	74	0,497765	-0,068076	0,005200	0,994676	0,012519	0,012704	0,976414	0,006568	0,018263
E34	75	1,439187	-0,046119	0,002881	0,999568	0,056707	0,058852	0,998542	0,001670	0,001025
E43	76	0,005478	-0,539574	0,002643	0,991666	0,007363	0,000001	0,000102	0,209713	0,991564
E46	77	0,617624	0,019537	0,006488	0,999841	0,023511	0,024408	0,998842	0,000675	0,000999
E47	78	0,516517	-0,173593	0,004070	0,998930	0,011479	0,010708	0,897550	0,033430	0,101381
E49	79	1,031859	-0,322336	0,002318	0,999663	0,025708	0,024336	0,910785	0,065636	0,088878
E50	80	0,486937	0,036407	0,008126	0,998856	0,018404	0,019000	0,993303	0,002936	0,005553
E51	81	0,711760	-0,049180	0,004743	0,999742	0,022911	0,023693	0,994991	0,003126	0,004750
E58	82	1,340176	-0,020566	0,003391	0,999355	0,057844	0,060067	0,999120	0,000391	0,000235
E60	83	0,876881	0,006851	0,004885	0,999966	0,035646	0,037045	0,999905	0,000062	0,000061
E64	84	0,655266	-0,037445	0,005060	0,999177	0,020699	0,021426	0,995925	0,001934	0,003252
E67	85	1,287644	-0,200922	0,002381	0,997977	0,038447	0,038931	0,974256	0,026198	0,023721
E81	86	0,963090	-0,131679	0,003280	0,999332	0,029424	0,030000	0,980993	0,015500	0,018339
E88	87	0,550202	0,023526	0,007093	0,998910	0,020433	0,021175	0,997087	0,001070	0,001823
E15	88	0,707587	-0,223659	0,003174	0,997634	0,016625	0,015672	0,907014	0,043278	0,090621
E29	89	0,406909	-0,030252	0,006847	0,998886	0,010829	0,011181	0,993395	0,001708	0,005491
E73	90	1,170929	-0,247751	0,002423	0,999551	0,032953	0,032767	0,956720	0,040544	0,042831

Tableau II.8 : Statistiques descriptives des prix des ovins et des aliments (2003-2015)

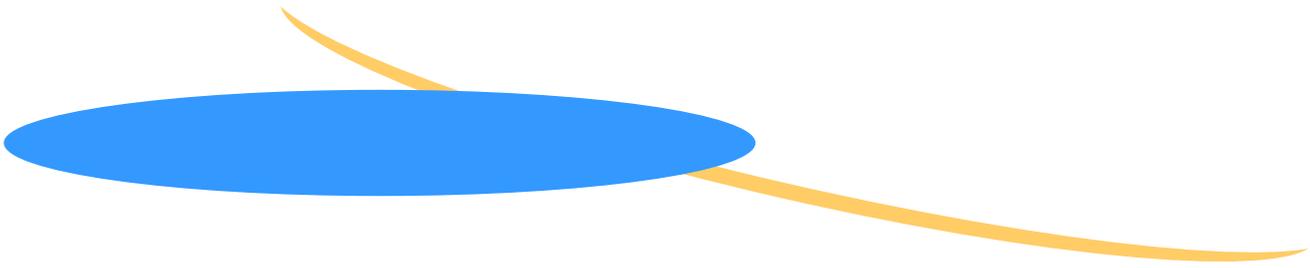
<b>Descriptive Statistics</b>					
	<b>Valid N</b>	<b>Mean</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>	<b>Std.Dev.</b>
<b>Agneau</b>	156	15264,38	7750,00	27000,00	5895,55
<b>Agnelle</b>	129	13160,38	6500,00	25000,00	5762,75
<b>Antenais</b>	156	22422,90	11000,00	49500,00	10279,61
<b>Antenaïse</b>	156	16015,67	7500,00	33000,00	6809,70
<b>Bélier</b>	156	30698,73	18500,00	62500,00	10566,31
<b>Brebis</b>	156	18101,33	7750,00	36000,00	7525,55
<b>Brebis gestante</b>	93	19135,43	8500,00	39316,67	7565,01
<b>Brebis suitée</b>	143	23481,26	10250,00	45000,00	9944,16
<b>Brebis agée</b>	153	10812,53	5250,00	18000,00	3753,91
<b>Antenaïse gestante</b>	76	16528,52	9500,00	34250,00	6563,71
<b>Orge</b>	144	2234,85	1250,00	3800,00	691,78
<b>Son</b>	150	1799,92	727,50	2912,50	509,18
<b>Paille</b>	129	227,56	90,00	510,00	88,22
<b>Foin</b>	115	369,44	190,00	800,00	123,10

Tableau II.9 : les données de l'analyse swot

	<b>Forces</b>	<b>Faiblesses</b>	<b>Opportunités</b>	<b>Menaces</b>
<b>E2</b>	0,666667	0,35	0,35	0,52
<b>E4</b>	0,766667	0,3	0,3	0,75
<b>E5</b>	0,68	0,5	0,2	0,6
<b>E6</b>	0,833333	0,45	0,35	0,72
<b>E7</b>	0,566667	0,35	0,35	0,68
<b>E11</b>	0,733333	0,25	0,35	0,55
<b>E12</b>	0,7	0,3	0,25	0,8
<b>E13</b>	0,76	0,25	0,35	0,6
<b>E17</b>	0,92	0,2	0,3	0,64
<b>E18</b>	0,88	0,25	0,4	0,72
<b>E20</b>	0,866667	0,35	0,3	0,6
<b>E21</b>	0,733333	0,3	0,3	0,6
<b>E22</b>	1	0,2	0,4	0,6
<b>E25</b>	0,866667	0,85	0,6	0,88
<b>E27</b>	0,88	0,65	0,6	0,92
<b>E28</b>	0,766667	0,6	0,6	0,8
<b>E30</b>	0,766667	0,65	0,55	0,92
<b>E35</b>	0,8	0,75	0,65	0,7
<b>E36</b>	0,8	0,52	0,35	0,3
<b>E37</b>	0,8	0,24	0,4	0,68
<b>E38</b>	0,766667	0,3	0,35	0,6
<b>E40</b>	0,7	0,35	0,55	0,75
<b>E41</b>	0,7	0,35	0,3	0,6

<b>E42</b>	0,68	0,5	0,5	0,75
<b>E44</b>	0,88	0,3	0,3	0,75
<b>E52</b>	0,566667	0,5	0,65	0,76
<b>E53</b>	0,84	0,6	0,45	0,8
<b>E54</b>	0,733333	0,55	0,5	0,84
<b>E55</b>	0,84	0,3	0,45	0,8
<b>E56</b>	0,733333	0,3	0,25	0,76
<b>E57</b>	0,7	0,35	0,5	1,15
<b>E59</b>	0,64	0,55	0,4	0,92
<b>E61</b>	0,933333	0,25	0,4	0,56
<b>E63</b>	0,92	0,25	0,65	0,7
<b>E66</b>	0,65	0,6	0,45	0,7
<b>E70</b>	0,72	0,32	0,55	0,84
<b>E71</b>	0,7	0,2	0,55	0,9
<b>E74</b>	0,65	0,35	0,55	0,9
<b>E75</b>	0,8	0,25	0,65	0,75
<b>E76</b>	0,766667	0,2	0,4	0,65
<b>E77</b>	0,8	0,35	0,55	0,85
<b>E80</b>	0,85	0,25	0,65	0,95
<b>E82</b>	0,75	0,5	0,65	0,7
<b>E83</b>	0,5	0,45	0,55	0,65
<b>E84</b>	0,8	0,25	0,65	0,95
<b>E85</b>	0,85	0,25	0,65	0,95
<b>E86</b>	0,6	0,2	0,3	0,4
<b>E87</b>	0,95	0,35	0,4	0,72
<b>E89</b>	0,76	0,5	0,5	0,72
<b>E90</b>	0,92	0,25	0,35	0,8
<b>E26</b>	0,9	0,2	0,55	0,75
<b>E69</b>	0,48	0,4	0,2	0,6
<b>E3</b>	0,833333	0,3	0,3	0,68
<b>E8</b>	0,76	0,4	0,35	0,6
<b>E10</b>	0,88	0,3	0,45	0,85
<b>E39</b>	0,88	0,25	0,35	0,56
<b>E45</b>	0,6	0,35	0,35	0,64
<b>E48</b>	0,52	0,35	0,25	0,6
<b>E62</b>	0,68	0,25	0,4	0,6
<b>E65</b>	0,766667	0,4	0,45	0,6
<b>E72</b>	0,8	0,44	0,55	0,8
<b>E78</b>	0,55	0,45	0,85	0,45
<b>E79</b>	0,7	0,3	0,5	0,75
<b>E68</b>	0,64	0,35	0,35	0,44
<b>E1</b>	0,633333	0,45	0,2	0,48
<b>E9</b>	0,633333	0,3	0,3	0,64

<b>E14</b>	0,52	0,4	0,4	0,52
<b>E16</b>	0,52	0,3	0,3	0,65
<b>E19</b>	0,5	0,35	0,45	0,52
<b>E23</b>	0,36	0,2	0,4	0,75
<b>E24</b>	0,533333	0,3	0,3	0,52
<b>E31</b>	0,65	0,5	0,5	0,65
<b>E32</b>	0,8	0,2	0,65	0,85
<b>E33</b>	0,733333	0,45	0,75	0,64
<b>E34</b>	0,766667	0,4	0,6	0,85
<b>E43</b>	0,75	0,3	0,5	0,3
<b>E46</b>	0,75	0,2	0,2	0,4
<b>E47</b>	0,766667	0,2	0,45	0,6
<b>E49</b>	0,44	0,4	0,2	0,5
<b>E50</b>	0,4	0,35	0,3	0,52
<b>E51</b>	0,48	0,4	0,35	0,64
<b>E58</b>	0,64	0,35	0,5	0,56
<b>E60</b>	0,75	0,3	0,55	0,5
<b>E64</b>	0,6	0,5	0,35	0,52
<b>E67</b>	0,25	0,6	0,55	1
<b>E81</b>	0,55	0,25	0,25	0,4
<b>E88</b>	0,68	0,35	0,65	0,65
<b>E15</b>	0,75	0,75	0,35	0,85
<b>E29</b>	0,64	0,35	0,4	0,44
<b>E73</b>	0,6	0,2	0,25	0,5



***Annexe III :***  
***Les données collectées***



Tableau III.1 : Le cheptel ovin en 2014 par wilaya

WILAYA	ESPECE OVINE						TOTAL 7 = 1 à 6
	Brebis	Béliers	Antenaïses (10 à 18 mois)	Antenaïs (10 à 18 mois)	Agneaux -10 mois	Agnelles - 10 mois	
	1	2	3	4	5	6	
1 ADRAR	169 059	58 883	51 605	58 638	68 671	55 609	462 465
2 CHLEF	130 000	10 920	30 480	29 040	31 400	33 160	265 000
3 LAGHOUAT	1 590 705	50 619	67 484	25 429	101 310	188 173	2 023 720
4 O.E.BOUAGHI	352 176	21 286	71 626	46 820	78 890	96 193	666 991
5 BATNA	924 505	36 980	165 725	80 777	165 596	202 261	1 575 844
6 BEJAIA	40 850	5 201	13 023	15 594	24 548	15 824	115 040
7 BISKRA	489 264	23 484	133 022	76 728	120 723	161 779	1 005 000
8 BECHAR	154 722	5 606	17 267	12 333	16 383	17 940	224 251
9 BLIDA	16 664	2 751	4 087	3 637	3 945	3 733	34 817
10 BOUIRA	118 000	11 300	31 500	31 000	29 100	32 100	253 000
11 TAMANRASSET	30 938	21 485	13 750	8 595	4 297	6 875	85 940
12 TEBESSA	520 000	23 000	60 100	26 500	121 680	148 720	900 000
13 TLEMCEEN	317 800	28 500	53 400	45 800	44 500	42 300	532 300
14 TIARET	1 387 827	67 632	223 005	136 495	184 889	274 182	2 274 030
15 TIZI-OUZOU	72 469	10 278	27 171	29 978	38 360	36 694	214 950
16 ALGER	8 563	2 002	2 471	1 964	2 663	3 028	20 691
17 DJELFA	2 187 900	98 500	260 740	181 180	253 300	261 140	3 242 760
18 JJUEL	55 550	5 163	11 358	10 752	14 488	12 025	109 336
19 SETIF	278 351	14 320	65 514	54 470	51 688	59 197	523 540
20 SAIDA	545 182	30 905	40 757	43 396	71 500	73 845	805 585
21 SKIKDA	100 546	15 458	44 459	30 640	22 799	22 957	236 859
22 S.B.ABBES	483 000	28 476	81 575	65 266	57 641	53 042	769 000
23 ANNABA	29 572	3 799	4 409	3 747	8 093	7 470	57 090
24 GUELMA	268 000	14 100	50 000	27 430	50 800	89 670	500 000
25 CONSTANTINE	112 115	3 926	16 938	18 047	15 496	14 263	180 785
26 MEDEA	370 424	35 764	117 752	114 961	104 852	116 689	860 442
27 MOSTAGANEM	100 600	9 020	21 900	22 380	26 000	27 100	207 000
28 M'SILA	1 020 000	24 000	142 000	125 000	146 000	173 000	1 630 000
29 MASCARA	274 600	16 400	80 600	64 200	91 950	102 250	630 000
30 OUARGLA	58 528	8 238	10 420	7 134	17 489	23 290	125 099
31 ORAN	99 167	4 844	13 798	15 812	17 921	16 144	167 686
32 EL-BAYADH	1 008 000	55 000	224 760	115 220	172 040	224 980	1 800 000
33 ILLIZI	9 331	7 920	0	0	2 200	2 582	22 033
34 B.B.ARRERIDJ	214 387	13 603	27 501	49 140	64 457	57 823	426 911
35 BOUMERDES	22 092	4 820	6 566	5 626	6 125	6 942	52 171
36 EL-TARF	102 630	11 490	15 500	16 410	18 000	18 330	182 360
37 TINDOUF	18 838	982	2 062	2 356	2 258	2 160	28 656
38 TISSEMSILT	128 000	9 880	19 960	36 000	19 900	26 260	240 000
39 EL-OUED	310 000	15 500	67 355	78 577	44 898	33 670	550 000
40 KHENCHELA	247 597	13 175	29 991	29 748	28 011	36 699	385 221
41 SOUK-AHRAS	175 000	9 734	40 717	23 240	66 770	74 539	390 000
42 TIPAZA	37 064	9 067	7 192	7 015	10 351	11 315	82 004
43 MILA	194 907	13 854	47 570	50 015	30 813	33 175	370 334
44 AIN-DEFLA	190 826	20 321	32 407	33 048	86 683	83 479	446 764
45 NAAMA	756 002	34 549	81 974	71 162	121 562	134 751	1 200 000
46 A.TEMOUCHENT	80 900	6 700	24 810	17 200	16 899	18 550	165 059
47 GHARDAIA	164 000	25 000	52 000	47 000	41 000	48 000	377 000
48 RELIZANE	224 370	20 280	39 000	30 200	45 300	30 850	390 000
<b>TOTAL ALGERIE</b>	<b>16 191 021</b>	<b>964 715</b>	<b>2 647 301</b>	<b>2 025 700</b>	<b>2 764 239</b>	<b>3 214 758</b>	<b>27 807 734</b>

Source : MADRP

Tableau III.2 : Les effectifs de cheptel par commune (Djelfa 2014)

Communes	EFFECTIFS CAMPAGNE 2013/2014							
	Ovin		Caprin		Bovin		Camelin	
	Effectif (Têtes)		Effectif (Têtes)		Effectif (Têtes)		Effectif (Têtes)	
	Total	Brebis	Total	Chèvres	Total	Vaches	Total	Chamelle
Djelfa	198 000	138 000	5 600	4 100	3 640	890	0	0
Messaad	65 000	45 000	8 000	5 000	300	220	0	0
Deldoul	60 000	45 000	12 000	7 000	30	15	50	32
Selmana	50 000	31 000	9 000	6 000	10	5	40	25
Sed rehal	120 000	80 000	15 000	9 200	0	0	200	120
Guettara	90 000	65 000	16 000	10 000	0	0	80	50
Ain el bell	543 000	328 500	55 000	42 000	650	330	4 700	2 700
Moudjebara	123 000	90 000	18 000	14 000	520	200	30	10
Taadmit	123 000	88 000	18 000	14 000	1 950	800	200	100
Zaccar	19 500	13 000	6 500	5 500	140	75	400	300
Feid el botma	77 000	60 000	10 000	7 500	210	106	50	32
Amoura	24 500	17 500	7 500	4 800	80	40	50	30
Oum l'dhame	79 000	63 000	9 500	7 500	0	0	30	20
Dar chioukh	90 000	70 000	16 000	14 000	550	245	0	0
M'liiha	92 000	81 000	19 500	14 000	500	175	0	0
Sidi baizid	43 000	35 000	9 000	7 200	650	255	0	0
El idrissia	140 000	56 000	9 600	5 280	2 200	970	0	0
Ain chouhada	50 000	20 000	6 000	3 300	900	360	0	0
Douis	135 000	54 000	9 000	4 950	620	210	70	40
Charef	74 000	59 000	10 000	4 000	800	390	0	0
Ben yagoub	53 000	33 500	5 500	3 700	710	290	0	0
El guedid	87 000	62 000	2 500	1 600	1 100	780	0	0
Hassi bah bah	126 000	101 000	11 200	8 200	2 100	940	120	81
Zaafra	52 000	43 000	16 300	12 200	2 000	1 040	400	300
Ain maabed	37 000	31 000	16 100	13 100	1 150	520	0	0
Hassi el euch	53 000	42 000	13 100	10 100	1 300	590	0	0
Had shary	47 000	25 000	4 000	2 000	1 500	840	0	0
Ain fkaa	27 000	20 000	3 500	2 000	1 420	761	0	0
Bouiret lahdeb	28 500	20 000	3 000	1 600	1 200	640	0	0
Birine	100 000	70 000	13 000	8 600	900	360	0	0
Benhar	70 000	50 000	13 000	9 100	950	450	0	0
Ain oussera	123 560	84 400	4 500	3 700	450	208	0	0
Guernini	122 000	91 000	4 300	4 050	450	190	0	0
Sidi laadjel	38 600	24 000	5 200	3 700	1 950	925	0	0
Hassi fdoul	33 500	21 000	3 600	2 600	900	385	0	0
El khemis	48 600	31 000	7 300	5 200	250	115	0	0
<b>Total wilaya</b>	<b>3 242 760</b>	<b>2 187 900</b>	<b>395 300</b>	<b>280 780</b>	<b>32 080</b>	<b>14 320</b>	<b>6 420</b>	<b>3 840</b>

DSA Djelfa 2014

Tableau III.3 : La production des viandes rouges par commune (Djelfa 2010- 2014)

Communes	Campagne 2010/2011	Campagne 2011/2012	Campagne 2012/2013	Campagne 2013/2014
	Production des Viandes Rouges (qx)			
Djelfa	22 380	24 040	25 620	26 180
Messaad	5 470	6 010	6 910	8 470
Deldoul	5 420	5 740	6 580	8 420
Selmana	4 600	4 870	5 760	5 920
Sed rehal	10 560	11 270	12 840	14 540
Guettara	5 760	6 050	7 120	12 120
Ain el bell	56 360	61 230	63 540	63 730
Moudjebara	11 310	15 640	16 990	17 940
Taadmit	12 450	16 340	17 920	18 420
Zaccar	2 300	2 760	2 960	3 100
Feid el botma	8 460	12 440	13 030	13 270
Amoura	2 700	4 030	4 150	4 280
Oum l'dhame	8 620	12 720	13 490	13 720
Dar chioukh	11 960	13 050	13 980	14 480
M'liliha	13 400	14 740	15 700	16 310
Sidi baizid	5 830	6 630	7 200	7 450
El idrissia	8 560	11 410	12 180	13 640
Ain chouhada	3 520	4 610	5 760	5 140
Douis	7 810	10 770	11 560	12 010
Charef	9 970	9 460	10 290	10 480
Ben yagoub	6 230	5 760	6 030	6 210
El guedid	10 580	10 080	10 700	11 220
Hassi bah bah	17 490	17 860	19 160	19 340
Zaafrane	8 750	8 980	10 070	10 260
Ain maabed	6 620	6 830	7 460	7 630
Hassi el euch	8 240	8 460	9 010	9 190
Had shary	4 290	5 130	5 430	6 020
Ain fkaa	3 410	4 250	4 500	4 980
Bouiret lahdeb	3 510	4 350	4 530	4 770
Birine	10 270	12 890	14 250	15 260
Ben har	7 470	9 040	10 620	11 590
Ain oussera	9 250	11 120	15 120	15 720
Guernini	11 420	16 890	16 730	16 900
Sidi laadjel	4 300	5 300	5 830	5 990
Hassi fdoul	3 480	4 030	4 330	4 560
El khemis	4 920	5 500	6 080	6 280
<b>Total wilaya</b>	<b>337 670</b>	<b>390 280</b>	<b>423 430</b>	<b>445 540</b>

DSA Djelfa 2014

Tableau III.4 : Les effectifs de cheptel ovin par commune (Djelfa 2007-2014)

COMMUNE	Campagne 2007/2008	Campagne 2008/2009	Campagne 2009/2010	Campagne 2010/2011	Campagne 2011/2012	Campagne 2012/2013	Campagne 2013/2014
	Ovin						
Djelfa	131 000	131 000	158 500	180 000	180 000	185 000	198 000
Messaad	53 500	53 500	53 500	53 000	54 000	60 000	65 000
Deldoul	50 000	50 000	50 000	50 000	51 000	55 000	60 000
Selmana	39 900	40 000	40 000	40 000	40 500	46 000	50 000
Sed rehal	98 100	98 000	98 000	100 000	101 000	110 000	120 000
Guettara	37 770	37 800	40 000	40 000	40 500	88 000	90 000
Ain el bell	496 000	496 000	520 000	540 000	540 500	542 500	543 000
Moudjebara	63 000	65 000	110 000	110 000	120 000	122 000	123 000
Taadmit	81 100	82 000	95 000	110 000	120 000	122 000	123 000
Zaccar	7 870	8 000	12 000	18 000	18 500	19 000	19 500
Feid el botma	53 000	60 000	66 000	70 000	75 000	76 000	77 000
Amoura	18 000	20 000	22 000	20 000	22 000	24 000	24 500
Oum l'dhame	61 000	63 000	63 000	70 000	75 000	78 000	79 000
Dar chioukh	60 000	60 000	60 000	75 000	75 300	80 000	90 000
M'liliha	71 000	73 000	76 000	84 000	85 000	90 000	92 000
Sidi baizid	17 000	20 000	28 000	45 000	40 000	42 000	43 000
El idrissia	121 500	95 000	110 000	120 000	130 000	135 000	140 000
Ain chouhada	42 000	34 000	36 000	41 500	45 000	50 000	50 000
Douis	116 000	90 000	105 000	115 000	125 000	130 000	135 000
Charef	66 150	67 000	71 000	68 000	71 000	73 000	74 000
Ben yagoub	46 500	47 000	50 000	50 000	51 000	52 000	53 000
El guedid	85 000	87 000	87 000	80 000	82 000	85 000	87 000
Hassi bah bah	83 000	115 000	120 000	120 000	120 000	125 000	126 000
Zafrane	40 600	45 000	50 000	50 000	50 000	51 000	52 000
Ain maabed	26 500	28 000	35 000	35 000	35 000	36 000	37 000
Hassi el euch	58 600	60 000	60 000	50 000	50 000	52 000	53 000
Had shary	53 000	53 000	42 000	43 000	43 500	45 000	47 000
Ain fkaa	44 000	44 000	22 000	23 000	23 500	25 000	27 000
Bouiret lahdel	43 000	43 000	25 000	25 300	26 000	27 000	28 500
Birine	75 000	90 000	85 000	90 000	90 000	95 000	100 000
Benhar	46 000	50 000	55 000	60 000	65 000	66 000	70 000
Ain oussera	81 660	72 000	88 000	86 000	87 000	87 000	123 560
Guernini	66 000	65 000	130 000	120 000	121 000	121 000	122 000
Sidi laadjel	18 350	19 000	25 000	35 000	37 000	38 000	38 600
Hassi fdoul	16 900	19 700	24 000	30 000	31 000	33 000	33 500
El khemis	32 000	36 000	40 000	45 000	46 000	48 000	48 600
<b>Total wilaya</b>	<b>2 500 000</b>	<b>2 517 000</b>	<b>2 752 000</b>	<b>2 891 800</b>	<b>2 967 300</b>	<b>3 113 500</b>	<b>3 242 760</b>

Tableau III.5 : Répartition générale des terres (2014)

<b>Répartition générale des terres</b>					B14	
Spéculations				Superficie (ha)	% <sup>(1)</sup>	% <sup>(2)</sup>
<b>Superficie Agricole Totale</b>	<b>Superficie Agricole Utile</b>	<b>TERRES LABOURABLES</b>	Cultures herbacées	4 403 937	10,3	
			Terres au repos	3 065 544	7,1	
		<b>CULTURES PERMANENTES</b>	Plantations fruitières	898 930	2,1	
			Vignobles	70 852	0,2	
			Prairies naturelles	25 777	0,1	
		<b>Total Superficie Agricole Utile</b>			<b>8 465 040</b>	<b>19,7</b>
	Pacages et parcours			32 965 976	76,9	
	Terres improductives des exploitations agricoles			1 457 539	3,4	
	<b>Total des terres utilisées par l'agriculture (S.A.T)</b>			<b>42 888 555</b>	<b>100,0</b>	<b>18,0</b>
	<b>AUTRES TERRES</b>	Terres alfatières			2 498 140	
Terres forestières (bois,forêts,maquis...)			4 232 685		1,8	
Terres improductives non affectées à l'agriculture			188 554 720		79,2	
<b>Total Superficie Territoriale</b>				<b>238 174 100</b>		<b>100,0</b>
% <sup>(1)</sup> : Pourcentages calculés par rapport à la superficie des terres utilisées par l'agriculture % <sup>(2)</sup> : Pourcentages calculés par rapport à la superficie territoriale						

## **Résumé**

L'objectif de ce travail est de contribuer à une meilleure compréhension du fonctionnement du marché ovin en milieu steppique et d'analyser les stratégies adoptées par les éleveurs pour rentabiliser leurs élevages face aux fluctuations des prix. Ainsi, quatre objectifs spécifiques ont été définis : identification des différents types de système d'élevage ovin dans le but d'évaluer le poids des contraintes liées aux élevages ainsi que les charges liées à la production, analyse de la structure du coût de production des ovins, analyse des différents facteurs influençant l'offre et la demande qui agissent sur les fluctuations du prix des moutons, et enfin, analyse des stratégies adoptées par les éleveurs face au marché.

Ce travail s'est appuyé sur une enquête auprès des éleveurs de la région d'Ain El Bel dans la wilaya Djelfa, cette commune ayant été choisie pour le volume de sa production ovine (première productrice au niveau national).

Notre typologie révèle qu'il y a trois types d'éleveurs : transhumants, sédentaires et semi-sédentaires ; ces derniers -dans leur ensemble- ont les coûts de production les plus bas, le coût de l'alimentation occupant la part la plus importante dans la structure du coût de production quel que soit le type d'éleveurs.

L'analyse des prix des moutons durant la période 2003-2015, montre que les fluctuations des prix des ovins sont influencées par des facteurs liés à l'animal tels que le sexe et l'âge, et par des facteurs extrinsèques tels que le climat (type de l'année), les variations saisonnières, l'alimentation du bétail et les périodes de fêtes (Ramadhan, Aïd El-Adha).

Pour analyser les éléments de caractérisation des stratégies de mises en marché des ovins chez les éleveurs enquêtés, on s'est référé au calendrier des ventes de la campagne précédente (2014-2015), et pour chaque transaction (ou groupe de transactions), nous avons renseignés les caractéristiques des animaux vendus, les volumes et les causes de vente.

La vente des agneaux et des agnelles est basée sur une combinaison de quatre causes : les périodes de fête, les besoins de l'agriculture, les besoins familiaux et les besoins pour alimenter le cheptel. Quatre à cinq stratégies de vente sont remarquées chez les différents types d'éleveurs enquêtés.

La vente des antenais est enregistrée chez la moitié des éleveurs transhumants et semi-sédentaires et chez la majorité des éleveurs sédentaires enquêtés. Elle est basée uniquement sur les périodes des fêtes. On a remarqué plusieurs stratégies de vente des antenais basées sur les organisations temporelles et sur la taille des lots. La majorité des éleveurs enquêtés ne vend pas les antenaises, et les stratégies de vente de cette catégorie sont basées essentiellement sur les périodes des fêtes et secondairement sur les besoins liés à l'alimentation du cheptel ou pour faire de l'agriculture.

La comparaison entre les coûts de production des ovins et leurs prix de vente pendant la campagne précédente montre que tous les éleveurs enquêtés sont bénéficiaires, et ce, grâce au mode de gestion des ventes.

La comparaison internationale en matière des coûts de production des agneaux montre que la ferme ovine algérienne a le coût de production le plus élevé par rapport aux 33 fermes typiques qui se trouvent dans le monde, et en matière de prix à la production, la ferme ovine algérienne enregistre le prix le plus élevé par rapport aux autres fermes ovines qui se trouvent dans ce réseau international. La majorité des éleveurs enquêtés ont des forces supérieures aux faiblesses internes mais ils sont vulnérables par rapport aux menaces externes. Ces éleveurs adoptent alors une stratégie d'ajustement.

**Mots clés** : filière ovine, typologie, coûts de production, fluctuation des prix, stratégies des éleveurs, compétitivité, benchmark, Ain El Ibel (Djelfa-Algérie).

## **Abstract**

This work aims to contribute in improving of the knowledge of the operating of the sheep market in steppe and analyzing the strategies adopted by shepherders to make profitable their farms face the price fluctuations. Thus, four specific objectives are defined: Overview of different types of sheep herding system to assess the weight of constraints related to livestock as well as charges linked to the production, analyze the structure of the costs of the sheep production, analyze the different factors influencing the prices of sheep and finally, to analyze the strategies adopted by shepherders face the market.

This work is based on an investigation of shepherders in the region of Ain El Bel in Djelfa department; this area is chosen for the volume of the sheep production, this one is the first producer at the national level.

Typology revealed that there are three types of shepherders: transhumant, sedentary and semi-sedentary; this last is characterized as a whole by the lowest production costs compared to the other shepherders, the feed cost take the important part among lambs and young rams for the different types of shepherders.

The analysis of the sheep prices during the period 2003-2015 showed that the variations in sheep prices are influenced by factors related to the animal such as the sex and the age, and by extrinsic factors such as the climate (the type of year), the seasonal variations, the livestock feeding and the religious opportunities (Ramadhan, Aïd El-Adha).

For analyzing the elements of characterization of sheep marketing strategies among the investigated shepherders, a calendar of sales of the previous year (2014- 2015) was based, and for every transaction (or group of transactions) we informed the characteristics of livestock sold, the volumes and the causes of sale.

The sale of lambs (males and females) is based on a combination of four causes: the religious periods, the needs of agriculture, family needs, and requirements to feed the livestock. Four to five selling strategies are noticed in various types of investigated shepherders.

The sale of young rams (1year) is registered in half of the transhumant shepherders and semi-sedentary and in the majority of sedentary investigated shepherders. It is based only on the religious periods; several selling strategies of young rams based the temporal organization of sales and lot size were noticed. The majority of investigated shepherders do not sell the young ewes. For this category, the selling strategies are essentially based on the religious periods and secondarily on the requirements to feed the livestock or on the needs of agriculture.

The comparison between the sheep production costs and selling prices during the previous year showed that all investigated shepherders are beneficiaries, and that, because of their selling strategies.

The international comparison in terms of the costs of production of lambs showed that the Algerian sheep farm has the highest cost of production compared to 33 typical farms that are found in the world (Agri-benchmark network), and concerning the prices, the Algerian sheep farm recorded the highest price compared to other sheep farms that are found in this international network. The majority of investigated shepherders have more weaknesses than strengths, but they have few opportunity and they are vulnerable to the threats. These shepherders adopted an adjustment strategy.

**Key words:** sheep sector, typology, production costs, fluctuation of prices, strategies of shepherders, competitiveness, benchmark, Ain El Ibel (Djelfa-Algérie).

## ملخص

الهدف من هذا العمل هو المساهمة في المعرفة الجيدة لكيفية عمل سوق الأغنام في المنطقة السهبية و تحليل الإستراتيجيات المعتمدة من طرف المربين ليكون عملهم مربح في ظل تذبذب الأسعار. وبالتالي ، حددنا أربعة أهداف هي : تحديد الأنواع المختلفة من نظم التربية الموجودة لتقييم العوائق المتعلقة بتربية الماشية وكذلك النفقات المتعلقة بالإنتاج، تحليل هيكل تكلفة إنتاج الغنم ، تحليل العوامل المختلفة التي تؤثر على أسعار الأغنام، وأخيرا ، إجراء تحليل الإستراتيجيات المتبعة من طرف المربين إتجاه السوق.

إعتمدنا في هذا العمل على استجواب مربي الأغنام بمنطقة عين الإبل بولاية الجلفة، اخترنا هذه البلدية نظرا لأهمية هذا القطاع في هذه المنطقة فهي البلدية الأولى وطنيا من ناحية عدد رؤوس الماشية و كذلك من ناحية إنتاج اللحوم (لحم الأغنام)،

التصنيف أظهر لنا أن هناك ثلاثة أنواع من المربين هم : الرحال، المستقر و الشبه المستقر ، هذا الأخير تميز (على عموم المجموعة) بتكاليف الإنتاج منخفضة بالمقارنة مع غيره من المربين، تكلفة التغذية تملك أكبر حصة من تكلفة إنتاج الخروف و العلوش و هذا ملاحظ عند جميع أنواع المربين. تحاليل أسعار الأغنام خلال الفترة 2003-2015، بين لنا أن أسعار الأغنام تتأثر بعوامل تتصل بالحيوانات مثل الجنس والعمر، وعوامل خارجية كالمنام (يحدد نوع السنة)، التغيرات الموسمية، أغذية الأنعام، و فترات الأعياد الدينية (رمضان وعيد الأضحى).

لتحليل عناصر توصيف إستراتيجيات تسويق منتجات الأغنام عند المربين الذين شملتهم الدراسة استندنا على مواقيت البيع للعام السابق (2014-2015)، وفي كل معاملة (أو مجموعة من المعاملات) تجارية قام بها المربين أخذنا بعين الاعتبار خصائص الغنم المباعة، الكميات وأسباب البيع. يستند بيع الخرف وكذلك الخروفة على مزيج من أربعة أسباب: فترات الأعياد، والاحتياجات الزراعية، واحتياجات الأسرة والاحتياجات لتغذية الماشية. فقد لاحظنا أن هناك أربع إلى خمس إستراتيجيات بيع مختلفة متبعة من طرف المربين الذين شملتهم الدراسة.

تم تسجيل بيع العلوش (ذو السنة) عند نصف المربين الرحل والشبه المستقر، و كذلك عند غالبية المربين المستقرين. يتم بيع هذا النوع (العلوش) فقط لمواسم الأعياد. لاحظنا عدة إستراتيجيات إتبعها المربين معتمدين أساسا على التنظيم الوتقي للبيع وعلى حجم دُفَعَات البيع. غالبية المربين الذين شملهم الاستطلاع لا يبيعون العلوثة، و إستراتيجيات بيع هذا الصنف تركز بشكل رئيسي على فترات الأعياد وثانيا على احتياجات تغذية الماشية أو الزراعة. تبين من خلال المقارنة بين تكاليف إنتاج الأغنام واسعار البيع، للسنة السابقة ، أن جميع المربين الذين شملهم الاستطلاع قد جنوا ربح بسبب إدارة المبيعات.

المقارنة الدولية من ناحية تكاليف إنتاج الخروف تدل على أن الأغنام الجزائرية لديها أعلى تكلفة الإنتاج مقارنة مع 33 مزارع تربية أغنام نموذجية في العالم، وكذلك من ناحية الأسعار، الأغنام الجزائرية تسجل أعلى سعر مقابل مزارع الأغنام الأخرى التي في هذه الشبكة الدولية لمعهد الإقتصاد الزراعي بألمانيا. أغلب المربين الذين شملتهم الدراسة لديهم من ناحية العوامل الداخلية، نقاط القوة أعلى من نقاط الضعف، لكنهم من ناحية العوامل الخارجية هم معرضون كثيرا للتهديدات أكثر من أنهم مستفيدين. هؤلاء المربين يعتمدون إستراتيجية التكيف.

**الكلمات المفتاحية** :شعبة الغنم، التصنيف، تكاليف الإنتاج، تقلبات و تذبذب الأسعار، إستراتيجية المربين، التنافسية ، المقارنة، عين الإبل (الجلفة، الجزائر).