



Université Mohamed Khider de Biskra

Faculté des sciences Exactes et des sciences de la nature et la vie
Département des Sciences Agronomiques

MÉMOIRE DE MASTER

Spécialité :

Production et Nutrition Animale

Réf. :

Présenté et soutenu par:
NACEUR Lamia

Le : [Click here to enter a date.](#)

Evaluation post-mortem de l'ingestion de corps étrangers chez les ruminants au niveau de l'abattoir communal de Biskra.

Jury :

Titre	Deghnouche K	Professeur.	Université de Biskra.	Encadreur.
Titre	Boukhalfa hh	Professeur.	Université de Biskra.	Président.
Titre	Farhi K	Professeur.	Université de Biskra.	Examinatrice.

Année universitaire : 2022_2023

Remerciement

Tout d'abord, je remercie Dieu le tout-puissant de m'avoir donné la force, le courage, la persistance et de m'avoir permis d'exploiter les moyens disponibles afin d'accomplir ce modeste travail.

J'exprime toute ma gratitude et mon profond respect envers ma superviseure, le Pr. **Deghnouche**, qui m'a encadré et guidé tout au long de ce travail avec une grande rigueur scientifique. Ses conseils et sa confiance en moi m'ont permis d'achever cette tâche.

Je souhaite exprimer ma gratitude envers le chef du département des sciences agronomiques ainsi qu'envers les enseignants pour leur précieuse aide, leurs encouragements et leur contribution fructueuse à ma formation.

J'exprime ma profonde gratitude envers toutes les personnes qui ont contribué, que ce soit directement ou indirectement, à l'accomplissement de ce travail. Je tiens tout particulièrement à remercier les vétérinaires praticiens du secteur privé, notamment le Dr **Delhoum Mohamed**, ainsi que les employés de l'abattoir communal de la wilaya de Biskra. Leur participation et leur précieux soutien ont été essentiels pour mener à bien cette étude avec succès.

Je n'oublie pas de remercier mon plus grand soutien, M. **Taha Nouibat**, pour son précieux appui.

A TOUS MERCI

Dédicace

Je suis reconnaissant envers Dieu et je Le loue pour m'avoir accordé la force, la patience et le succès. Je dédie ce travail à Sa gloire.

À mon père, mon héros et mon soutien, qui a envisagé de vendre son téléphone pour m'aider à accomplir cette tâche lorsque j'étais dans une impasse, tu restes mon héros et mon soutien.

Je n'oublie pas le soutien précieux de ma mère.

*A mes chères amies **Amani sellami** et **Houda Romili***

À mes collègues de la promotion Master Production et Nutrition Animale 2023.

Un grand merci à tous ceux qui ont contribué à la réalisation de ce mémoire.

Lamia Naceur

Table des matières

Remerciement	
Dédicace	
Liste des Tableaux	I
Liste des figures	II
Liste des abréviations	III
Introduction générale	1

Chapitre 1 : Situation de l'élevage des ruminants en Algérie

1.1. Situation de l'élevage des ruminants en Algérie:	3
1.2. Situation de l'élevage bovin en Algérie:	4
1.3. Situation de l'élevage caprin en Algérie:	5
1.4. Situation de l'élevage ovin en Algérie:	6

Chapitre 2 : Ingestion des corps étrangers

2.1. Introduction générale aux affections consécutives à l'ingestion des corps étrangers : ...	7
2.2. Les corps étrangers de nature complexe:.....	8
2.3. L'impact de l'ingestion d'un corps étranger :	9
2.3.1. Les atteintes digestives:	9
2.3.2. L'atteinte de l'état général:	9
2.4. Mesures préventives contre l'ingestion de corps étrangers :.....	10
2.5. Mesures curatives lors d'ingestion de corps étrangers :	11

Chapitre 3. Matériel et méthodes

3.1. Région d'étude.....	12
3.1.1. Situation géographique	12
3.1.2. Caractéristiques climatiques:	13
3.1.3. Agriculture et production animale:	13
3.2. La méthodologie de travail:	Erreur ! Signet non défini.

Chapitre 4 : Résultats et discussion

4.1. Résultats.....	15
4.1.1. Enquête auprès des vétérinaires praticiens privés.....	15
4.1.1.1. Distribution des vétérinaires visités	15
4.1.1.2. Types des locaux des vétérinaires	16
4.1.1.3. Fréquence de réception des cas d'ingestion de corps étrangers (ICE) par des ruminants	17
4.1.1.4. Classement descendant des espèces de ruminants présentant des signes d'ingestion de corps étrangers (ICE):	18
4.1.1.5. Mesures prises pour les animaux suspects d'ingestion de corps étrangers ICE	18
4.1.1.6. Méthodes utilisées pour le diagnostic des cas suspects d'ingestion de corps étrangers ICE:.....	19
4.1.1.7. Classement des espèces animales pour lesquelles on pratique une ruminotomie	20
4.1.1.8. Taux de réussite de la ruminotomie	20
4.1.1.9. Contraintes rencontrées par les vétérinaires lors de la ruminotomie	21
4.1.1.10. Types de corps étrangers rencontrés par les vétérinaires lors de la ruminotomie.	21
4.1.1.11. Taux de liaison de la ruminotomie avec une RPT éventuelle	23
4.1.1.12. Raisons pour lesquelles les propriétaires d'animaux ne respectent pas le protocole des traitements post-opératoires	24
4.1.1.13. Classement des espèces de ruminants, chez lesquelles on place des aimants contre l'ICE.....	25
4.1.1.14. Conscience des propriétaires vis-à-vis de l'utilisation des aimants contre l'ICE :.....	26
4.1.1.15. Evaluation de la situation épidémiologique concernant la pérennité de l'ICE chez les ruminants dans la zone d'activité des vétérinaires	27
4.1.1.16. Contraintes entravant de minimiser l'incidence des ICE chez les ruminants	28
4.1.2. Enquête au niveau de l'abattoir communal de BISKRA	29
4.1.2.1. Types des corps étrangers trouvés après abattage de ruminants	29
4.2. Discussion:.....	31
Conclusion.....	34
Références bibliographiques	36

Annexes.....

Résumés

Liste des Tableaux

Tableau 1. Répartition du cheptel caprin en Algérie (Feliachi, 2003).....	5
Tableau 2. Répartition du cheptel bovin Feliachi (2003).....	6
Tableau 3. Classement descendant pour les espèces de ruminants présentant des signes d'ingestion de corps étrangers ICE	18
Tableau 4. Mesures souvent prises pour les animaux suspects d'ICE.	19
Tableau 5. Méthodes souvent utilisées pour le diagnostic des cas suspects d'ICE	20
Tableau 6. Taux de réussite en cas de pratique la ruminotomie	21
Tableau 7. Taux de liaison de la ruminotomie avec une RPT éventuelle.....	24

Liste des figures

Figure 1 : Répartition géographique des effectifs bovins (Amellal, 1995 cité par Kerbache et al., 2019).....	5
Figure 2 . Localisation de la zone d'étude. Source : Direction des services agricoles de Biskra (Daoudi et al., 2017).....	12
Figure 3 . Distribution des vétérinaires visités dans la région de Biskra	16
Figure 4 . Types de locaux vétérinaires dans la région d'étude.	17
Figure 5 . Fréquence de réception des cas d'ICE par des ruminants dans la région d'étude... ..	17
Figure 6 . Classement des espèces animales pour lesquelles on pratique une ruminotomie....	20
Figure 7 . Contraintes rencontrées par les vétérinaires lors de la ruminotomie	21
Figure 8 . Types de corps étrangers rencontrés par les vétérinaires lors de la ruminotomie ..	23
Figure 9 . Classement des espèces de ruminants, chez lesquelles on place des aimants contre l'ICE.....	26
Figure 10 . Conscience des propriétaires vis-à-vis de l'utilisation des aimants contre l'ICE... ..	27
Figure 11 . Evaluation de la situation épidémiologique concernant la pérennité de l'ICE chez les ruminants dans la zone d'activité.	28
Figure 13 . Plastique (sachets) retiré du rumen-réseau d'un ovin (photo personnelle).....	30
Figure 13 . Boules de poils (trichobézoards) retirés du rumen-réseau d'un ovin (photo personnelle)	30

Liste des abréviations

CE	Corps Etrangers
ICE	Ingestion de Corps Etrangers
RPT	Réticolo-Péritonite Traumatique
AGV	des acides gras volatils
PNDA	Programme National de Développement de l'Agriculture
DSA	Direction des services agricoles

Introduction générale

Introduction générale

L'élevage joue un rôle essentiel dans l'agriculture en Algérie, constituant une activité économique de première importance. Le bétail revêt une importance cruciale pour les agriculteurs, grâce à ses nombreuses fonctions de production et à sa capacité à fournir une protection contre les aléas bioclimatiques et socio-économiques. Selon les statistiques des services spécialisés, le cheptel des ruminants dépasse les 34 millions de têtes, comprenant 1,9 million de bovins, 26,88 millions de moutons, 4,9 millions de chèvres et 344 000 dromadaires (Kerbache et *al.*, 2019).

La wilaya de Biskra est renommée pour sa production de palmiers dattiers et son élevage ovin, en mettant l'accent sur la race Ouled-Djellal, qui est hautement appréciée par les éleveurs et les consommateurs. L'élevage ovin dans cette région repose principalement sur l'utilisation de pâturages steppiques localisés, comme mentionné dans l'étude d'Azeddine et Aissa (2022).

Dans les régions à densité croissante et à disponibilité réduite de terres arables et de pâturages, le système d'élevage montre que les animaux attachés à un piquet ou en semi-stabulation sur des pâturages pauvres, ou soumis à un seul type de fourrage, développent des carences qui les prédisposent à modifier leur comportement alimentaire. Il est important de noter que le système d'élevage a évolué vers la stabulation permanente ou la semi-stabulation, ce qui prive le bétail de l'accès à une diversité végétale pour leur nutrition, augmentant ainsi le risque de carences en micro-éléments essentiels. Ce phénomène semble être lié à une carence qui se manifeste par le comportement du pica (Mituga et *al.*, 2015).

Par ailleurs, cette situation, combinée au problème d'ingestion des corps étrangers qui peuvent inclure divers éléments tels que des morceaux de métal, de plastique, de verre, de bois ou tout autre matériau qui n'est pas normalement consommé par les ruminants, peut entraîner des problèmes de santé graves, tels que des lésions internes, des obstructions gastro-intestinales, des infections ou des intoxications (Mituga et *al.*, 2015).

Dans le cadre de cette étude, nous cherchons à comprendre la fréquence et l'impact des corps étrangers chez les ruminants, tels que les bovins, les ovins et les caprins. Nous examinerons les types de corps étrangers les plus couramment rencontrés, et nous évaluerons

leur prévalence ainsi que les différents remèdes proposés par les vétérinaires de la région de l'étude.

La présente étude se divise en deux parties distinctes. La première partie porte sur une revue bibliographique qui examine l'état actuel de l'élevage des ruminants dans le contexte algérien. Cette partie vise à fournir un aperçu complet de l'industrie de l'élevage des ruminants en Algérie, elle abordera également les affections consécutives à l'ingestion de corps étrangers, et se concentre spécifiquement sur la nature des de ces derniers, ainsi que les affections courantes associées à cette problématique.

La deuxième partie de l'étude ou partie expérimentale comprend une enquête menée auprès d'un échantillon de vétérinaires praticiens privés de la wilaya de Biskra .Cette enquête est complétée par des visites régulières au niveau de l'abattoir pour recenser la nature des corps étrangers rencontrés chez les ruminants après l'abattage.

Chapitre 1 :
Situation de l'élevage des
ruminants en Algérie

Chapitre 1 : Situation de l'élevage des ruminants en Algérie

1.1. Situation de l'élevage des ruminants en Algérie

La situation de l'élevage des ruminants en Algérie est caractérisée par une activité agricole importante et une grande dépendance de la population à l'égard de la production animale. L'élevage des ruminants, tels que les bovins, les ovins et les caprins, joue un rôle crucial dans l'économie agricole du pays, fournissant de la viande, du lait, de la laine et d'autres produits d'origine animale.

L'Algérie dispose de vastes terres propices à l'élevage, notamment des pâturages naturels, des steppes et des zones montagneuses. Cependant, malgré ces ressources, le secteur de l'élevage des ruminants en Algérie fait face à plusieurs défis et contraintes.

Parmi les défis majeurs, on peut citer la disponibilité limitée des ressources alimentaires, notamment en période de sécheresse, ce qui peut affecter la productivité des animaux. De plus, les maladies animales, telles que la fièvre aphteuse, la péripneumonie contagieuse bovine et la clavelée, représentent des risques importants pour la santé des ruminants et peuvent entraîner des pertes économiques significatives.

Les pratiques d'élevage traditionnelles prédominent en Algérie, avec une concentration importante d'élevages extensifs. Cependant, il existe également des initiatives visant à promouvoir l'élevage intensif et la modernisation des pratiques agricoles, notamment par le biais de programmes gouvernementaux et d'investissements dans les infrastructures.

Dans l'ensemble, l'élevage des ruminants en Algérie présente un potentiel considérable, mais il nécessite des efforts continus pour améliorer la santé animale, renforcer les systèmes de gestion et accroître la productivité. La mise en place de mesures de soutien aux éleveurs, telles que l'accès aux services vétérinaires, la formation et le développement des filières de commercialisation, est essentielle pour favoriser le développement durable du secteur (Kerbache et *al.*, 2019).

La situation de l'élevage des ruminants en Algérie est caractérisée par une activité agricole importante et une grande dépendance de la population à l'égard de la production animale. L'élevage des ruminants, tels que les bovins, les ovins et les caprins, joue un rôle crucial dans l'économie agricole du pays, fournissant de la viande, du lait, de la laine et d'autres produits d'origine animale.

L'Algérie dispose de vastes terres propices à l'élevage, notamment des pâturages naturels, des steppes et des zones montagneuses. Cependant, malgré ces ressources, le secteur de l'élevage des ruminants en Algérie fait face à plusieurs défis et contraintes.

Parmi les défis majeurs, on peut citer la disponibilité limitée des ressources alimentaires, notamment en période de sécheresse, ce qui peut affecter la productivité des animaux. De plus, les maladies animales, telles que la fièvre aphteuse, la péripneumonie contagieuse bovine et la clavelée, représentent des risques importants pour la santé des ruminants et peuvent entraîner des pertes économiques significatives.

Les pratiques d'élevage traditionnelles prédominent en Algérie, avec une concentration importante d'élevages extensifs. Cependant, il existe également des initiatives visant à promouvoir l'élevage intensif et la modernisation des pratiques agricoles, notamment par le biais de programmes gouvernementaux et d'investissements dans les infrastructures, tel que le PNDA (Programme National de Développement de l'Agriculture). Ce programme comprend des aides aux éleveurs et à la création de petites industries laitières (Kerbache et *al.*, 2019).

Dans l'ensemble, l'élevage des ruminants en Algérie présente un potentiel considérable, mais il nécessite des efforts continus pour améliorer la santé animale, renforcer les systèmes de gestion et accroître la productivité. La mise en place de mesures de soutien aux éleveurs, telles que l'accès aux services vétérinaires, la formation et le développement des filières de commercialisation, est essentielle pour favoriser le développement durable du secteur.

1.2. Situation de l'élevage bovin en Algérie

La répartition de l'élevage bovin est étroitement liée à l'altitude, avec une prédominance jusqu'à 1500 m dans les plaines et les vallées, tandis que les ovins et les caprins sont plus courants au-delà de cette altitude. Les bovins sont généralement absents en saison hivernale au-dessus de 1500 m car ils transhument vers les piedmonts lorsque la neige fond. Cette pratique d'élevage est principalement pratiquée dans le nord du pays, où elle représente 53% des effectifs, tandis qu'elle ne représente que 24,5% et 22,5% respectivement dans les régions Centre et Ouest (Figure N°02). Cette différence s'explique en grande partie par la richesse des régions de l'Est en prairies, qui bénéficient d'une forte pluviométrie. (Amellal, 1995 cité par Kerbache et *al.*, 2019).

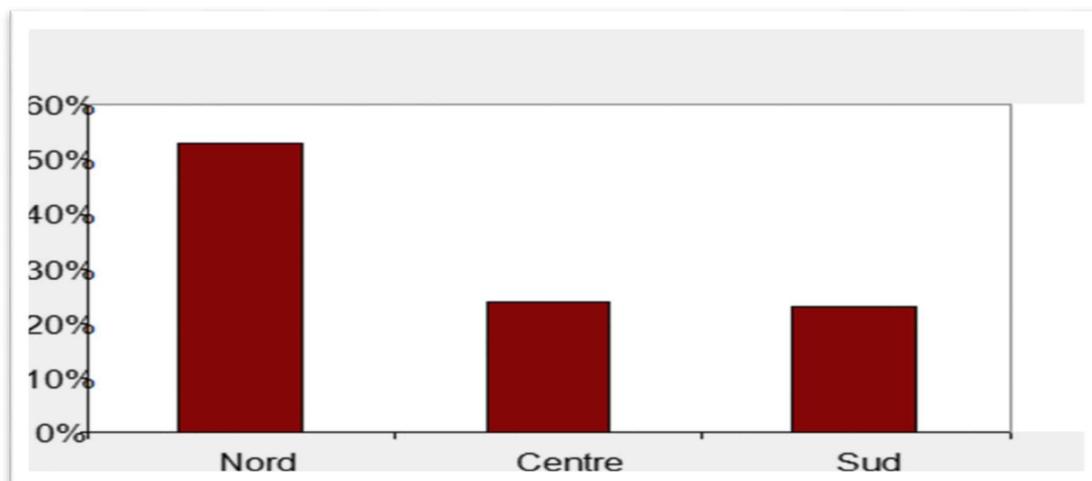


Figure 1 : Répartition géographique des effectifs bovins (Amellal, 1995 cité par Kerbache et *al.*, 2019)

1.3. Situation de l'élevage caprin en Algérie

En Algérie, l'élevage caprin est une activité agricole traditionnelle souvent associée à l'élevage ovin, et principalement localisée dans les régions difficilement accessibles. Bien que la filière soit peu développée, l'effectif caprin a doublé au cours des dix dernières années, témoignant de l'intérêt croissant porté à cette activité. Le Ministère de l'Agriculture de l'Algérie estime que l'effectif caprin s'élève à 4 594 525 têtes, dont 2 658 890 chèvres, en 2012.

Les caprins représentent 14% du cheptel total en Algérie, ce qui en fait la deuxième espèce la plus répandue après les ovins qui représentent 26%. Les caprins sont principalement présents dans les zones montagneuses et broussailleuses du pays, en particulier dans les zones steppiques et sahariennes du sud (oasis) (tableau 1). En revanche, leur présence est moins marquée dans les zones côtières où leur effectif est faible (Badis et *al.*, 2005).

Tableau 1. Répartition du cheptel caprin en Algérie (Feliachi, 2003)

Zone	Effectif	%
Littoral et sublittoral	212,801	8,26
Atlas tellien	462,831	8,75
Hautes plaines telliennes	439,611	17,81
Hautes plaines Steppiques	531,495	21,54
Atlas saharien et Sahara	820,726	33,26

1.4. Situation de l'élevage ovin en Algérie

Avec un cheptel avoisinant les 20 millions de têtes, l'élevage ovin occupe une place importante en Algérie. Outre sa contribution de plus de 50 % dans la production nationale de viandes rouges et de 10 à 15% dans le produit intérieur brut agricole, l'élevage ovin joue un rôle socioculturel important. Il se pratique dans les différentes zones climatiques d'Algérie, depuis la côte méditerranéenne jusqu'aux oasis du Sahara (Moula, 2019) .

L'élevage ovin en Algérie est principalement basé sur des systèmes extensifs, où les troupeaux sont souvent en transhumance à la recherche de pâturages saisonniers, il représente une source de revenus cruciale pour de nombreux éleveurs, en particulier dans les zones rurales et les communautés nomades. La vente de moutons, de viande d'agneau et de laine contribue à la sécurité alimentaire et à l'économie locale (Moula, 2019) .

Les races locales sont prédominantes et sont bien adaptées aux différentes conditions naturelles du pays, mais ont une faible productivité. Le programme de recherche se concentre sur les races ovines algériennes élevées dans plusieurs wilayas, principalement *Sétif, M'sila, Djelfa, Tiaret, El Bayadh et Naama*, où se trouve la majorité du cheptel ovin et caprin. Les fermes privées et les fermes d'élevage étatiques constituent les réseaux géographiques de soutien au programme de recherche (Benyoucef et al,2000) .

Tableau 2. Répartition du cheptel bovin Feliachi (2003).

Zones écologiques	Effectifs	parts en %
Littoral et sub-littoral	397.485	31.4
Atlas tellien	503.135	39.7
Hautes plaines telliennes	213.004	16.8
Haute plaine steppique	128.135	10.1

Chapitre 2 :
Ingestion des corps
étrangers

Chapitre 2 : Ingestion des corps étrangers

2.1. Introduction générale aux affections consécutives à l'ingestion des corps étrangers

Le pica est un trouble du goût chez les animaux, dont les causes précises ne sont pas bien connues. Cependant, il a de nombreuses conséquences néfastes sur la productivité du cheptel. Ces conséquences incluent des infections parasitaires et bactériennes, des obstructions intestinales, des dommages dentaires, des toxicités hépatospléniques, des intoxications dues à l'ingestion de peintures ou d'autres substances nocives, etc. Certains auteurs considèrent le pica comme un trouble neurologique, tandis que d'autres pensent qu'il résulte de carences minérales. Dans les pays développés, où des compléments minéraux sont systématiquement administrés, ces carences ont perdu en importance. Cependant, elles restent fréquentes dans les régions sahéliennes où les animaux se nourrissent principalement de pâturages naturels qui sont souvent pauvres en minéraux. Certains chercheurs ont même associé le pica à une carence en phosphore (Ouedraogo et *al.*, 2007).

Les bovins, contrairement aux caprins et aux ovins, sont des ruminants qui ne peuvent pas trier leur nourriture, ce qui facilite l'ingestion de corps étrangers (CE) par ces animaux. La présence d'un CE dans le réticulo-rumen des bovins peut avoir des conséquences variables en fonction de sa nature (s'il est blessant ou non, de taille compatible), allant de la tolérance à sa présence jusqu'à la perforation de la paroi, entraînant une réticulo-péritonite traumatique aiguë. Cela se manifeste par des symptômes liés à l'organe touché et des conséquences sur la santé et le bien-être de l'animal. En l'absence de traitement, les complications peuvent être létales ou entraîner des lésions qui conduisent à des sanctions sanitaires lors de l'abattage de l'animal.

Le diagnostic clinique peut être posé pendant la phase aiguë qui dure seulement quelques jours, mais il est basé sur des signes peu spécifiques tels que la fièvre, la douleur et les troubles digestifs, ce qui le rend difficile. Pendant la phase chronique, les signes cliniques sont également vagues, tels que la perte d'état, l'amaigrissement et les troubles digestifs chroniques. Les complications sont souvent plus évocatrices, mais malheureusement elles surviennent souvent à un stade avancé de la maladie. Le diagnostic peut être affiné par des examens complémentaires, mais leur utilisation est encore limitée, principalement en milieu vétérinaire spécialisé (Anses, 2021).

Cependant, la suspicion de réticulo-péritonite traumatique (RPT) aiguë ou chronique est fréquente, car cette maladie est courante et il est difficile pour un vétérinaire d'exclure avec

certitude cette possibilité. Cela est d'autant plus vrai que les complications sont bien connues et que leur traitement est souvent inefficace.

Le traitement des cas de réticulo-péritonite traumatique (RPT) chez les bovins vise à soulager la douleur (antalgiques et anti-inflammatoires), à traiter l'infection (antibiotiques) et à empêcher la progression du corps étranger (CE) en administrant un aimant, car les CE ferromagnétiques sont les plus courants. Des mesures complémentaires, telles qu'une diète favorisant la fixation du CE sur l'aimant, peuvent également être envisagées. Le succès du traitement dépend de sa mise en place précoce et de la capacité de l'organisme à développer une réaction inflammatoire qui isole le CE dans un tissu fibreux. La chirurgie peut être envisagée, mais elle est généralement utilisée en dernier recours, dans un environnement hospitalier universitaire ou sur des animaux de grande valeur, ou lorsqu'il s'agit de CE non ferromagnétiques (Anses, 2021).

Nature des corps étrangers ingérés :

Dans son étude Seibou (1966), a mis en évidence que les corps étrangers collectés présentent différentes compositions. Selon leur nature, ils peuvent être classés en trois catégories : **les trichobézoards**, les phytobézoards et les corps étrangers complexes.

Les trichobézoards Ils sont constitués essentiellement de poils feutrés organisés en boules modelées.

Les phytobézoards Du point de vue de leur composition, ces corps étrangers sont constitués de fibres végétales non digérées. Sous l'action des mouvements du rumen, ils subissent un processus de moulage interne qui leur donne des formes et des tailles variables.

2.2. Les corps étrangers de nature complexe

Les corps étrangers les plus volumineux sont composés .

- ✓ Diverses fibres synthétiques
- ✓ Sachets plastiques
- ✓ Plastiques variés
- ✓ Morceaux d'étoffe
- ✓ Mèches de tresses
- ✓ Fils et ficelles de différentes sortes, de cordes diverses,
- ✓ Parfois ils peuvent contenir un amas minéralisé.

2.3. L'impact de l'ingestion d'un corps étranger

2.3.1. Les atteintes digestives:

Les problèmes digestifs se manifestent par des altérations de la muqueuse ruminale telles que des abrasions, des ulcérations, une atrophie des papilles ruminales et une inflammation. Cela entraîne des douleurs et une détérioration de la jonction ruminale. Ces problèmes affectent l'état général de l'animal (Seibou ,1966).

2.3.2. L'atteinte de l'état général

L'encombrement de la cavité gastrique, qui peut représenter jusqu'à 36 % du volume ruminal, entraîne une restriction de la quantité d'aliments ingérés. Cette carence alimentaire chronique conduit à une dégradation de l'état général de l'animal, se manifestant par :

- ✓ Une perte de poids progressive qui peut évoluer vers une cachexie à court ou long terme.
- ✓ Une altération du goût (pica). Les animaux souffrant de pica (en raison d'une carence en phosphore) cherchent à combler leurs besoins organo-minéraux en ingérant des substances non alimentaires, ce qui malheureusement aggrave l'encombrement du rumen. Ce cercle vicieux entraîne un état de malnutrition prononcé, conduisant à une détérioration physiologique évidente et, éventuellement, à la mort de l'animal. Il est parfois observé une intoxication de l'animal qui entraîne son décès, soit rapidement, soit à terme. (Seibou, 1966).

La présence d'un corps étranger de taille et de forme provoque une compression ou des irritations plus ou moins intenses et répétées de la muqueuse, entraînant des modifications structurelles qui compromettent le rôle des papilles. Les conséquences sont les suivantes :

- ✓ Une déficience de l'absorption des produits de la digestion ruminale.
- ✓ Une altération de la synthèse et de l'absorption des acides gras volatils (AGV), qui sont une source d'énergie pour les ruminants. Ce trouble de l'absorption entraîne, comme précédemment mentionné, une perte de poids progressive chez l'animal, le rendant susceptible de développer des pathologies telles que la toxémie de gestation chez les femelles et des complications lors de l'agnelage (rétention placentaire). Les maladies associées à la perte de poids sont responsables de la diminution des performances zootechniques des animaux, qui deviennent économiquement non rentables ou meurent tout simplement (Seibou, 1966).

2.4. Mesures préventives contre l'ingestion de corps étrangers

Les autorités compétentes devraient mettre en place des réglementations strictes concernant l'élimination des déchets et le confinement des animaux en milieu urbain. Il est également important de promouvoir le recyclage des sacs en plastique et autres polluants environnementaux afin de réduire les menaces pour l'environnement, les animaux et les êtres humains.

Voici quelques mesures recommandées :

- ✓ Sensibiliser le public via les médias sur la nécessité d'éliminer correctement les sacs en plastique et de nettoyer régulièrement les zones de pâturage.
- ✓ Encourager la production de matériaux d'emballage biodégradables tels que le papier et le carton, qui ne persistent pas dans l'environnement, ainsi que des bouteilles et des boîtes de conserve facilement recyclables.
- ✓ Promouvoir de bonnes pratiques d'élevage, en encourageant les systèmes intensifs ou semi-intensifs.
- ✓ Recommander aux propriétaires de bovins de ne pas laisser leurs animaux errer librement dans les rues, en particulier en milieu urbain.
- ✓ Les autorités municipales devraient fournir des poubelles couvertes dans les villes et les zones périurbaines pour la collecte séparée des déchets en polyéthylène, afin de prévenir leur ingestion par les animaux.

Ces mesures contribueront à réduire les impacts négatifs sur l'environnement et à protéger la vie des animaux et des humains.

Il serait bénéfique de créer des réserves de pâturage à travers tout le territoire pour assurer une meilleure gestion des ressources géopolitiques, géographiques et écologiques.

Pour prévenir les lésions graves, les éleveurs utilisent souvent des aimants. Ces petits objets sont administrés par voie orale et sont placés dans la panse des vaches. En attirant et en capturant les débris métalliques, les aimants empêchent ces derniers de migrer vers des organes fragiles tels que le cœur ou le diaphragme, réduisant ainsi les risques de lésions. L'efficacité de ces dispositifs est prouvée, comme en témoignent des études menées dans des élevages laitiers au Québec, démontrant que les animaux équipés d'un aimant présentent deux fois moins de risques de développer des pathologies liées à la présence de corps étrangers par

rapport à leurs congénères non équipés (Anses, 2021). Il convient de noter que ces aimants ne présentent aucun danger pour le consommateur (Vial, 2021).

2.5. Mesures curatives lors d'ingestion de corps étrangers

Le traitement des atteintes digestives par un corps étranger est exclusivement chirurgical. Il implique l'extraction du corps étranger par une ruminotomie réalisée avec une stricte asepsie. Pour les animaux affaiblis, il est recommandé de leur fournir une alimentation préopératoire adaptée. Cela comprend une bonne perfusion, une alimentation hautement nutritive et une supplémentation en vitamines. Le traitement médical postopératoire vise à administrer aux animaux opérés une antibiothérapie appropriée ainsi qu'une supplémentation en vitamines. De plus, l'animal se remettant de l'opération doit être déparasité. Il est important de compléter ce traitement par une bonne prophylaxie pour prévenir de nouvelles occurrences (Zahra, 2018).

Chapitre 3 :

Matériel et méthodes

Chapitre 3. Matériel et méthodes

3.1. Région d'étude

3.1.1. Situation géographique

La wilaya de Biskra, située en Algérie, est la capitale des Monts du Zab (Zibans) et est considérée comme la porte du désert. Elle se trouve à une altitude de 87 mètres, ce qui en fait l'une des villes les plus basses du pays. Biskra est située à 115 km au sud-ouest de Batna, à 222 km au nord de Touggourt et à environ 400 km au sud-est d'Alger. La superficie de la wilaya de Biskra est de 21 671,20 km², avec une latitude de 34° 48' et une longitude de plus de 5° 44' (Meradi et *al.*, 2016).

Le climat de la région est de type saharien, caractérisé par de faibles précipitations, des températures élevées, une évaporation importante et un fort rayonnement solaire.

La zone d'étude, la commune de Biskra, est la capitale de la wilaya du même nom. Elle est limitée au nord par la commune de Branis, au nord-ouest par la commune d'El-Outaya, à l'est par la commune de Chetma, au sud-est par la commune de Sidi-Okba, au sud-ouest par la commune d'Oumache et à l'ouest par la commune d'El-Hadjeb. La commune s'étend sur une superficie de 127,53 km² et comptait une population de 244 773 habitants en 2015. Elle se trouve à une altitude moyenne de 87 mètres par rapport au niveau de la mer (Meradi et *al.*, 2016).

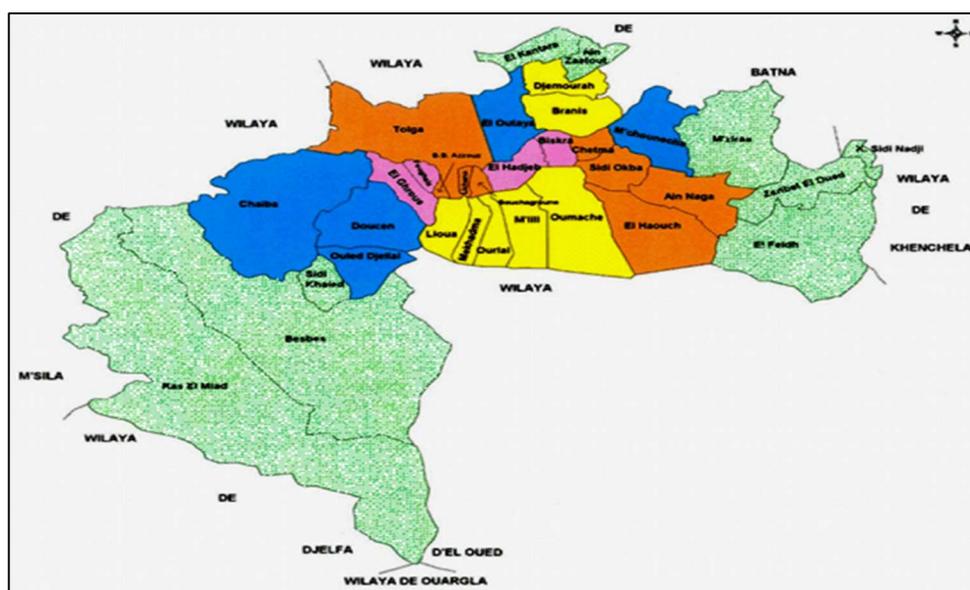


Figure 2. Localisation de la zone d'étude DSA (Daoudi et *al.*, 2017).

3.1.2. Caractéristiques climatiques

Les données issues de de la station météorologique de Biskra, (2013), indiquent que la température moyenne minimale a été enregistrée en janvier avec 9,50 °C, tandis que la température moyenne maximale a été observée en juillet avec 33,98 °C. La température moyenne annuelle sur cette période est de 20,09 °C. Il y a eu de fortes variations de température entre le mois le plus chaud en juillet (40,56 °C) et le mois le plus froid en janvier (6,7 °C).

En ce qui concerne les précipitations, le régime des pluies est irrégulier tout au long de l'année. La quantité moyenne annuelle de pluie enregistrée sur cette période de 36 ans est de 149,4 mm, ce qui reflète une faiblesse de la pluviométrie dans la région d'étude. Les valeurs varient entre 0,8 mm en juillet et 19,4 mm en octobre.

D'après ces informations, il est indiqué que la zone d'étude présente un climat désertique, ce qui suggère des conditions arides avec de faibles précipitations et des températures élevées (Meradi et *al.*, 2016).

3.1.3. Agriculture et production animale

La population de la région de Biskra était principalement composée d'agro-pasteurs et d'éleveurs. Parmi eux, la plupart étaient des nomades, mais il y avait une tendance croissante à la sédentarisation, ce qui est en accord avec les résultats de l'étude de Nedjraoui en 2008. L'élevage ovin était pratiqué dans les oasis de la région, en plus de l'élevage caprin. Les troupeaux étaient principalement constitués de races locales, qui étaient bien adaptées aux conditions environnementales de la région. Cette adaptation des races locales aux conditions locales a contribué à maintenir une certaine stabilité et continuité dans l'élevage: ovin bovin caprin dans la région de Biskra (Meradi et *al.*, 2016).

Chapitre 4 :

Résultats et discussion

Chapitre 4 : Résultats et discussion

4.1. Résultats

4.1.1. Enquêtes vétérinaires praticiens privés

4.1.1.1. Distribution des vétérinaires visités

Les informations concernant les vétérinaires interviewés durant l'enquête, sont représentées sur le **figure 1**.

A. Zone 1 : Loutaya

Dans cette région, nous avons recueilli trois questionnaires et constaté que les principales espèces animales traitées régulièrement par la majorité des vétérinaires sont les ovins, les bovins et les caprins.

B. Zone 2 : Ouled djelal

À Ouled Djelal, nous avons recueilli un questionnaire et constaté que les ruminants sont les espèces animales les plus fréquemment traitées dans l'activité de routine de la majorité des vétérinaires.

C. Zone 3 : Biskra

Dans la zone 3 de Biskra, nous avons collecté 12 questionnaires qui mettent en évidence la diversité des espèces animales fréquentées. Les résultats montrent que les chiens et les chats dominant, suivis dans une moindre mesure par les ruminants et les lapins.

D. Zone 4 : El Hadjeb

Au niveau d' EL Hadjeb , les vétérinaires pratiquent essentiellement sur les bovins, les ovins et les caprins.

E. Zone 5 : Tolga

Dans la zone 5, nous avons recueilli 10 questionnaires. Cette région se distingue par la présence de plusieurs espèces d'animaux domestiques. Les vétérinaires de cette région se concentrent principalement sur les ovins, les caprins, les bovins et les volailles, certains vétérinaires traitent également les chiens et les chats.

F. Zone 6: Sidi okba

Au niveau du Sidi okba , les vétérinaires pratiquent essentiellement sur les bovins, les ovins et les caprins, puis les volailles.

Sachant que le début de la pratique vétérinaire correspond au moment où les vétérinaires commencent à exercer leur profession ; notre enquête a révélé que dans la région de Biskra, la plupart des vétérinaires ont ouvert de nouvelles cliniques entre 2020 et 2023 (figure 3), ce qui indique une tendance à l'expansion de la profession vétérinaire au cours de cette période.

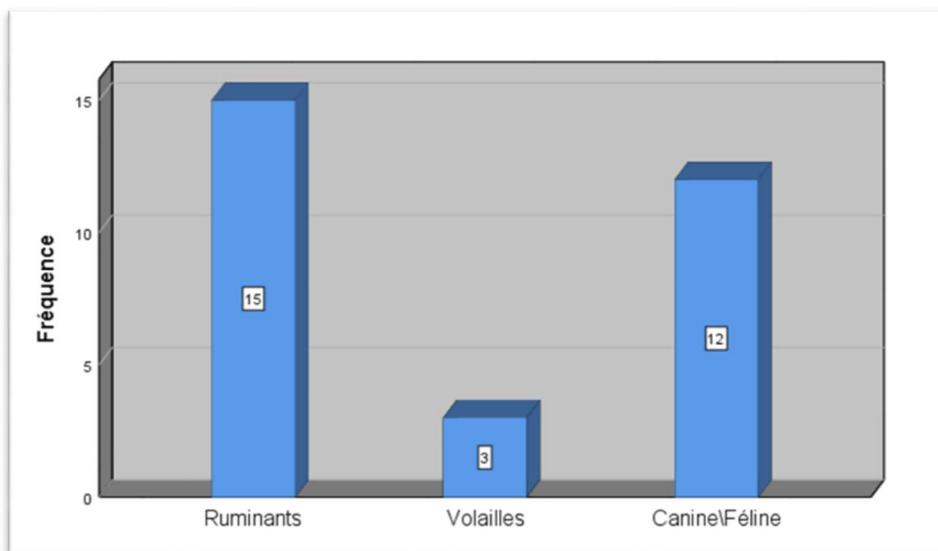


Figure 3. Distribution des vétérinaires visités dans la région de Biskra

4.1.1.2. Types de locaux vétérinaires

Selon la Figure 4, la plupart des vétérinaires interrogés exercent dans des cabinets vétérinaires individuels (24 sur l'échantillon total), tandis qu'un nombre plus restreint (6 sur l'échantillon total) travaille dans des cliniques de groupe.

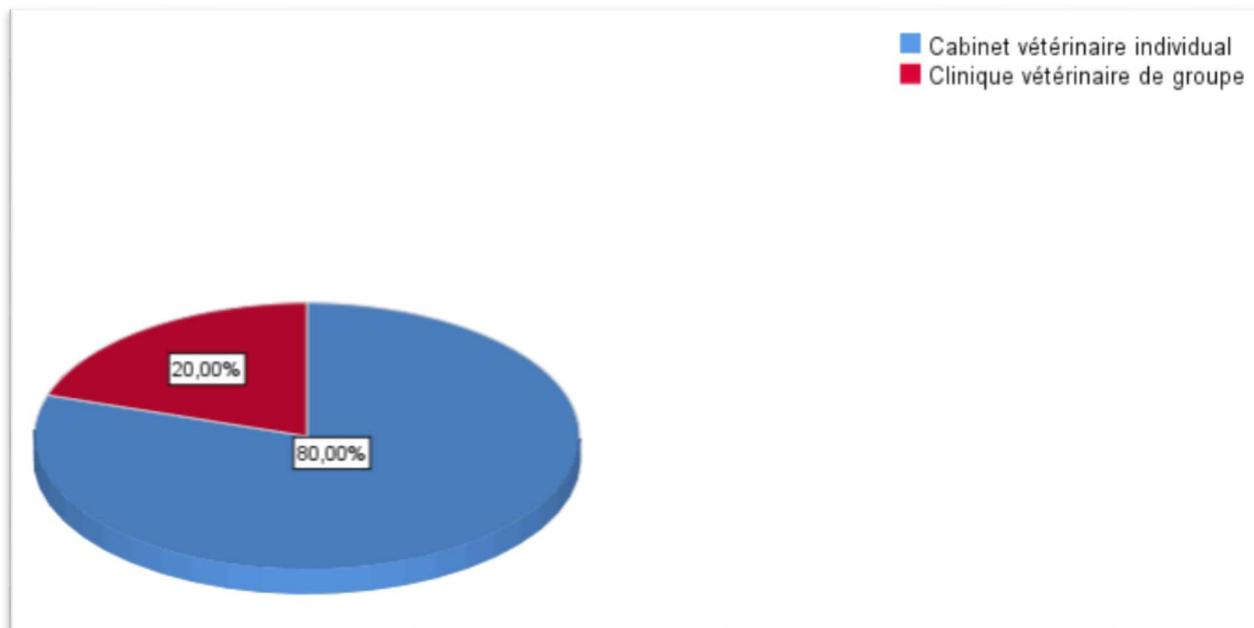


Figure 4 . Types de locaux vétérinaires dans la région d'étude.

4.1.1.3. Fréquence de réception des cas d' d'ingestion de corps étrangers (ICE) par des ruminants

Selon la Figure 5, la plupart des vétérinaires interrogés (80%) indiquent qu'ils reçoivent rarement (parfois) des cas d'ICE.

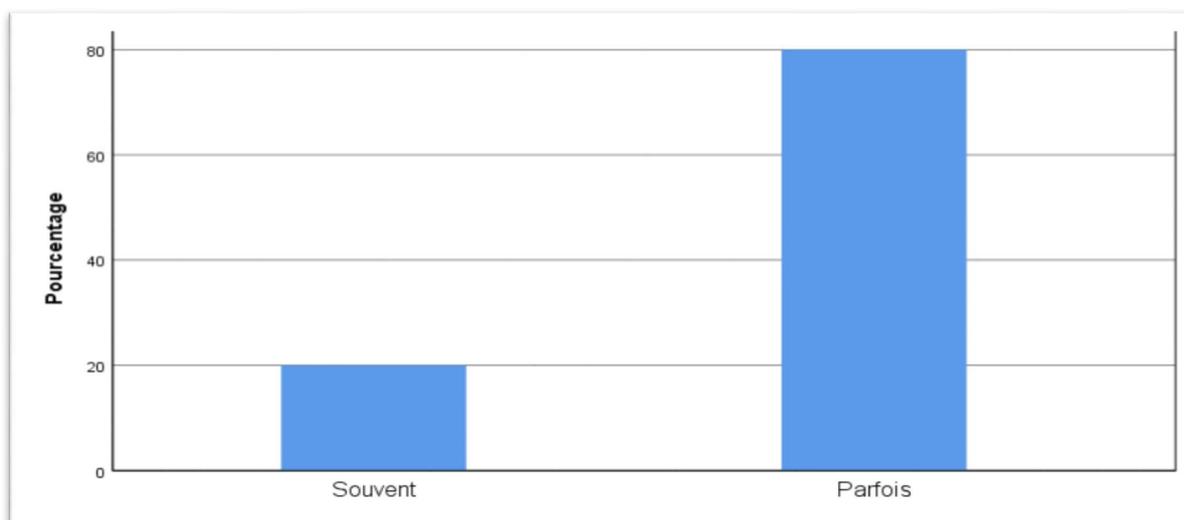


Figure 5. Fréquence de réception des cas d'ICE par des ruminants dans la région d'étude.

4.1.1.4. Classement descendant des espèces de ruminants présentant des signes d'ingestion de corps étrangers (ICE)

D'après le Tableau 3, les espèces de ruminants présentant des signes d'ICE sont les bovins (43,3%) et les caprins (43,3%), tandis que les ovins arrivent en dernier avec (13,3%).

Tableau 3. Classement descendant pour les espèces de ruminants présentant des signes d'ingestion de corps étrangers ICE .

Ruminants présentant des signes ICE		
	Fréquence	Pourcentage%
Bovins	13	43,3
Ovins	4	13,3
Caprin	13	43,3
Total	30	100,0

4.1.1.5. Mesures souvent prises pour les animaux suspects d'ingestion de corps étrangers ICE

D'après le Tableau 4, on constate que la majorité des vétérinaires ont cité parmi les mesures prises pour les animaux suspects d'ICE : la destination à l'abattage pour l'espèce bovine et ovine (n=15), l'intervention chirurgicale pour les ovins, bovins et caprins (n=10), et puis le traitement médical (mise en place d'un aimant en cage, antibiotiques, anti-inflammatoires non stéroïdiens) pour les bovins, l'espèce canine et féline, ovins et caprins (n=4), et la dernière mesure l'euthanasie, pour l'espèce canine et féline (n=1).

Tableau 4. Mesures souvent prises pour les animaux suspects d'ICE.

Mesures souvent prises pour les animaux suspects d'ICE		
	Fréquence	Pourcentage%
Destination à l'abattage	15	50,0
Euthanasie	1	3,3
Traitement médical	4	13,3
Intervention chirurgicale	10	33,3
Total	30	100,0

4.1.1.6. Méthodes souvent utilisées pour le diagnostic des cas suspects d'ingestion de corps étrangers ICE

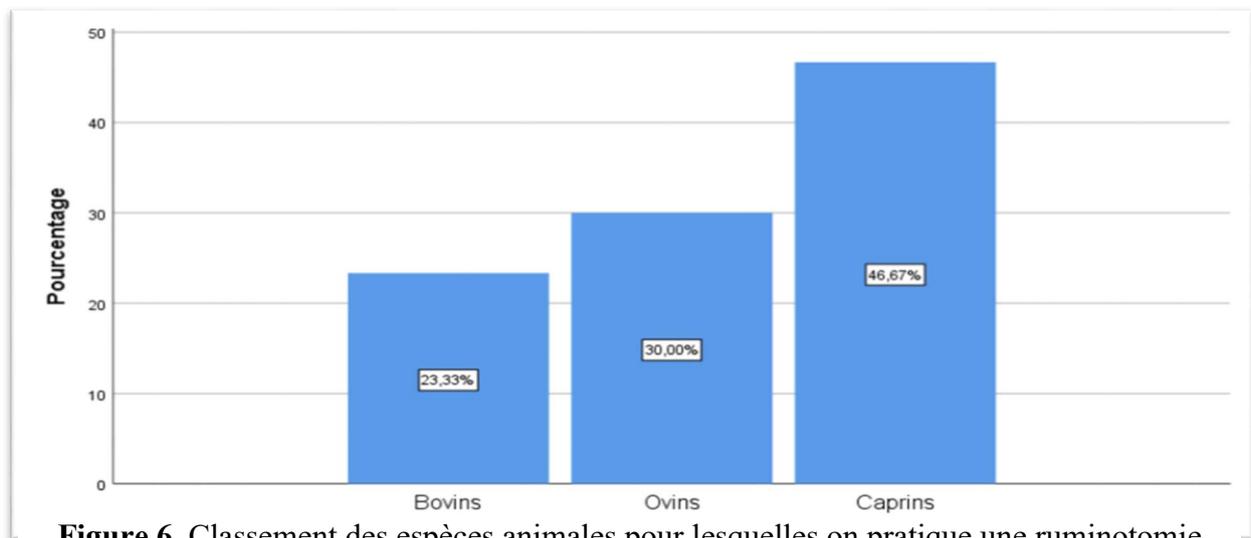
D'après le Tableau 5, on peut observer que la majorité des vétérinaires (14 sur 30) utilisent la méthode du test d'appréciation de la douleur lors de la pression abdominale par une planche chez les bovins, ovins et caprins. En revanche, 11 vétérinaires sur 30 utilisent le test d'appréciation de la douleur lors du pincement au garrot pour les ruminants. De plus, 3 vétérinaires sur 30 préfèrent l'échographie pour les ruminants, ainsi que pour les chiens et les chats. Enfin, certains vétérinaires (2 sur 30) utilisent le test d'appréciation de la douleur lors de la descente dans une pente (pesanteur).

Tableau 5. Méthodes souvent utilisées pour le diagnostic des cas suspects d'ICE .

Méthodes utilisées souvent pour le diagnostic des cas suspects d'ICE		
	Fréquence	Pourcentage%
Test d'appréciation de la douleur lors du pincement au garrot	11	36,7
Test d'appréciation de la douleur lors de la pression abdominale par une planche	14	46,7
Test d'appréciation de la douleur lors de la descente dans une pente (pesanteur)	2	6,7
Echographie	3	10,0
Total	30	100,0

4.1.1.7. Classement des espèces animales pour lesquelles on pratique une ruminotomie

D'après les réponses des vétérinaires, il est constaté que la ruminotomie est plus fréquemment pratiquée chez les Caprins par un grand nombre de vétérinaires.

**Figure 6.** Classement des espèces animales pour lesquelles on pratique une ruminotomie

4.1.1.8. Taux de réussite en cas de pratique de la ruminotomie

Selon le Tableau 6, la pratique de la ruminotomie par la majorité des vétérinaires (40%) se situe dans une fourchette de taux de réussite de 61% à 80%. Cela suggère que dans la

plupart des cas où cette procédure est effectuée, le taux de succès se situe dans cette plage spécifique.

Tableau 6. Taux de réussite en cas de pratique la ruminotomie

Taux de réussite la ruminotomie		
	Fréquence	Pourcentage%
10à20%	1	3,3
21à40%	3	10,0
41à60%	6	20,0
61à80%	12	40,0
81à100%	8	26,7

4.1.1.9. Contraintes rencontrées par les vétérinaires lors de la ruminotomie

La Figure 7, présente un résumé des contraintes les plus fréquemment rencontrées par les vétérinaires lors de la réalisation d'une ruminotomie. Parmi ces contraintes, l'une des plus importantes est le Non retour de la part du propriétaire après l'intervention chirurgicale.

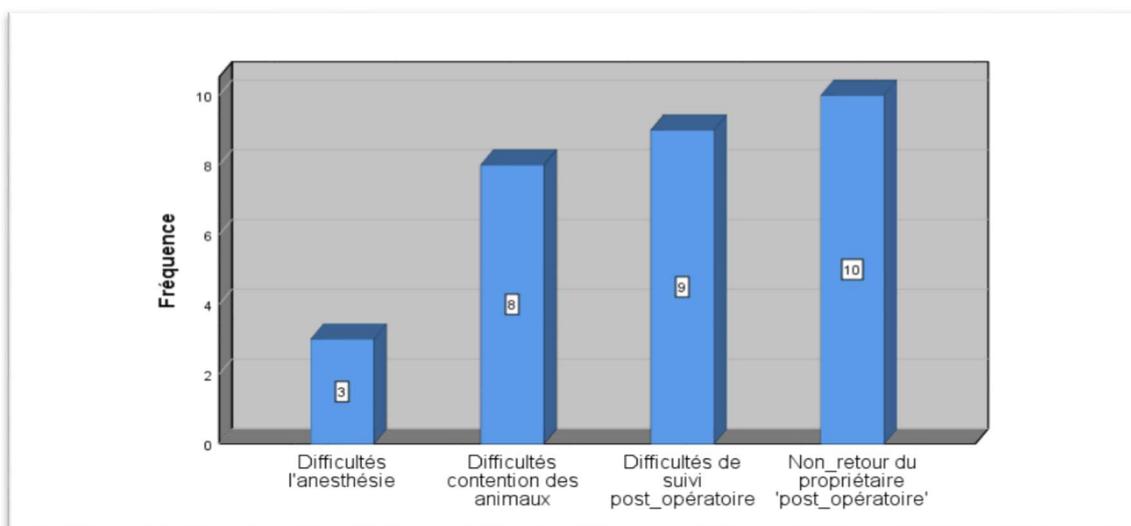


Figure 7. Contraintes rencontrées par les vétérinaires lors de la ruminotomie

4.1.1.10. Types de corps étrangers rencontrés par les vétérinaires lors de la ruminotomie

L'analyse des types de corps étrangers rencontrés par les vétérinaires lors de la ruminotomie met en évidence différentes catégories prédominantes:

1. **Fils métalliques (43,33%)** : Les fils métalliques représentent la catégorie la plus fréquente de corps étrangers rencontrés lors de la ruminotomie. Cela peut s'expliquer par la présence de fils de fer, de clôtures ou de tout autre matériau métallique dans l'environnement des animaux. Les bovins, lorsqu'ils broutent, peuvent ingérer accidentellement ces fils, ce qui peut entraîner des complications graves.
2. **Objets métalliques (33,33%)** : Cette catégorie comprend divers objets métalliques, tels que des clous, des agrafes, des pièces de machines ou des fragments d'objets en métal. Ces corps étrangers peuvent être trouvés dans les pâturages, les aires de stockage ou d'autres endroits où les bovins ont accès. Ils peuvent présenter un risque de perforation ou d'obstruction de l'appareil digestif des bovins.
3. **Objets en plastique tranchants (6,67%)** : Les objets en plastique tranchants, tels que des bords coupants de sacs en plastique ou d'autres matériaux, peuvent être ingérés accidentellement par les bovins. Ces objets peuvent provoquer des lésions internes, des obstructions ou des infections du système digestif.
4. **Plastique non tranchant (13,33%)** : Cette catégorie regroupe des morceaux de plastique non tranchants, tels que des sacs en plastique, des bouteilles ou d'autres objets en plastique qui ne présentent pas de bords coupants. Bien que ces objets puissent être moins dangereux en termes de risque de lésions internes, ils peuvent toujours entraîner des obstructions ou des problèmes digestifs chez les bovins.
5. **Objets en caoutchouc (3,33% restant)** : Les objets en caoutchouc représentent une proportion moins importante des corps étrangers rencontrés lors de la ruminotomie. Il peut s'agir de morceaux de pneus, de balles en caoutchouc ou d'autres matériaux en caoutchouc qui ont été ingérés par les bovins. Ces objets peuvent également causer des obstructions ou des problèmes digestifs.

Ces résultats imposent aux éleveurs de mettre en place des mesures préventives, telles que la gestion appropriée des pâturages, la surveillance des animaux et l'élimination des objets potentiellement dangereux de leur environnement. Il est également crucial de sensibiliser les éleveurs aux risques liés à l'ingestion de corps étrangers et de les encourager à adopter des pratiques d'élevage sûres pour la santé des ruminants.

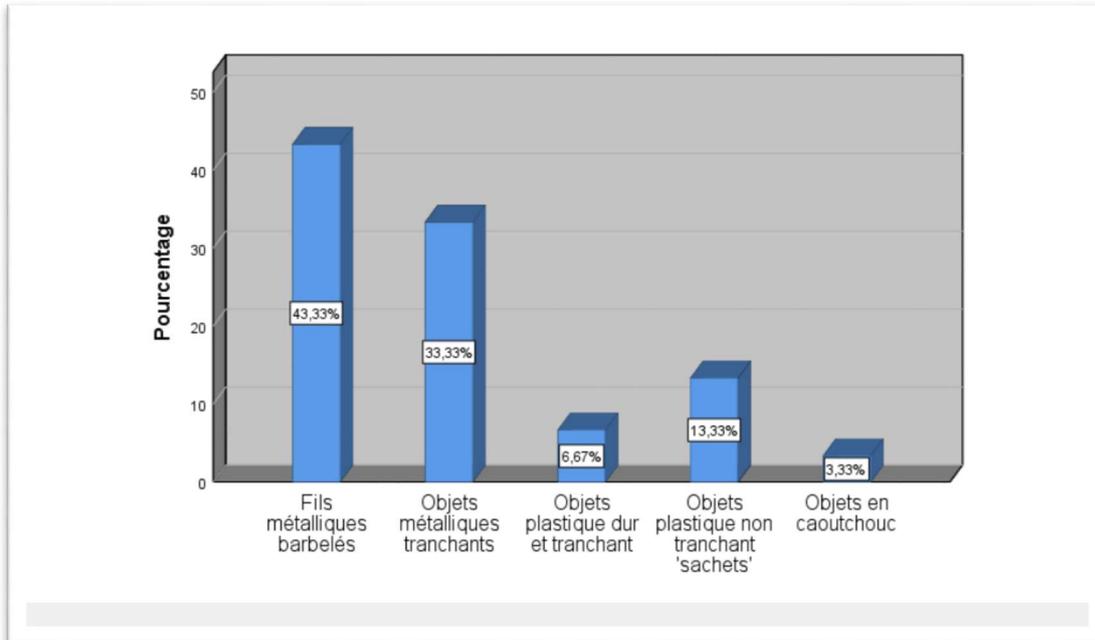


Figure 8 . Types de corps étrangers rencontrés par les vétérinaires lors de la ruminotomie

4.1.1.11. Taux de liaison de la ruminotomie avec une RPT éventuelle

Le taux de liaison de la ruminotomie avec une RPT (Réticulo-péritonite traumatique) élevé, allant de 21% à 40%, selon les réponses des vétérinaires (Tableau 7), est une observation importante. Les résultats indiquent que la ruminotomie est associée à un risque non négligeable de développement ultérieur de la RPT chez les ruminants. La RPT est une condition potentiellement grave qui se produit lorsque le contenu du réticulum (la partie la plus avant de l'estomac des ruminants) est libéré dans la cavité péritonéale, provoquant une inflammation et une infection. La fréquence élevée de liaison entre la ruminotomie et la RPT indique l'importance de surveiller attentivement les animaux après l'intervention chirurgicale et de prendre les mesures appropriées pour minimiser le risque de complications.

Plusieurs facteurs peuvent contribuer au risque accru de RPT après une ruminotomie. Cela peut inclure des erreurs chirurgicales lors de la procédure de ruminotomie, une manipulation inadéquate du réticulum ou des infections secondaires résultant de la présence

de corps étrangers ou de l'ouverture de la cavité péritonéale. Il est essentiel que les vétérinaires qui pratiquent des ruminotomies soient conscients de ces facteurs et prennent les mesures appropriées pour minimiser les complications.

Tableau 7. Taux de liaison de la ruminotomie avec une RPT éventuelle

Taux de liaison de la ruminotomie avec une RPT		
	Fréquence	Pourcentage%
10 à 20%	7	23,3
21 à 40%	11	36,7
41 à 60%	8	26,7
61 à 80%	1	3,3
81 à 100%	3	10,0
Total	30	100,0

4.1.1.12. Raisons pour lesquelles les propriétaires d'animaux ne respectent pas le protocole des traitements post-opératoires

Le manque de respect du protocole des traitements post-opératoires par les propriétaires d'animaux peut avoir plusieurs raisons, dont deux principales mentionnées par les vétérinaires dans leurs réponses : le manque de soins global et le déficit de transport. Certains propriétaires d'animaux peuvent ne pas être suffisamment informés ou conscients de l'importance des soins post-opératoires. Ils peuvent ne pas comprendre l'impact crucial de ces soins sur la récupération et la santé de leur animal. Le manque de connaissances ou de sensibilisation peut entraîner un manque de motivation pour suivre le protocole recommandé, y compris l'administration de médicaments, les soins de plaie, l'alimentation appropriée et la surveillance post-opératoire.

Par ailleurs, le déficit de transport est une autre raison fréquemment évoquée. Après une intervention chirurgicale, il est souvent nécessaire de transporter l'animal de la clinique vétérinaire vers son domicile ou une zone de récupération appropriée. Cependant, certains propriétaires peuvent rencontrer des difficultés pour organiser le transport de leur animal, que ce soit en raison de contraintes financières, ou d'un manque d'accès à des moyens de transport

adéquats. En conséquence, ils peuvent avoir du mal à respecter le protocole des traitements post-opératoires.

Notons que d'autres facteurs peuvent également contribuer au non-respect du protocole des traitements post-opératoires, tels que les contraintes de temps, les croyances culturelles, les difficultés financières, les problèmes de communication entre le vétérinaire et le propriétaire, ainsi que les contraintes liées à l'environnement et aux conditions de vie des propriétaires d'animaux.

Cette constatation exige que les vétérinaires doivent fournir une communication claire et approfondie aux propriétaires d'animaux sur l'importance des soins post-opératoires, les instructions à suivre et les éventuelles conséquences du non-respect du protocole.

4.1.1.13. Classement des espèces de ruminants, chez lesquelles on place des aimants contre l'ICE

Le classement des espèces de ruminants selon l'utilisation d'aimants de prévention contre l'ICE (ingestion de corps étrangers) révèle certaines tendances intéressantes, comme indiqué dans la Figure 9.

L'aimant de prévention est le plus fréquemment utilisé chez les bovins, avec une proportion de 76,67%. Cela peut s'expliquer par le fait que les bovins ne sont pas sélectifs dans leur alimentation qui peut inclure des matériaux potentiellement dangereux, tels que des clous, des fils métalliques ou des fragments d'objets en métal. L'utilisation d'aimants de prévention aide à retenir ces corps étrangers dans le rumen, réduisant ainsi le risque d'ICE.

Les ovins présentent une utilisation moins fréquente de l'aimant de prévention, avec une proportion de 20%. Cela peut être dû à des différences dans l'alimentation et les habitudes d'ingestion entre les bovins et les ovins. Les ovins ont tendance à brouter de l'herbe et peuvent être moins exposés aux corps étrangers métalliques ou potentiellement dangereux. Cependant, même avec une proportion inférieure, l'utilisation d'aimants de prévention chez les ovins peut toujours être bénéfique pour prévenir l'ICE lorsqu'ils sont exposés à des matériaux susceptibles d'être ingérés.

Les caprins présentent la plus faible utilisation d'aimants de prévention, avec une proportion de 3,33%. Comme pour les ovins, cela peut être dû aux différences dans l'alimentation et les habitudes d'ingestion des caprins, qui peuvent avoir un régime alimentaire différent de celui des bovins. Cependant, il convient de noter que même si les caprins ont une

utilisation moins répandue d'aimants de prévention, cela ne signifie pas qu'ils sont exemptés du risque d'ingestion de corps étrangers. Les mesures préventives alternatives peuvent être mises en place pour réduire ce risque.

4.1.1.14. Conscience des propriétaires vis-à-vis de l'utilisation des aimants contre l'ICE

D'après les réponses des vétérinaires on constate un manque de conscience chez

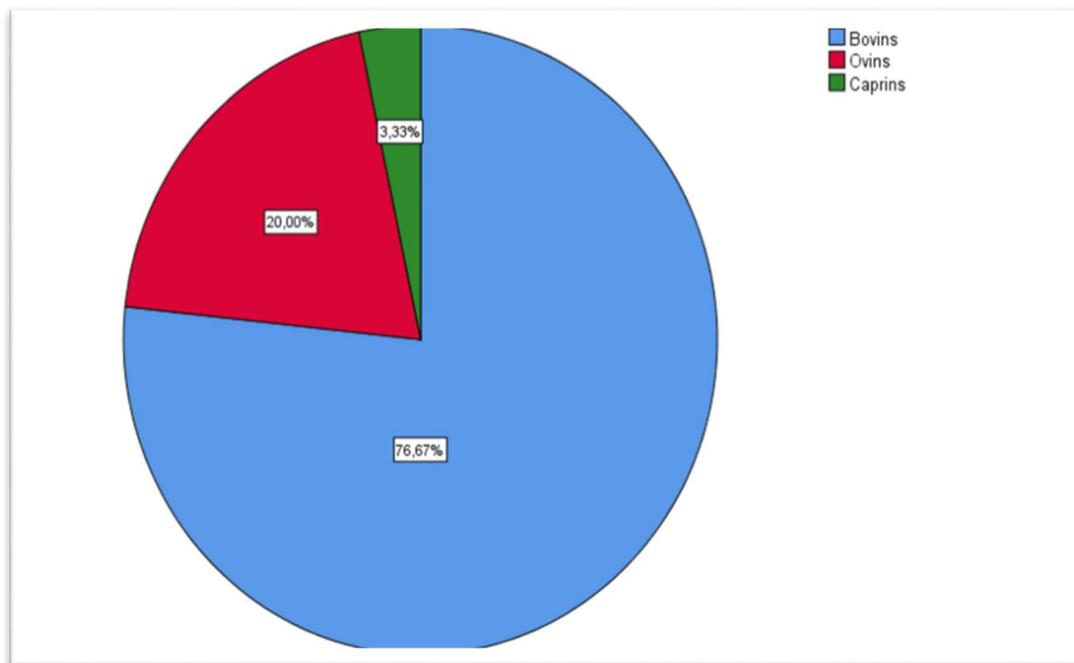


Figure 9. Classement des espèces de ruminants, chez lesquelles on place des aimants contre l'ICE

certaines éleveurs de ruminants en ce qui concerne l'utilisation des aimants contre l'ICE (ingestion de corps étrangers). Les résultats de la figure 10, indiquent que 80% des vétérinaires ont répondu "parfois" lorsque interrogés sur la conscience des éleveurs à ce sujet, ce qui suggère qu'une partie des éleveurs ne sont pas pleinement conscients de l'importance de l'utilisation des aimants pour prévenir les problèmes de santé liés à l'ingestion de matériaux métalliques par leurs animaux.

De plus, les réponses de 6,67% des vétérinaires indiquent que ces éleveurs utilisent souvent des aimants, ce qui peut être considéré comme encourageant. Cependant, le fait que 13,33% des vétérinaires aient répondu "jamais" suggère que certains éleveurs ne prennent pas du tout en compte l'utilisation des aimants pour prévenir l'ingestion de corps étrangers chez leurs animaux.

Il est important de souligner que l'utilisation d'aimants chez les ruminants peut être bénéfique pour prévenir des problèmes de santé graves tels que la perforation de l'estomac ou de l'intestin causée par l'ingestion de matériaux métalliques. Les aimants peuvent aider à rassembler et à retenir ces objets métalliques dans l'estomac, évitant ainsi des complications potentiellement mortelles.

Il est essentiel d'accroître la sensibilisation et l'éducation des éleveurs sur les avantages de l'utilisation d'aimants pour prévenir l'ingestion de corps étrangers chez les ruminants. Les vétérinaires peuvent jouer un rôle crucial en informant les éleveurs sur les bonnes pratiques de gestion de la santé animale, y compris l'utilisation appropriée des aimants.

4.1.1.15. Evaluation de la situation épidémiologique concernant la pérennité de l'ICE

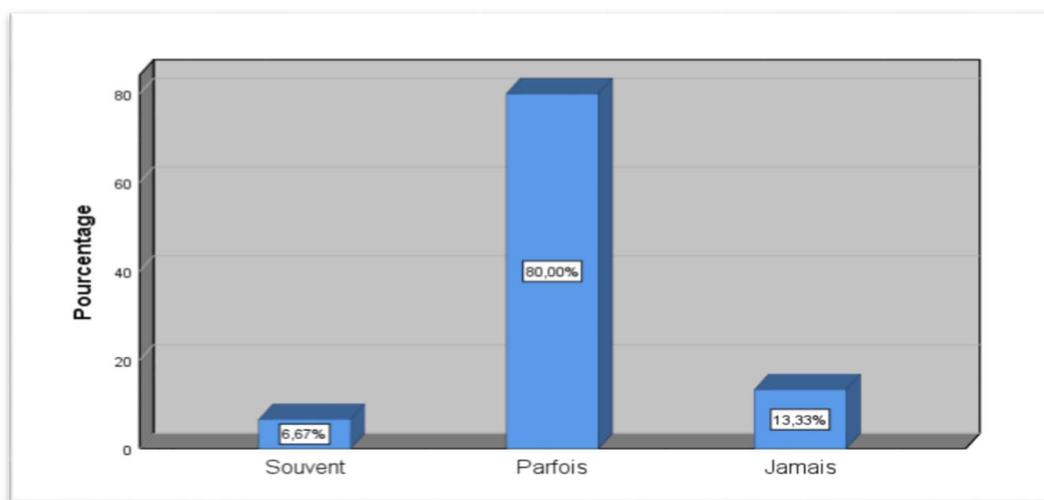


Figure 10. Conscience des propriétaires vis-à-vis de l'utilisation des aimants contre l'ICE

chez les ruminants dans la zone d'activité des vétérinaires

Le fait que la situation épidémiologique concernant la prévalence de l'ICE chez les ruminants soit considérée comme moyennement contrôlée, selon la plupart des vétérinaires interviewés (Figure 11), cela suggère, qu'il existe une certaine maîtrise de la prévalence de l'ICE, mais qu'il y a encore des cas signalés et des efforts supplémentaires à faire pour réduire davantage l'incidence de cette condition.

Pour améliorer la situation, il est important de renforcer la sensibilisation et l'éducation des éleveurs sur les risques de l'ingestion de corps étrangers par les ruminants et sur l'utilisation appropriée des mesures préventives telles que l'utilisation d'aimants.

De plus, il peut être nécessaire de mettre en place des réglementations ou des lignes directrices spécifiques pour encourager l'adoption de mesures préventives et garantir une gestion adéquate de la santé des ruminants. Les organismes gouvernementaux et les associations agricoles peuvent jouer un rôle clé dans la promotion de telles mesures et dans le suivi de la situation épidémiologique pour évaluer l'efficacité des efforts de contrôle.

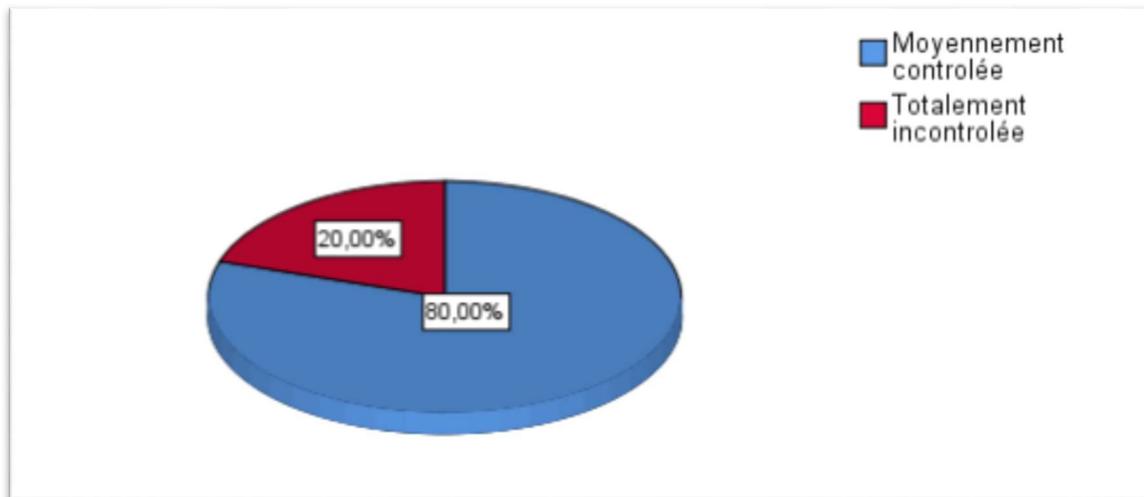


Figure 11. Evaluation de la situation épidémiologique concernant la pérennité de l'ICE chez les ruminants dans la zone d'activité.

4.1.1.16. Contraintes entravant de minimiser l'incidence des ICE chez les ruminants

Les réponses des vétérinaires mettent en évidence certaines contraintes qui entravent la minimisation de l'incidence des ICE (ingestion de corps étrangers) chez les ruminants:

D'une part, l'utilisation de méthodes traditionnelles dans l'élevage du bétail, qui peuvent être basées sur des pratiques qui ne prennent pas pleinement en compte les risques liés à l'ingestion de corps étrangers par les ruminants. Cela peut inclure des pratiques d'alimentation ou de gestion qui ne sont pas optimisées pour réduire les chances d'ingestion de matériaux métalliques.

D'autres part, les vétérinaires de la région d'étude signalent dans leurs réponses une autre contrainte mentionnée est le non-respect des bonnes pratiques d'hygiène et de prévention lors de la manipulation du bétail. Cela peut inclure un manque de mesures de contrôle de la qualité des aliments, de nettoyage régulier des zones d'alimentation ou de pâturage, ou encore de l'utilisation d'aimants pour prévenir l'ingestion de corps étrangers. Le non-respect de ces conditions peut augmenter le risque d'ingestion de matériaux métalliques par les ruminants et compromettre la santé des animaux. Il est important de sensibiliser les éleveurs à l'importance

des bonnes pratiques d'hygiène et de prévention et de les encourager à les mettre en œuvre de manière rigoureuse.

4.1.2. Enquête au niveau de l'abattoir communal de BISKRA

4.1.2.1. Types des corps étrangers trouvés après abattage de ruminants:

Notre enquête menée à l'abattoir communal de Biskra a révélé 20 cas d'ICE (ingestion de corps étrangers) chez les ruminants, avec deux types prédominants : le plastique dur et les trichobézoards.

La présence de corps étrangers en plastique dur, tels que les sachets en plastique (Figure 13), est particulièrement préoccupante. Ces matériaux peuvent être facilement ingérés par les ruminants lorsqu'ils sont présents dans l'environnement de pâturage ou dans les aliments. L'ingestion de plastique dur peut entraîner de graves problèmes de santé pour les animaux, tels que cité précédemment, ce qui peut nécessiter des interventions vétérinaires urgentes.

Les trichobézoards, qui sont des accumulations de poils dans l'estomac (Figure 14), sont un autre type d'ICE fréquemment observé. Cela peut être particulièrement courant chez les bovins, car ils ont tendance à lécher et à ingérer de grandes quantités de poils lorsqu'ils se toilettent. Les trichobézoards peuvent également causer des obstructions gastro-intestinales et des problèmes de digestion chez les animaux.



Figure 12. Plastique (sachets) retiré du rumen-réseau d'un ovin (photo personnelle)



Figure 14. Boules de poils (trichobézoards) retirés du rumen-réseau d'un ovin (photo personnelle)

4.2. Discussion

Dans les oasis, l'élevage ovin est souvent accompagné de l'élevage caprin. Le troupeau est principalement composé de races locales, qui sont bien adaptées aux conditions spécifiques de la région. Cette adaptation a permis de maintenir une certaine stabilité et continuité de l'élevage jusqu'à présent. Le pâturage reste la principale source d'alimentation pour les agro-pasteurs, quel que soit l'état des parcours et l'état physiologique des animaux (Azeddine et Aissa, 2022).

Diverses études, notamment celles menées par Oudin (2020), ont montré que l'ingestion de corps étrangers était également fréquente chez les ovins et les caprins, malgré leur mode de préhension alimentaire sélectif, où ils devraient normalement éviter d'ingérer des objets indésirables

Il a été constaté que l'espèce ovine présente le plus grand pourcentage de corps étrangers, et le plastique (sachets) est le corps étranger le plus fréquent, suivi des boules de poils. Ces résultats sont cohérents avec ceux rapportés par Oudin (2020).

L'efficacité du traitement chirurgical repose sur une ruminotomie, qui consiste à retirer les corps étrangers, drainer les abcès potentiels et placer un aimant directement dans le réseau ruminal. La chirurgie est généralement associée à un traitement antibiotique et anti-inflammatoire (Oudin, 2020).

La radiographie est considérée comme un moyen fiable de diagnostic de la RPT (Rumen Plastic Transport) en pratique bovine, avec une sensibilité de 83% et une spécificité de 90%, à condition de disposer d'un appareil radiographique portatif (tension : 110/220 V, intensité : 50 W, minuterie : 30 s). Plusieurs études suggèrent de combiner la radiographie et l'échographie pour prendre une décision éclairée sur le sort de l'animal atteint (Batailles, 2013). Toutefois ces méthodes ne sont pas une pratique courante sur le terrain de notre région d'étude.

Les vétérinaires de la région de Biskra se distinguent par l'utilisation de multiples méthodes et moyens de diagnostic pour le syndrome de l'ingestion de corps étrangers. La plupart d'entre eux utilisent un test d'évaluation de la douleur en appliquant une pression abdominale avec une planche. Pour les espèces bovines, ovines et caprines, certains vétérinaires utilisent également le test d'évaluation de la douleur par pincement au garrot.

Selon les informations fournies par les vétérinaires, le plus grand pourcentage de corps étrangers découverts lors des interventions chirurgicales sont des objets en plastique non

tranchants tels que des sachets, ainsi que des fils métalliques barbelés. Les sacs en plastique sont identifiés comme la principale cause de déchets inesthétiques et préjudiciables à la faune, y compris à la faune sauvage comme les cerfs. Dans un rapport, il a été mentionné la présence de polybézoards contenant du polyéthylène et des matières végétales dans l'estomac d'un cerf, mesurant chacun entre 4 et 5 cm de diamètre. Ces corps étrangers étaient responsables de l'obstruction de l'orifice rumeno-réticulaire, entraînant la mort de l'animal. Un cas notable concerne une vache gravement malade qui a subi une intervention chirurgicale à Bhuj, où environ 400 sacs en plastique ont été retrouvés dans son estomac, accompagnés d'autres déchets non digestibles (Zahra, 2018).

Selon les réponses de la plupart des vétérinaires, il est parfois observé que les propriétaires de ruminants dans la région de Biskra utilisent des aimants contre l'ingestion de corps étrangers (ICE), principalement pour les bovins. En comparaison avec la France, les aimants sont le plus souvent distribués de manière préventive chez les animaux, et ils se révèlent efficaces pour retenir les corps étrangers ferromagnétiques ingérés par les animaux. Les aimants demeurent l'outil principal de prévention de la RPT, une affection relativement courante dans l'élevage (France agricole ,2021).

Conclusion

Conclusion

Cette étude transversale a révélé que la grande majorité des animaux ruminants, en particulier les chèvres et les moutons, sont exposés à des cas d'ingestion de corps étrangers. Les mesures généralement prises pour remédier à cette situation comprennent tout d'abord l'abattage des animaux, suivi éventuellement d'une intervention chirurgicale appelée ruminotomie. Les méthodes de diagnostic les plus couramment utilisées incluent l'évaluation de la douleur lors de la pression abdominale à l'aide d'une planche, l'évaluation de la douleur lors du pincement au niveau du garrot, et occasionnellement l'utilisation de l'échographie.

Les taux de réussite de la ruminotomie varient en fonction de l'espèce de ruminant et du degré de gravité de l'état pathologique de l'animal. En ce qui concerne les complications post-opératoires les plus courantes, on peut citer, la difficulté pour le propriétaire à assurer un suivi post-opératoire adéquat et les complications liées au traitement post-opératoire et les corps étrangers les plus fréquemment récupérés lors d'une ruminotomie sont principalement des fils métalliques barbelés, des sachets, ainsi que des objets métalliques tranchants.

En ce qui concerne la situation épidémiologique de l'ingestion de corps étrangers chez les ruminants dans la wilaya de Biskra, elle est partiellement contrôlée. Les contraintes majeures qui entravent la réduction de l'incidence de cette affection sont le manque d'hygiène dans les élevages, l'absence de contrôle des pâturages, des installations et des mangeoires.

Lors de l'enquête menée à l'abattoir communal de Biskra, il a été constaté un taux élevé de ruminants (ovins, bovins, caprins) présentant des cas d'ingestion de corps étrangers, identifiés lors de la phase d'abattage. Parmi les corps étrangers les plus fréquemment retrouvés, on compte le plastique (sachets) et les boules de poils.

Les résultats de cette étude indiquent que le syndrome d'ingestion de corps étrangers a des conséquences économiques significatives et peut affecter la santé et la productivité des animaux touchés en réduisant leur efficacité digestive et leur capacité d'absorption, ainsi qu'en provoquant des lésions pouvant entraîner la mort ou la réforme des animaux atteints.

Perspectives

Afin de minimiser l'impact de ce problème, les recommandations suivantes sont formulées :

1. Il est recommandé d'imposer aux éleveurs de ruminants, en particulier les bovins, l'utilisation systématique d'aimants pour prévenir l'ingestion de corps étrangers.
2. Il convient de gérer correctement l'élimination des déchets non biodégradables dans les pâturages, notamment le plastique, afin de réduire l'ingestion de corps étrangers par les animaux lorsqu'ils sont en liberté.
3. La mise en place d'un protocole de détection des carences dans les troupeaux, avec des analyses périodiques, est recommandée.
4. Il est important de sensibiliser les propriétaires de ruminants aux dangers liés à l'ingestion de corps étrangers et de les encourager à utiliser des aimants.
5. Il est également suggéré d'étudier l'impact économique des corps étrangers non biodégradables sur les différentes chaînes de production animale en Algérie.

En mettant en œuvre ces recommandations, il est possible de réduire les effets néfastes de l'ingestion de corps étrangers, d'améliorer la santé et la productivité des animaux, tout en préservant l'économie de la filière animale en Algérie.

Références bibliographiques

Références bibliographiques

1. Anses.2021.Ingestion de débris métalliques par les vaches : comment mieux prévenir les risque ?.
<https://www.anses.fr/fr/content/ingestion-de-d%C3%A9bris-m%C3%A9talliques-par-les-vaches-comment-mieux-pr%C3%A9venir-les-risques>
2. Azeddine, M. ; Aissa, B. 2022. Typologie et situation des systèmes d'élevage dans le nord de Biskra : Cas de la commune d'El-Outaya. *Journal Algérien des Régions Arides* 2022, 14 (2) : pp 32–41.
3. Badis A., Laouabdia-sellami N., Guetarni D., Kihal M., et Ouzrout R. (2005). Caractérisation phénotypique des bactéries lactique isolées à partir de lait cru de chèvre de deux populations caprines locales ' ARABIA ET KABYLE '. *Sciences et technologie*, pp23, 30-37.
4. Batailles G. 2013. Réticulo-péritonite traumatique : corrélation entre les examens nécropsiques et les examens cliniques et paracliniques (échographie, biochimie, hématologie) ante mortem. Thèse d'exercice, Médecine vétérinaire, Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse - ENVT, 100 p.
5. Benyoucef M.T., Madani T., Abbas K. 2000. Systèmes d'élevage et objectifs de sélection chez les ovins en situation semi-aride algérienne.
CIHEAM - Options Méditerranéennes
6. Daoudi A., Lejars C., Benouniche N. 2017. La gouvernance de l'eau souterraine dans le Sahara algérien :enjeux, cadre légal et pratiques locales. Published by EDP Sciences 2017. *Cah. Agric.* 2017, 26, 35004.
7. Feliachi K. (2003). Rapport national sur les ressources génétiques animales :Algérie Commission Nationale, Point focal Algérien pour les ressources génétiques, Octobre, 1- 46.
8. France agricole ,2021.Santé animale des aimants pour les bovins en cas d'ingestion de métal ,2021).
<https://www.lafranceagricole.fr/actualites/elevage/sante-animale-desaimants-pour-les-bovins-en-cas-dingestion-de-metal-1,1,2529951656.html>
9. Kerbache I., Tennah S., Kafidi N. .2019. Etude Socio-Economique De L'élevage Bovin À L'est Algérien. *Review Of Economic Papers* Vol 03/N° 01 June 2019.

10. Meradi S; Benguigua Z; Chekkal F; Aouachria M; Ziad MS; Mansori F et Halis Y, 2016. L'élevage ovin dans les zones oasiennes; cas de la wilaya de Biskra(Algérie) *Journal Algérien des Régions Arides (JARA)*. No 13.
11. Ministre de l'agriculture Algérienne (2012).
12. Mituga N., Beka Shembe F., Bacishoga Z., Lutwamuzire C., Muhigirwa S., Kafirongo M., 2015. L'obstruction Du Tube Digestif Des Ruminants Par Des Corps Etrangers EnPlastic, Modele De Diagnostic Et Essai De Traitement Dans La Zone Est De La Republique Democratique Du Congo. Vol. 18 No. 1, Sep. 2015.
13. Moustari A. et Belhadi A., 2022. Typologie et situation des systèmes d'élevage au nord de Biskra : Cas de la commune d'El-Outaya. *Journal Algérien des Régions Arides* 2022, 14 (2) : 32–41.
14. Moula N.2013. Élevage ovin en Algérie: Analyse de situation. Département de gestion vétérinaire des Ressources Animales (DRA), Université de Liège, Belgique.
15. Oudin L. 2020. Affections liées à l'ingestion de corps étrangers chez les bovins : analyse descriptive des autopsies réalisées à l'ENVT entre 2009 et 2019. Thèse pour obtenir le grade de docteur vétérinaire. Diplôme d'état présentée et soutenue publiquement devant l'université Paul-Sabatier de Toulouse.
16. Ouedraogo G. A., Habumuremyi S., Yameogo N. et Sawadogo G. J. 2007. Influence de la concentration plasmatique du phosphore, du magnésium et du calcium dans l'étiologie du pica chez les bovins des élevages périurbains de Bobo-Dioulasso (Burkina Faso). *Revue Africaine de Santé et de Productions Animales*. 2007 E.I.S.M.V. de Dakar. RASPA Vol.5, N0 1-2 2007.
17. Seibou, B. (1966). Corps Etrangers Du Rumen Chez Le" Mouton De Case" Dans La Region De Dakar (Doctoral Dissertation, Universite Cheikh Anta Diop De Dakar).
18. Vial. 2021. France Agricole.Santé animale des aimants pour les bovins en cas d'ingestion de métal. France agricole.
<https://www.lafranceagricole.fr/actualites/elevage/santeanimale-des-aimants-pour-les-bovins-en-cas-dingestion-de-metal-1,1,2529951656.html>
19. Zahra R. 2018. Environnement et syndrome du corps étranger chez les ruminants, Thèse pour l'obtention du diplôme de Doctorat en sciences, université Batna 1–Batna. Institut des sciences vétérinaires et des sciences agronomiques.

Annexes

Annexes

Université de BISKRA- Département des Sciences Agronomiques

QUESTIONNAIRE À L'ATTENTION DES VÉTÉRINAIRES PRATICIENS PRIVÉS

**Dans le cadre de la réalisation d'un mémoire de Master en Production et Nutrition
Animales, nous vous prions de bien vouloir répondre à nos questions :**

Date :

Q1. Dr Vétérinaire

(facultatif) :Commune :

Q2. Depuis quelle année exercez-vous la profession à titre privé

? :

Q3. Veuillez cocher et classer par numéros les espèces qui entrent dans le cadre de votre activité de routine (selon un ordre décroissant de la plus fréquentée à la moins fréquentée)

a. Bovins b. Ovins c. Caprins d. Volailles e. Canine/Féline f. Camelins

g. Autres.....

Q4. Quel est le type du local vétérinaire où vous pratiquez (d'après la législation Algérienne) ? :

- a. Cabinet vétérinaire individuel
 b. Clinique vétérinaire de groupe
 c. Hôpital vétérinaire

Q5. Recevez-vous des cas de ruminants suspects d'avoir ingéré des corps étrangers (ICE), durant votre activité de routine ? :

- a. Souvent
 b. Parfois
 c. Jamais
 d. Autres

Q6. Si oui, veuillez cocher et classer par numéros, les espèces de ruminants présentant des signes d'ICE, que vous recevez le plus souvent (selon un ordre décroissant de fréquence) :

- a. Bovins b. Ovins c. Caprins d. Camelins
 e.

Autres.....

Q7. Quelles sont les mesures que vous prenez souvent pour les animaux suspects d'ICE :

- a. Destination à l'abattage, pour

l'espèce :

- b. Euthanasie, pour l'espèce

:

- c. Traitement médical, pour

l'espèce :

- d. Intervention chirurgicale,

pour l'espèce:

- e. Autres.....

Q8. Quels sont les moyens/méthodes que vous utilisez souvent pour le diagnostic des cas suspects d'ICE :

- a. Test de la douleur lors du pincement au garrot, pour l'espèce :.....
- b. Test de la douleur lors de la pression abdominale par une planche, pour l'espèce :.....
- c. Test de la douleur lors de la descente dans une pente (pesanteur), pour l'espèce :.....
- d. Echographie, pour l'espèce :.....
- e. Radiographie, pour l'espèce :.....
- f. Exploration chirurgicale du rumen (ponction), pour l'espèce :.....
- g. Autres.....

Q9. Veuillez cocher et classer par numéros, les espèces animales pour les quelles vous pratiquez souvent une ruminotomie (intervention chirurgicale) (selon un ordre décroissant de fréquence) :

- a. Bovins b. Ovins c. Caprins d. Camelins
- e. Autres.....

Q10. En cas de pratique de ruminotomie, le taux de réussite serait souvent de l'ordre de :

- a. 10 à 20 %, pour l'espèce :.....
- b. 21 à 40 %, pour l'espèce :.....
- c. 41 à 60 %, pour l'espèce :.....
- d. 61 à 80 %, pour l'espèce :.....
- e. 81 à 100 %, pour l'espèce :.....
- f. Autres

Q11. Parmi ces contraintes, lesquelles rencontrez-vous souvent durant une ruminotomie :

- a. Difficultés durant l'anesthésie, pour l'espèce :.....
- b. Difficultés de contention des animaux, pour l'espèce:.....
- c. Difficultés de suivi post-opératoire, pour l'espèce :.....
- d. Risques de suppuration de la plaie, pour l'espèce :.....
- e. Non-retour du propriétaire en phase post-opératoire, pour l'espèce :.....
- f. Risques de complications dues à l'anesthésie (surdosage/intolérance), pour l'espèce :.....
- g. Autres

Q12. Parmi les corps étrangers, lesquels rencontreriez-vous souvent lors d'une ruminotomie :

- a. Fils métalliques barbelés, pour
l'espèce :.....
- b. Objets métalliques tranchants, pour
l'espèce :.....
- c. Objets en plastique dur et tranchant, pour
l'espèce :.....
- d. Objets en plastique non tranchant (sachets) ; pour
l'espèce :.....
- e. Objets en caoutchouc, pour
l'espèce:.....
- f. Objets en bois, pour
l'espèce :.....
- g. Autres.....

Q13. En cas de pratique de ruminotomie, quel serait le taux de liaison avec une réticulo-péritonite traumatique éventuelle :

- a. 10 à 20 %
pour l'espèce :.....
- b. 21 à 40 %
pour l'espèce :.....
- c. 41 à 60 %
pour l'espèce :.....
- d. 61 à 80 %
pour l'espèce :.....
- e. 81 à 100 %
pour l'espèce :.....
- f. Autres.....

Q14. Pour quelles raisons, les propriétaires d'animaux opérés, ne respecteraient-ils pas, éventuellement, le protocole des traitements post-opératoires (désinfection, antibiothérapie, drainage...) :

.....

.....

.....

.....

Q15. Veuillez cocher et classer par numéros, les espèces animales pour lesquelles vous pratiquez souvent un acte préventif par la mise en place d'aimants contre l'ICE (selon un ordre décroissant de fréquence) :

- a. Bovins b. Ovins c. Caprins d. Camelins
 e. Autres.....

Q16. Les propriétaires de ruminants, seraient-ils conscients de l'utilité des aimants contre l'ICE ?

- a. Souvent
 b. Parfois
 c. Jamais
 d. Autres

Q17. Comment évaluez-vous la situation épidémiologique vis-à-vis de la pérennité de l'ICE chez les ruminants dans votre zone d'activité ?

- a. Parfaitement contrôlée

- b. Moyennement contrôlée
- c. Totalement incontrôlée
- d. Autres.....

Q18. A votre avis, quelles sont les contraintes qui entravent de minimiser l'incidence des **ICE** chez les ruminants ?

.....

.....

.....

.....

Appliquez votre griffe SVP

*Pour le seul but d'une
validité pédagogique de l'étude.*

***MERCİ POUR
VOTRE
COLLABORATION***

Résumés

Résumés

ملخص

الهدف الرئيسي لهذه الدراسة هو الحصول على نظرة عامة حول مدى انتشار ابتلاع الجسم الغريب وتحديد طبيعته في الحيوانات المجتررة المستأنسة في ولاية بسكرة. تم إجراء مسح بين عينة من ثلاثين أطباء بيطريين عاملين بالممارسة الخاصة في ولاية بسكرة، بهدف جمع البيانات العملية والمعلومات حول الحالات الملاحظة والتشخيصات والعلاجات المستخدمة. يتم إكمال هذا المسح بزيارات منتظمة لمسوخ الحيوانات لتحديد طبيعة الجسم الغريب الذي يواجهه الحيوانات المجتررة بعد الذبح.

كشفت نتائج الدراسة أن استخدام المغناطيسات الوقائية من قبل المربين نادر. الوضع الوبائي المتعلق بابتلاع الجسم الغريب ليس تحت السيطرة. هناك ترابط قوي بين وجود الجسم الغريب والتهاب الشبكية والبطن الناجم عن الإصابة، خاصة في الأبقار. أظهر المسح المجري في المسلخ أن أكثر أنواع الأجسام الغريبة المواجهة شيوعاً هي البلاستيك (الأكياس) وكرات الشعر (تريكوبيزوار). تواجه عدة عوائق تعيق الوقاية من انتشار هذه الظاهرة، بما في ذلك نقص النظافة ومراقبة المراعي، فضلاً عن الاعتماد المحدود على استخدام المغناطيسات الوقائية.

كلمات مفتاحية: الأجسام الغريبة، المجترات، أطباء بيطريون خاصون، مسلخ بلدي، البلاستيك، بسكرة.

Résumé

L'objectif principal de cette étude est d'obtenir un aperçu sur l'incidence de l'ingestion de corps étrangers ainsi que la détermination de leurs natures, chez les ruminants domestiques dans la wilaya de Biskra. Une enquête a été menée auprès d'un échantillon de trente vétérinaires praticiens privés de la wilaya de Biskra, qui vise à recueillir des données pratiques et des informations sur les cas observés, les diagnostics, et les traitements utilisés.

Cette enquête est complétée par des visites régulières au niveau de l'abattoir pour recenser la nature des corps étrangers rencontrés chez les ruminants après l'abattage. Les résultats de l'enquête ont révélé que l'utilisation préventive d'aimants par les éleveurs est rare. La situation épidémiologique liée à l'ingestion de corps étrangers n'est pas maîtrisée. Il existe une forte corrélation entre la présence de corps étrangers et la réticulopéritonite traumatique, en particulier chez les bovins. L'enquête menée à l'abattoir a montré que les types de corps étrangers les plus couramment rencontrés sont le plastique (sachets) et les boules de poils (trichobézoards). Plusieurs obstacles entravent la prévention de la propagation de ce phénomène, notamment le manque d'hygiène et de contrôle des pâturages, ainsi que le faible recours à l'utilisation préventive des aimants.

Mots-clés : corps étrangers, ruminants, vétérinaires privés, abattoir communal, plastique, Biskra.

Abstract

The main objective of this study is to provide an overview of the incidence of foreign body ingestion and determine their nature among domestic ruminants in the Biskra province. An investigation was conducted among a sample of thirty private veterinary practitioners in the Biskra province to gather practical data and information regarding observed cases, diagnoses, and treatments used. This survey is supplemented by regular visits to the abattoir to assess the nature of foreign bodies encountered in ruminants after slaughter.

The survey results revealed that the preventive use of magnets by farmers is rare. The epidemiological situation related to foreign body ingestion is not well-controlled. There is a strong correlation between the presence of foreign bodies and traumatic reticuloperitonitis, particularly in cattle. The survey conducted at the abattoir showed that the most commonly encountered types of foreign bodies are plastic (bags) and hairballs (trichobezoars). Several obstacles hinder the prevention of the spread of this phenomenon, including poor hygiene and pasture control, as well as the limited utilization of preventive magnet use.

Keywords: foreign bodies, ruminants, private veterinarians, communal abattoir, plastic, Biskra.