



**République Algérienne Démocratique et Populaire**  
**Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique**  
**Université Ibn Khaldoun–Tiaret–**  
**Faculté Sciences de la Nature et de la Vie**  
**Département Nutrition et Technologie Agro Alimentaire**

**Mémoire de fin d'études**  
**En vue de l'obtention du diplôme de Master académique**  
**Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie**  
**Filière : Sciences agronomiques**  
**Spécialité : Production animale**

**Présenté par :**

**Mlle TAIBI Rania Nessrine**  
**Mlle BENAOUA Mahdjouba**  
**Mr BOUAMAMA Abderrahmen**

*Thème*

**Gestion de la douleur chez les animaux de la ferme**  
**dans la région de Tiaret**

**Soutenu publiquement le 14/06/2023**

**Jury:**

**Présidente:** Mme DJERBAOUI M

**Encadrant:** Mr BOUDRA A

**Examinatrice :** Mme LABDELI F

**Grade**

Pr

MCA

Pr

## *Remerciements*

D'abord mes remerciements sont pour mon Dieu «ALLAH» le tout puissant, de m'avoir guidé et de m'avoir accordé la force et la patience pour réaliser ce travail.

Au terme de ce présent travail, Nous tenons à remercier avant tout Dr. BOUDRA Abdellatif, qui nous a encadré, et qui a su nous laisser la liberté nécessaire à l'accomplissement de ce travail, tout en y gardant un œil critique et avisé.

Nous remercions aussi les membres du jury pour d'avoir accepté d'évaluer ce modeste travail.

Enfin, mes sincères remerciements à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à l'accomplissement de ce travail

## *Dédicace*

### **Je dédie ce travail**

A mes très chers parents TAIBI MOHAMED, BRAHIM FATIHA

Vous représentez pour moi le symbole de la bonté par excellence, la source de la tendresse et l'exemple du dévouement qui n'a pas cessé de m'encourager.

Aucun mot ne saurait décrire mon immense amour, ma gratitude et ma profonde reconnaissance pour tous les sacrifices que vous avez consentis à mon égard, pour tous vos encouragements tout au long de mes années d'étude et pour la confiance que vous savez en moi.

Je vous dois ce que je suis aujourd'hui et ce que je serai demain et je ferai toujours de mon mieux pour rester votre fierté et ne jamais vous décevoir.

A Mes frères ABDELKADER ; HAMZA et mes sœurs RAZANE ; MARAME, les mots ne suffisent guère pour exprimer l'attachement, l'amour et l'affection que je porte pour vous. Je vous dédie ce travail avec tous mes vœux de bonheur, de santé et de réussite.

Je dédie ce travail à mes collègues MAHDJOUBA et ABDERRAHMEN et mes amies FARIDA et ZAHRA.

*Rania*

## *Dédicace*

Je dédie ce travail

A mes très chers parents BENAOUA MOHAMED, BENAOUA FATMA.

Vous représentez pour moi le symbole de la bonté par excellence, la source de la tendresse et l'exemple du dévouement qui n'a pas cessé de m'encourager.

Aucun mot ne saurait décrire mon immense amour, ma gratitude et ma profonde reconnaissance pour tous les sacrifices que vous avez consentis à mon égard, pour tous vos encouragements tout au long de mes années d'étude et pour la confiance que vous savez en moi.

Je vous dois ce que je suis aujourd'hui et ce que je serai demain et je ferai toujours de mon mieux pour rester votre fierté et ne jamais vous décevoir.

A Mes frères ABDELKADER ; KAMEL ; MOUSSA ; et mes sœurs NAIMA, FATIMA, les mots ne suffisent guère pour exprimer l'attachement, l'amour et l'affection que je porte pour vous. Je vous dédie ce travail avec tous mes vœux de bonheur, de santé et de réussite.

Je dédie ce travail à mes collègues RANIA et ABDERAHMANE et mes amies MAROUA et MOKHTARIA.

*Mahdjouba*

## Liste des tableaux

<b>Tableau N°1:</b>	Comparaison de l'activité des différents $\alpha_2$ - agonistes.	<b>P18</b>
<b>Tableau N°2:</b>	Molécules anesthésiques et analgésiques disponibles chez les animaux de rente.	<b>P20</b>
<b>Tableau N°3:</b>	Agents de sédation.	<b>P21</b>
<b>Tableau N° 4:</b>	Agents anesthésiques et analgésiques systémiques chez le veau.	<b>P22</b>
<b>Tableau N° 5:</b>	Agents de sédations des petits ruminants.	<b>P22</b>
<b>Tableau N° 6:</b>	Comparaison de quatre morphiniques.	<b>P25</b>
<b>Tableau N° 7:</b>	Nombre des vétérinaires cliniciens par commune dans la wilaya de Tiaret.	<b>P31</b>
<b>Tableau N° 8:</b>	Nombre, localisation et vocation des fermes pilotes.	<b>P31</b>
<b>Tableau N° 9:</b>	Nombre et localisation des vétérinaires cliniciens visités.	<b>P33</b>
<b>Tableau N° 10:</b>	l'évaluation des protocoles d'anesthésie générale.	<b>P35</b>
<b>Tableau N° 11:</b>	Evaluation des protocoles de l'anesthésie générale.	<b>P37</b>
<b>Tableau N° 12:</b>	Evaluation des protocoles de l'anesthésie générale	<b>P38</b>
<b>Tableau N° 13:</b>	. Evaluation de la gestion de la douleur en PO	<b>P39</b>

## Liste des figures

<b>Figure N° 1:</b> Différence entre nociception et douleur.....	<b>06</b>
<b>Figure N° 2:</b> Classification des différentes origines de la douleur à l'animal.....	<b>08</b>
<b>Figure N° 3:</b> Localisation de la wilaya de Tiaret et de la zone d'étude.....	<b>30</b>
<b>Figure N° 4:</b> Localisation des vétérinaires cliniciens visités dans la région de Tiaret.....	<b>33</b>
<b>Figure N° 5:</b> Questionnaire / enquête/ gestion de la douleur chez les animaux de la ferme dans la région de Tiaret.....	<b>34</b>

## **Liste des abréviations :**

**PISA:** Protocole Incomplet Sans Analgésié.

**PITNC:** Protocole Incomplet Technique Non Citée.

**AINS:** Anti Inflammatoires Non Stéroïdien.

**PO:** Poste Opérateur.

**PEROP:** Per Opérateur

**AG:** Anesthésié Générale.

**OMS:** Organisation Mondiale De La Santé.

**OIE:** Office International Des Epizooties.

**SNC:** Système Nerveux Central.

**SNP:** Système Nerveux Périphérique.

**SN:** Système Nerveux.

**AA:** Agents Anti Inflammatoires.

**IASP:** International Association for The Study Of Pain.

# Sommaire

Introduction.....	01
-------------------	----

## Chapitre I :la gestion de la douleur

Pourquoi gérer la douleur ? .....	04
<b>I.2.</b> Définition .....	<b>04</b>
<b>I.3.</b> Classification de la douleur en médecine vétérinaire :.....	<b>06</b>
<b>I.3.a.</b> Douleur aiguë et douleur chronique .....	<b>06</b>
a/Douleur aiguë : .....	<b>06</b>
b/Douleur chronique : .....	<b>06</b>
<b>I.3.b.</b> Douleur superficielle, somatique et viscérale :.....	<b>08</b>
<b>I.3.c.</b> Douleur physiologique et douleur pathologique .....	<b>09</b>
<b>I.3. d.</b> Douleur nociceptive, Douleur Neuropathique, Douleur inflammatoire :.....	<b>09</b>
a/Douleur nociceptive :.....	09
b/Douleur Neuropathique : .....	10
c/Douleur inflammatoire :.....	11
<b>I.4.</b> Physiologie simplifiée de la douleur : .....	11
<b>I.4.a.</b> Les étapes du nociception :.....	11
a/Transduction :.....	11
b/Transmission : .....	12
c/Modulation : .....	12
d/Projection : .....	12
e/Perception :.....	13
<b>I.5.</b> Mécanismes de douleur .....	13
<b>I.6.</b> Les bases neurophysiologiques de la douleur: .....	14
<b>I.7.</b> Les traitements pharmacologiques de la douleur :.....	15

## Chapitre II :les produits anesthésique en analgésique

<b>II.1.</b> Alphas 2 agonistes .....	16
a. Xylasine .....	16



b. Romifidine .....	16
c. Médétomidine.....	16
d. Dexmédétomidine.....	16
<b>II.2.</b> kétamine .....	17
<b>II.3.</b> Tilétamine .....	17
<b>II.4.</b> Agents anesthésiques inhalatoire :.....	17
a. Méthoxyflurane (Métofane): .....	17
b. Halothane : .....	18
c. Isoflurane : .....	18
d. Sévoflurane : .....	18
e. Protoxyde d'azote: .....	18
f. Zolétil : .....	19
<b>II.5.</b> Les benzodiazépines : .....	20
a. Le diazépam: .....	20
b. Le midazolam: .....	20
<b>II.6.</b> Hypnotiques injectables :.....	20
<b>a.</b> Dérivés de l'acide barbiturique : .....	22
<b>b.</b> Dérivés de l'imidazole :.....	22
<b>c.</b> Dérivés phénoliques :.....	22
<b>d.</b> Les barbituriques (thiopental) :.....	22
<b>e.</b> Le profole : .....	22
<b>g.</b> Les phénothiazines : .....	22
<b>II.7.</b> Produits anesthésique locorégionale :.....	22
La lédocaïne : .....	22
b. Ropivacaine :.....	23
C. mépivacaine : .....	23
d. Tétracaine: .....	23
e. Procaïne : .....	23

f.bupivacaïne .....	23
<b>II.8.Produits antalgique :</b> .....	23
a.Morphine : .....	23
b. Hydromorphone : .....	24
c.Butorphanol : .....	24
d. Dihydrocodéine : .....	24
e.Naloxone : .....	24
<b>II.9.Les étapes de l’anesthésie :</b> .....	26
a. Prémédication : .....	26
b.Induction: .....	26
c. Maintien : .....	26
d.Réveil : .....	26
 <b>Chapitre III</b>	
<b>III.Matériel et méthodes</b> .....	30
 <b>III.1. L’OBJECTIF D’ETUDE :</b> .....	30
<b>III.2.ZONE D’ETUDE :</b> .....	28
<b>III.3. DEROULEMENT DE L’ENQUETE :</b> .....	32
 <b>Chapitre IV</b>	
<b>IV. Résultats et Discussion</b> .....	37
Conclusion .....	43
Recommandation.....	44

# **Introduction**

## Introduction

---

La douleur est définie comme étant « une expérience désagréable d'un point de vue sensoriel et émotionnel associé à un dommage tissulaire, réel ou potentiel, ou décrit en termes de tels dommages en 2020 par l'internationale association for the Study of pain » (IASP). (Carolina, 2021).

Cette définition illustre bien le caractère complexe de la douleur, qui peut être divisée en quatre composantes. La composante sensorielle (ou sensori-discriminative) est une réaction neurophysiologique permettant la détection puis l'analyse d'un stimulus nociceptif. L'aspect émotionnel et affectif permet l'expression du caractère désagréable de la perception douloureuse et motive l'action d'évitement du stimulus douloureux. La composante cognitive de la douleur fait intervenir le vécu de la personne ou de l'animal, ainsi que les circonstances de survenue du stimulus nociceptif. Enfin, l'aspect comportemental correspond à l'ensemble des manifestations de la douleur, conscientes ou non (Desmarchelier, 2009).

Il existe deux types de douleur qu'il faut savoir différencier. Tout d'abord, il y a la douleur physiologique, qui en quelques sortes est bénéfique puisqu'elle permet à l'animal de se soustraire à un danger. Puis il y a la douleur dite opératoire ou pathologique, qui est créée en milieu clinique et qui, elle, n'a aucun rôle, aucune fonction de protection de l'animal. En médecine humaine, le contrôle de la douleur en phase postopératoire est devenu une préoccupation de premier ordre dans les 20 dernières années (Geneviève, 2006).

Dans un contexte hospitalier, on se doit de procurer à l'animal l'analgésie et le confort suffisants dans la période entourant l'intervention chirurgicale. La douleur engendrée par une procédure chirurgicale ou une procédure de diagnostic invasive doit être contrôlée car lorsqu'elle ne l'est pas, elle peut agir de façon négative sur l'animal à plusieurs niveaux (Geneviève, 2006).

Dans la pratique vétérinaire en clientèle pour animaux de compagnie, l'anesthésie tient une place de plus en plus importante. En effet, les cliniques vétérinaires proposent à leur clientèle d'effectuer des actes de plus en plus compliqués, tels que les chirurgies orthopédiques par exemple. Ces opérations longues et douloureuses requièrent de la part du vétérinaire une bonne maîtrise de la douleur ainsi qu'un maintien rigoureux des fonctions vitales de l'animal, la mise en œuvre d'un protocole anesthésique adapté, couplé à une surveillance continue de l'animal anesthésié apparaissent donc indispensables. (Zerrouki et Guedmime, 2017).

## Introduction

---

Le terme d'anesthésie provient du grec anesthésia qui signifie « insensibilité » et qui décrit la perte de sensation de tout ou partie du corps. L'anesthésie est provoquée par l'administration de molécules agissant sur le tissu nerveux à l'échelle d'un membre, d'une région du corps ou bien au niveau du système nerveux central (SNC) et l'analgésie correspond à l'absence de perception de la douleur (Farges, 2012).

L'analgésie correspond à la perte partielle ou totale de cette sensation de douleur, pouvant être obtenue par l'action de traitements analgésiques. Lors d'une chirurgie, le traitement analgésique doit donc être adapté à l'intensité et à la durée de la lésion tissulaire engendrée (Aarab, 2022).

Un protocole anesthésique équilibré doit répondre aux quatre qualités essentielles à la réalisation d'une anesthésie générale : narcose, myorélexion, analgésie, sécurité. D'autres critères entrent également en considération dans le choix des agents pré anesthésiques et anesthésiques et de la technique anesthésique. La bonne connaissance des caractéristiques pharmacocinétiques et pharmacodynamiques des substances utilisées s'avère importante. De même, la détermination de la durée et du type d'intervention à réaliser sous anesthésie, qu'elle soit chirurgicale ou non, apparaît majeur (Sellouma, 2019).

De plus, le choix des molécules et des protocoles analgésiques doit prendre en compte l'origine anatomique de la douleur (somatique, viscérale), la procédure chirurgicale envisagée et l'état de santé de l'animal. Pour être correctement élaboré (Boutet, 2010).

*Comment apprécier cette douleur, sur quel critère, avec quels outils, et quelle fiabilité ?  
Comment traite-t-on la douleur aujourd'hui en élevage et quelles sont les limites à sa prise en compte ?*

Notre étude vient afin d'énumérer et cerner dans la mesure du possible les produits utilisés par les vétérinaires cliniciens dans la gestion de la douleur chez le bovin, le caprin, l'ovin et l'équin en per et post opératoire dans la région de Tiaret.

### **Objectifs ciblés:**

- Evaluer la répercussion de ces différents protocoles sur l'analgésie;
- Comparer et déterminer le niveau d'analgésie pour les animaux ayant bénéficiés des analgésiques en PO.

# **Chapitre I**

**La gestion de la douleur**

Le concept du bien-être animal n'est pas vraiment récent mais la prise de conscience de la société, elle, l'est. Alors que depuis le moyen âge, les animaux étaient considérés juridiquement comme des biens meubles, le 16 février 2015, en France, les animaux sont définis comme « des êtres vivants doués de sensibilité » dans l'article 515-14 du code civil (Article 515-14, 2015). De plus, l'OIE (Office International des Epizooties, équivalent de l'OMS pour la santé animale) a créé, en 2002, un groupe de travail sur le bien-être animal. Ce groupe de travail reprend les cinq libertés définies par the Farm Animal Welfare Council pour définir le bien-être animal : ne pas souffrir de faim, de soif et de malnutrition ; ne pas souffrir de stress physique et thermique ; être indemne de douleurs, de blessures et de maladies ; avoir la possibilité d'exprimer les comportements normaux de son espèce ; et être protégé de la peur et de la détresse (Petrini et Wilson, 2005). L'absence de douleur chez l'animal est un des critères nécessaires pour obtenir une amélioration du bien-être. Cela passe par une reconnaissance de la douleur dont l'expression est variable en fonction des espèces, la connaissance des causes susceptibles de la provoquer et la maîtrise de celles-ci (Anouk, 2020).

## **Pourquoi gérer la douleur ?**

La gestion et la thérapie de la douleur visent à réduire les conséquences physiopathologiques des lésions tissulaires est elles que l'hyperalgésie, l'allodynie, la sensibilisation centrale, La douleur persistante et chronique et le stress (Levionnois et Guatteo, 2008).

### **I.1-Définition**

Douleur est un processus quia une valeur à la fois physiologique (protectrice) et pathologique, c'est un phénomène complexe tant dans son mécanisme que dans son expression (Steux, 2003).

En médecine vétérinaire, cette difficulté a motivé la proposition d'une nouvelle définition par ZIMMERMANN en 1986 : « la douleur chez l'animal est une expérience sensorielle aversive déclenchée par une atteinte réelle ou potentielle qui provoque des réactions motrices et végétatives protectrices, conduit à l'apprentissage d'un comportement d'évitement et peut modifier le comportement spécifique de l'espèce y compris le comportement social » (Damache, 2019).

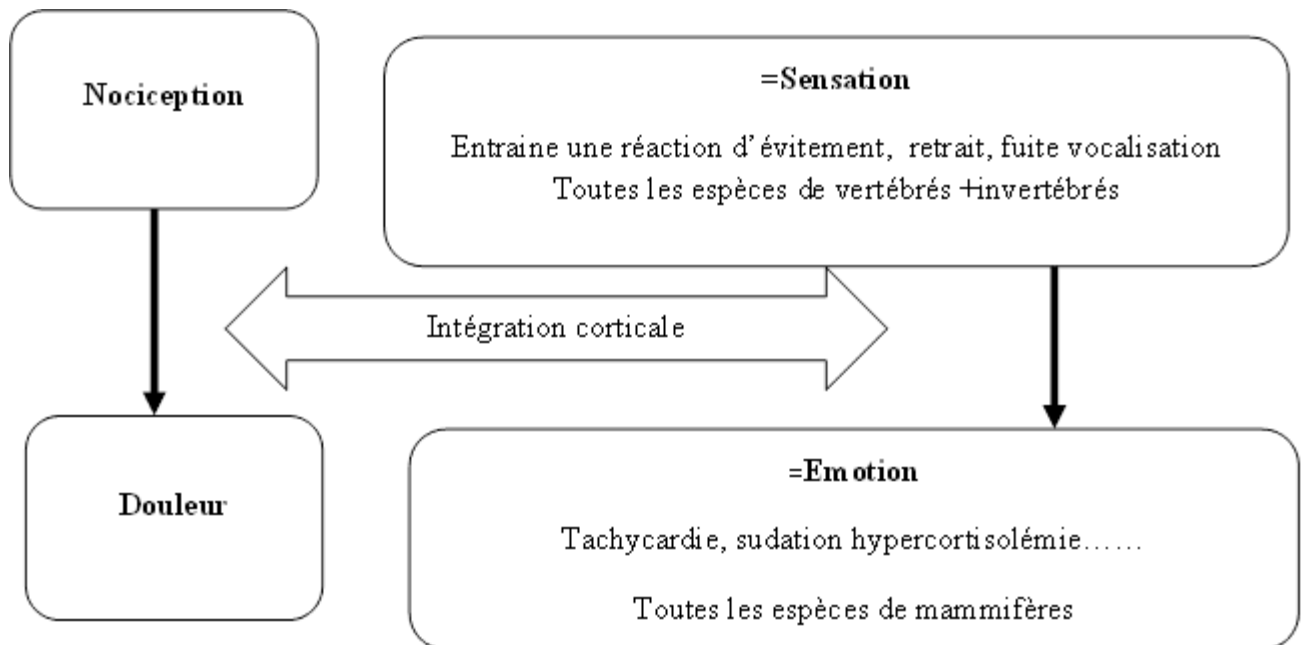
Elle est définie par l'Association Internationale pour l'Étude de la Douleur (IASP, International Association for the Study of Pain) comme une « expérience sensorielle et

émotionnelle désagréable liée à une lésion tissulaire réelle ou potentielle ». Une attention particulière est portée à la prise en charge de la douleur animale ces dernières années, dans un contexte récent de prise de conscience grandissante de l'importance du bien-être animal (Landa, 2012).

**I-2.a. Nociception :**

Le nociception est un phénomène physiologique initié par la stimulation d'un récepteur nociceptif et résultant en la perception consciente de la douleur. Elle consiste en trois étapes (Lamont et *al.*, 2000 ; Livingston et Chambers, 2000).

Pour rappel, la douleur et le nociception sont deux concepts différents. Le nociception est une sensation résultant d'une altération tissulaire, projetée vers des structures centrales, avant toute intégration dans les circuits de l'émotion ou de la mémoire (Sandersen, 2018).



**Figure N° I-1 :** Différence entre Nociception et Douleur (d'après Chemineau et *al.*, 2013).



**I.3-Classification de la douleur en médecine vétérinaire :**

Il existe différentes classifications de la douleur. Selon l'IASP, la douleur peut être définie et classée en douleur aiguë, douleur chronique, incluant la douleur nociceptive, soit somatique ou viscérale, et douleur neuropathie (Rialland, 2013).

Ces classification sont l'avantage de mettre l'accent sur des spécificités ti le aux praticiens.

**I.3.a. Douleur aiguë et douleur chronique : (Molony et Kent, 1997;Anil et al., 2002).**

Cette classification se fonde sur la durée d'évolution de la douleur. Ainsi, une douleur peut évoluer selon deux grandes modalités : la douleur aiguë et la douleur chronique.

**Douleur aiguë :**

Douleur aiguë est souvent de survenue brutale faisant suite à un traumatisme, une chirurgie ou une maladie infectieuse aiguë (ex : mammite suraiguë, ...), le siège de la sensation douloureuse est généralement bien identifié. Elle est de durée limitée et induit un état de stress physiologique à l'origine de réactions comportementales réflexes et somato-végétatives protectrices.

Elle ne persiste pas après la résolution de sa cause (disparition des lésions tissulaires) et répond généralement bien au traitement analgésique conventionnel.

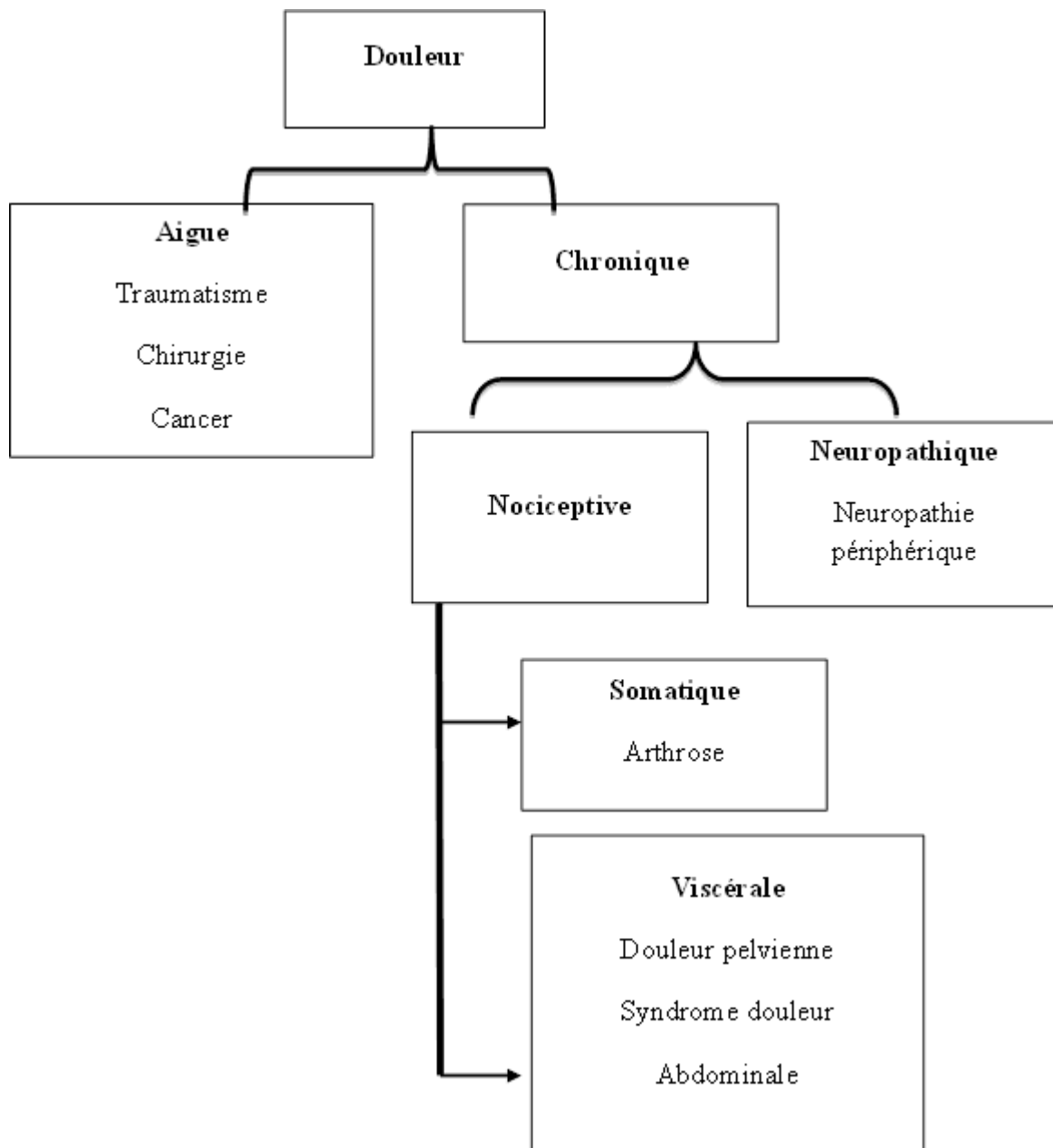
**Douleur chronique :**

Douleur chronique peut faire suite à une douleur aiguë mal gérée. Son installation est plus insidieuse, et contrairement à une douleur aiguë, plus lente. Son origine ainsi que son ancienneté n'est pas toujours facile à déterminer. Elle peut évoluer sur plusieurs mois ou plusieurs années et de façon continue ou intermittente. Elle ne s'accompagne que de discrètes modifications systémiques neuro-végétatives (habituation du système nerveux autonome). La finalité protectrice de la douleur aiguë physiologique est inexistante lors de douleur chronique. Ce type de douleur entraîne généralement une baisse de l'état général, des pertes de poids importantes. Ces répercussions morbides sont plus clairement endocrines-métaboliques....

Anil et al. (2002) définissent la douleur chronique de trois manières différentes. Une douleur persistante au-delà de six mois, ou continuant après la durée (présumée) de guérison de la lésion, ou faisant suite à une modification du système nerveux (douleur neuronique). Ces auteurs font la distinction entre les douleurs chroniques d'origine connue, les douleurs neuroniques et les douleurs idiopathiques dont l'origine notamment traumatique reste non/mal identifiable. La douleur chronique s'avère beaucoup plus difficile à traiter que la douleur aiguë. En

Effet, si le traitement étiogénique est difficile à envisager, ce type de douleur, de surcroît, rétrocede peu ou mal avec les traitements analgésiques conventionnels

La douleur chronique persiste en effet au de la de la période de cicatrisation attendue, arbi traitement fixée à 3ou 6 mois (Lamont et *al.*, 2000).



**Figure N°I-2 :**Classification des différentes origines de la douleur à l'animal (Rialland, 2013).

### **I.3.b. Douleur superficielle, somatique et viscérale :**

#### **Douleur somatique :**

Douleur somatique représente la douleur provenant des zones périphériques du corps comme par exemple la peau, les muscles ou encore les os et implique l'activation de nocicepteurs. On distingue la douleur superficielle qui provient de la peau et des tissus superficiels, et la douleur

profonde provenant des muscles, des os, des articulations, ligaments ou du tissu conjonctif. Les douleurs somatiques sont localisées avec une précision certaine (Dewangan et Tiwari, 2019).

**Douleur viscérale :**

Comme son nom l'indique, la douleur viscérale provient des organes situés dans les cavités corporelles. Une douleur viscérale est généralement plus diffuse qu'une douleur somatique (Dewangan et Tiwari, 2019). De plus, contrairement aux douleurs somatiques, les douleurs viscérales sont souvent mal localisées (Meintjes, 2012) et irradient vers d'autres régions (Dewangan et Tiwari, 2019). Les douleurs viscérales peuvent survenir suite à des stimuli mécaniques tels que la distension d'un organe en lui-même ou de son mésentère, à une ischémie, à des spasmes des muscles lisses ou encore suite à des stimuli chimiques et thermiques (Dewangan et Tiwari, 2019 ; Meintjes, 2012).

**I.3.c. Douleur physiologique et douleur pathologique :****Douleur physiologique :**

Douleur physiologique agit comme un signal d'alarme indispensable à l'individu pour conserver l'intégrité de son organisme. Elle est perçue en réponse à des stimulations brèves mais susceptibles de provoquer une lésion tissulaire. La douleur qui accompagne un acte chirurgical sans lésion tissulaire préalable (ovariectomie ou castration par exemple) est physiologique (Le Noay, 2010).

**Douleur pathologique :**

Douleur pathologique survient suite à des stimuli nociceptifs durables lorsque des lésions tissulaires (processus inflammatoire, lésions nerveuses) sont déjà présentes et persistantes. La douleur associée à un acte chirurgical dans une région déjà endommagées par des lésions tissulaires depuis plusieurs heures à plusieurs jours (fracture d'un membre par exemple) peut devenir pathologique.

Douleur pathologique peut être d'origine inflammatoire, Neuropathiques voire psychogène chez l'homme (Le Noay, 2010).

---

### **I.3.d. Douleur nociceptive, Douleur Neuropathique, Douleur inflammatoire :**

#### **a/Douleur nociceptive :**

Douleur nociceptive correspond au processus douloureux physiologique qui affecte un tissu corporel tel un muscle, un os, la peau ou les viscères. La sensation de douleur comme telle est acheminée par un influx nerveux du système périphérique au système nerveux central et fait intervenir une pléthore de récepteurs périphériques de différents types (pression, chaleur, froid, etc.) (Loeser et Treede, 2008; Mogil et al., 2006), ce type de douleur est souvent recréé par application ponctuelle d'un stimulus douloureux (thermique, mécanique, chimique ou électrique) à une partie du corps facilement accessible (un membre, souvent postérieur), la queue ou l'abdomen, amenant une réponse de retrait de la douleur facilement mesurable ou quantifiable (Barrot, 2012; Loeser et Treede, 2008; Mogil et al., 2006). La physiologie à l'origine de la douleur nociceptive se veut une application pure et simple du mécanisme neurologique de transmission et de perception de la douleur tel que décrit plus tôt. Les récepteurs membranaires des fibres nociceptives sont activés par la libération de substances allogènes et sensibilisatrices. L'influx nerveux ainsi créé est acheminé par les fibres nerveuses myélinisées ou pas. La fibre afférente fait synapse au niveau de la corne dorsale de la moelle épinière. Une nouvelle synapse propulse l'influx aux voies ascendantes via le tractus spin thalamique ou spin réticulaire puis, du thalamus au cortex sensoriel et au système limbique. Les processus inflammatoires ou les atteintes neurologiques ont souvent pour effet d'entretenir ou d'amplifier la sollicitation des récepteurs nociceptifs (Julius et Basbaum, 2001; Weiss et De Waard, 2006).

Douleur nociceptive est souvent traitée par l'utilisation d'opioïdes, des analgésiques d'action centrale. En effet, ceux-ci, par leur action sur les récepteurs opioïdes mu, kappa et delta au niveau pré- mais surtout post-synaptique, entraînent respectivement une diminution de la libération de neuromédiateurs et une hyperpolarisation cellulaire, et « bloquent » ainsi les influx nerveux des fibres afférentes nociceptives et la transmission de l'influx nerveux de la périphérie vers le système nerveux central (Pasternak, 2012).

#### **b/Douleur Neuropathique :**

Une douleur Neuropathique résulte d'une lésion ou d'un dysfonctionnement du système nerveux central ou périphérique (lésions des racines nerveuses, avulsion de plexus, affections du SNC...), comme par exemple lors de hernie discale ou de disco spondylite. Les nocicepteurs ne sont pas

impliqués dans ce type de douleur. Le traitement des douleurs neuropathiques est souvent difficile (Meintjes, 2012).

Douleur d'origine Neuropathique correspond au processus douloureux dont la source se retrouve directement dans le système nerveux (périphérique ou central). Une atteinte nerveuse en est le plus souvent la cause. Cette atteinte nerveuse peut mener à une hyper ou une hypoesthésie et est souvent associée à un dysfonctionnement des voies nociceptives (Boulanger, 2005).

Ce type de douleur est souvent évalué à l'aide de modèles qui miment un dommage partiel aux Nerfs périphériques par coupure physique, étirement ou élongation, compression ou inflammation nerveuse. Ces dommages peuvent être créés par chirurgie, dommage thermique, inflammatoire ischémique, des segments centraux ou périphériques (Mogil, 2009).

#### **c/Douleur inflammatoire :**

Douleur inflammatoire est en général responsable de douleurs aiguës post-chirurgicales, jusqu'à cicatrisation de la plaie. Ce type de douleur survient rapidement et la vitesse et durée de cicatrisation dépendent

Directement de la sévérité et de la durée des lésions tissulaires. Dans la plupart des cas, la sensibilité normale du système nociceptif est retrouvée quand le tissu cicatrise (Coralie, 2020).

Ce type de douleur est souvent utilisé dans le cadre des études de douleurs chroniques pour évaluer la douleur arthritique ou arthrosique (Mogil, 2009). Ainsi, chez les rongeurs, plusieurs modèles de douleur inflammatoire sont développés pour représenter les polyarthrites (injection dans la queue de l'adjuvant complet de Freund) (Mogil, 2009).

#### **I.3.e. Douleur projetée :**

Une douleur projetée correspond à une sensation douloureuse en un site différent de celui où a réellement lieu l'activation des nocicepteurs viscéraux. Ceci s'explique par la convergence d'une partie des afférences nociceptives viscérales et nociceptives cutanées sur un seul faisceau ascendant médullaire se rendant au cortex somesthésique qui ne fait alors plus la distinction entre les signaux viscéraux et cutanés et interprète la douleur comme provenant des régions cutanées. (Unisziel, 2016).

**I.3.f. Douleur fantôme :**

Douleurs fantômes définissent des sensations liées le plus souvent à l'amputation d'un membre ou à l'exérèse d'un organe, comme par exemple le rein (Dewangan et Tiwari, 2019 ; Meintjes, 2012).

**I.4. Physiologie simplifiée de la douleur :**

Il est important pour le vétérinaire d'avoir connaissance des principaux mécanismes du nociception, du contrôle de la douleur et de l'hypersensibilité afin de mettre en place une démarche thérapeutique active et raisonnée (Damache, 2019).

**I.4.a. Les étapes du nociception :**

Nociception est l'ensemble des mécanismes qui assurent la perception de stimuli (appelé stimuli nociceptifs) présentant un caractère de potentialité dangereuse pour l'organisme. Ce processus consiste en une succession de cinq étapes projection et perception (Damache, 2019).

**a/La transduction :**

La transduction correspond à l'activation des nocicepteurs suite à un stimulus douloureux et à la transformation de celui-ci en un potentiel d'action (Meintjes, 2012). Les nocicepteurs sont les terminaisons nerveuses des fibres sensibles périphériques, situés dans l'ensemble du corps (peau, péritoine, plèvre, périoste, viscères, muscles, vaisseaux sanguins, articulations, tendons, fascias et méninges) (Dewangan et Tiwari, 2019). Il existe plusieurs types de nocicepteurs : les nocicepteurs uni modaux qui sont spécifiques d'un type de stimulus et sont associés aux fibres nerveuses Ad, et les nocicepteurs polymodaux qui s'activent suite à différents types de stimuli et qui sont associés aux fibres C. Les nocicepteurs polymodaux constituent une grande partie des afférences cutanées et la quasi-totalité des afférences viscérales. De plus, 15% des nocicepteurs polymodaux sont dits silencieux et ne sont activés que lors de contexte inflammatoire, participant ainsi au phénomène de sensibilisation (Fleurenceau, 2019).

**b/La transmission :**

L'information nociceptive est ensuite transmise vers la corne dorsale de la moelle épinière via des fibres nerveuses de petit diamètre : les fibres Ad, C et Ab. Les neurones de premier ordre font synapse avec les neurones de second ordre dans la corne dorsale de la moelle épinière.

Les fibres Ad sont faiblement myélinisées et divisées en deux catégories : les fibres à bas seuil de déclenchement (activées par des stimuli de faible intensité comme la pression ou la chaleur peu élevée), et

Les fibres à haut seuil de déclenchement (douleur, chaleur élevée), qui sont impliquées dans la nociception et dont la stimulation est à l'origine d'une douleur vive et localisée. Les fibres C sont non myélinisées (donc plus lentes), à haut seuil de déclenchement et leur stimulation provoque une douleur de plus longue durée.

Les fibres Ab sont fortement myélinisées (donc rapides) et à bas seuil de déclenchement : elles transmettent des informations sensibles non douloureuses (pression, toucher) et les informations proprioceptives. Une fois transmis à la moelle épinière, l'influx nociceptif peut d'une part provoquer un arc réflexe conduisant à une activité motrice via les fibres Aa, et est d'autre part transmis aux structures supra spinales après avoir été modulé (Fleurenceau, 2019).

**b/La modulation :**

La modulation est une étape régulatrice au sein de la moelle épinière qui permet, entre autres, de «filtrer» les informations reçues sa fin de bloquer la stimulation aléatoire des nocicepteurs de la peau avant qu'elle n'atteigne le centre. De nombreux mécanismes de modulation convergent sur la corne dorsale de la moelle épinière. La majorité des fibres s'affairent es périphérique s'atteignent le système nerveux central par les racines dorsales du colon ne vertébrale, puis se éparent pour former des synapses avec des neurones se conduirais dans diverse régions de la couche de matière grise de la moelle épinière. Les fibres A $\delta$  et C se terminent principalement dans la corne dorsale du bulbe rachidien dans les couches de matière grise I et V, respectivement. La corne dorsale possède deux grandes catégories de neurones qui répondent aux mécanismes nociceptifs. –Neurones spéciaux nociceptifs: ils sont activés par des stimuli nociceptifs mécaniques provenant des fibres A $\delta$  et C-Neurones convergents: ils sont



préférentiellement mais exclusivement activés par des stimuli nociceptifs non responsable (Damache, 2019).

**c/La projection :**

Au cours de cette étape, les informations nerveuses voyagent de la moelle épinière à travers plusieurs fascicules vers divers centres du cerveau. Les plus importants d'entre eux sont: - Fiasque au spin thalamiques se terminant par le thalamus latéral (la partie sensorielle discriminante de la douleur) et le thalamus médial (la dimension émotionnelle et motivation elle de la douleur). –Tractus réticulaire spinal. Ils et termine principalement dans la formation réticulaire du mésencéphale et est impliqué dans les réponses défensives, la mémoire, l'apprentissage et les conséquences émotionnelles de la douleur (Damache, 2019).

**d/La perception :**

La dernière étape est la perception de la douleur, où la transmission au cortex cérébral joue un rôle important. Le cortex semble être capable de moduler à la fois les aspects cognitifs et émotionnels de la douleur. De plus, immédiatise de nombreux comportements instinctifs face à la douleur (Damache, 2019).

**I.5. Mécanismes de douleur**

Distingua ure trois types de douleur, selon le mécanisme d'apparition Douleur due à l'hyperalgésie, douleur de déafférentation, Matériel désigne de douleur (pas de support physique)

1. La douleur nociceptive exagérée responsable de la plupart des douleurs enregistrées chez les animaux. Elles sont le résultat de lésions tissulaires et du phénomène hyper algésique associé.
2. La douleur Neuropathique, Un exemple de ceci est la douleur due à la compression nerveuse.
3. La douleur psychogène est une douleur sans support lésionnel identifié et peut avoir une composante psychologique, mais pas seule. Cette douleur est difficile à étudier chez l'homme, sur tout chez l'animal (Jack, 2010).

**I.6. Les bases neurophysiologiques de la douleur:**

Le système nerveux central (SNC), composé du cerveau et de la moelle épinière, et le système nerveux périphérique (SNP), composé des nerfs et ganglions, sont les deux subdivisions

---

majeures constituant le système nerveux (SN). Pour être perçue, la douleur doit d'abord être détectée par les terminaisons nerveuses présentes en périphérie. On retrouve au niveau afférent, 3 types de récepteurs sensoriels somatiques : les mécanorécepteurs (des récepteurs corpusculaires et des terminaisons nerveuses libres, sensibles à une pression cutanée), les thermorécepteurs (terminaisons nerveuses libres qui contrôlent la sensation de chaud et de froid) et les nocicepteurs (terminaisons nerveuses libres spécialisées dans la perception de stimuli douloureux) (Julius et *al.*, 2001). La nociception se définit par l'activation de récepteurs en périphérie suite à des stimuli de nature thermique, chimique ou mécanique, et la transmission vers le cerveau des potentiels d'action associés qui seront propagés le long des neurones des fibres afférentes sous forme d'influx nerveux. C'est grâce à différents types de canaux ioniques situés à travers leur membrane cellulaire que les nocicepteurs sont sensibles à cette vaste gamme des stimulations douloureuses (Julius et *al.*, 2001).

### **I.7. Les traitements pharmacologiques de la douleur :**

Divers types de traitement pharmacologiques sont disponibles pour soulager la douleur chronique, y compris le traitement de l'inflammation périphérique ou néogène (centrale).

Les analgésiques les plus couramment prescrits par les médecins comprennent

- 1) Analgésiques opioïdes: opioïdes faibles (codéine, tramadol) et opioïdes forts (morphine, hydromorphone, fentanyl);
- 2) adjuvants (antidépresseurs, anti convulsivants, anti arythmiques, myorelaxants, anti migraineux) .Les adjuvantsouco analgésiques sont des médicaments qui sont utilisés principalement à des fins autres que l'analgésie, mais qui peuvent présenter des effets nociceptifs dans certaines circonstances. Ce sont des médicaments s'administrent avec des AINS et des opiacés pour augmenter l'activité analgésique du médicament, réduire la dose d'opiacés requise pour traduire les effets secondaires. Les agents anti-inflammatoires sont considérés comme de San analgésiques raison de leur capacité à diminuer les médiateurs inflammatoires associés au métabolisme des AA. Ils sont le plus souvent utilisées associations avec d'autres classes d'analgésiques pour traiter la douleur chronique (Moulin et al., 2007 ; Barth et al., 2017).

# **Chapitre II**

**Les Produits Anesthésique Et Analgésique**

Les vétérinaires sont toujours à la recherche de produits anesthésiques fiables, facilement utilisables et si possible à un coût réduit, afin de calmer l'animal et d'améliorer le résultat anesthésique (Combrisson *et al.*, 1993).

### II.1. Les alphas 2 agonistes :

**a. Xylasine** : elle est moins utilisée depuis l'arrivée sur la marche de la médétomidine : dont les effets plus marqués. La durée d'action de la Xylasine est plus courte que celle des autres alpha2-agonistes (30 minutes contre 1 à 2 heures) (Jack, 2010). 1,1 mg/kg par voie IV procure une analgésie de 10 à 40 minutes selon le degré de douleur initial (Hoffman, 2006).

**b. Romifidine** : elle est considérée comme un sédatif moins puissant et un déprimeur moins dangereux que les deux précédents. Ce médicament entraîne une sédation semblable à celle induite par les autres membres de ce groupe, ce qui permet le même type de manipulation. En revanche il entraîne moins de dépression du SNC. Il procure une analgésie centrale en inhibant la libération de noradrénaline (Joaquin *et al.*, 2013), la sédation apparaît dans les 5 minutes par voie IV, dans les 10 minutes par voie IM et se poursuit pendant 60-120 minutes (Jack, 2010).

**c. Médétomidine** : médétomidine est utilisée comme Sétif, dans cette indication, une association avec morphinique (Jack, 2010). Montrent qu'une perfusion intraveineuse de médétomidine à 3.5 µg.kg<sup>-1</sup> .h<sup>-1</sup> permet un maintien plus facile de la profondeur de l'anesthésie nécessaire à une chirurgie que lors de l'utilisation d'une perfusion intraveineuse de lédocaine. Cependant, la durée du réveil est prolongée et le débit cardiaque plus faible avec l'utilisation de la médétomidine (Emilie, 2016).

**d. Dexmédétomidine** : En tant qu'isomère D de la médétomidine, elle se caractérise par une puissance plus importante permettant de réduire sa posologie. Il est recommandé de l'employer en bolus ou en perfusion continue (Joaquin *et al.*, 2013). Il peut également être utilisées en perfusion à un taux constant de 30 à 60 µg/kg/h et de 60 à 90 µg/kg/h, respectivement (Salm, 2010).

**Tableau N°-1 :** Comparaison de l'activité des différents  $\alpha_2$ - agonistes (Buck et Wilson, 2008) ; (Chai et *al.*, 2009) ; (Lemke, 2007).

Molécules	Ratio $\alpha_2/\alpha_1$	Remarques
Xylasine	160/1	Posologie importante (en mg/kg) car molécule moins spécifique
Détomidine	260/1	/
Romifidine	340/1	/
Médétomidine	1620/1	/
Dexmédétomidine	1620/1	Utilisation possible chez les jeunes animaux

**II.2. La kétamine:** est un anesthésique dissociatif largement utilisé pour sa relative innocuité et sa facilité d'emploi. Tout au long de la seconde moitié du 20ème siècle (Tranquilli et *al* 2007 ; Kreeger, 1996) La kétamine administrée par voie intraveineuse provoque une perte de conscience en quelques minutes (3 +/- 1 min) (White et *al*, 1985), avec une courte durée d'action (15 +/- 8 min) (Peart et *al*, 1988), Elle est liposoluble et moyennement liée aux protéines plasmatiques (50%) (Dugdale, 2010). La kétamine est métabolisée essentiellement par le foie, en particulier par la voie du cytochrome P450, en quatre métabolites, dont l'énantiomère de la kétamine qui représente 80% de ces derniers. Elle possède un quart, en moyenne, de la puissance anesthésique de la kétamine, et peut donc contribuer aux effets prolongés de celle-ci (Fletcher, 2002), Elle s'élimine par la bile et les urines suite à une conjugaison avec une rapidité dépendante du débit sanguin hépatique (Schuttler et *al*, 1987).

**II.3. Tilétamine:** cet anesthésique est semblable à la kétamine, mais ses effets durent plus longtemps et sont plus puissants; c'est pour cela qu'il faut l'utiliser en plus petite dose. Il est la plupart du temps vendu en combinaison avec le tranquillisant Zolazépam (TélazolMD), qui améliore la relaxation musculaire, l'effet dépresseur sur le SNC et le réveil de l'anesthésie, et qui prévient aussi les crises dues à la Tilétamine. Après une anesthésie à la Tilétamine (Hrapkiewicz, Stein et Smiler, 1989).

**II.4. Les agents anesthésiques inhalatoires :**

**a.Méthoxyflurane (Métofane):** c'est un anesthésique à base d'éther, très soluble et très puissant. Parce qu'il est faiblement volatil, le Méthoxyflurane peut être utilisé pour l'induction avec des chambres anesthésiques et pour le maintien de l'anesthésie avec un cône nasal. Il produit une certaine dépression respiratoire et cardiovasculaire, mais moins que l'halothane à des profondeurs d'anesthésie comparables. Il se produit aussi une sensibilisation myocardique, mais pas aussi importante qu'avec l'halothane. La relaxation musculaire et l'analgésie sont bonnes, et il n'est ni irritant ni explosif à des concentrations anesthésiques. Chez les animaux, une anesthésie au Méthoxyflurane de moins d'une heure n'est habituellement pas liée à la toxicité hépatorénale, spécialement si on évite les périodes d'hypoxie et/ou d'hypercapnie (Stimpfel et Gershey, 1991).

**b.Halothane :** l'halothane est un agent anesthésique historique puisqu'il a été introduit pour la première fois dans le milieu vétérinaire en 1956, il est aujourd'hui de plus en plus délaissé par de nouveaux agents anesthésique halogénés tels que l'isoflurane, le sevoflurane (Jeanne ,2016)

**c.Isoflurane :**Les agents volatils comme l'isoflurane vont permettre l'immobilité, la narcose et la relaxation musculaire ; la narcose et la myorelaxation étant deux des trois qualités indispensables à une anesthésie générale avec l'analgésie. En outre l'isoflurane offre de nombreux avantages incluant une élimination peu ou non dépendante du métabolisme hépatique ou rénal et une cinétique d'élimination plus rapide que certains agents intraveineux (Brosnan, 2013).

**d.Sévoflurane :** Le Sévoflurane favorise l'action inhibitrice des récepteurs GABA Les agents volatils comme l'isoflurane vont permettre l'immobilité, la narcose et la relaxation musculaire ; la narcose et la myorelaxation étant deux des trois qualités indispensables à une anesthésie générale avec l'analgésie. En outre l'isoflurane offre de nombreux avantages incluant une élimination peu ou non dépendante du métabolisme hépatique ou rénal et une cinétique d'élimination plus rapide que certains agents intraveineux A et des récepteurs à la glycine ; il est narcotique, myorelaxant et non analgésique d'où l'utilité d'adjoindre un analgésique en cas de chirurgie douloureuses (Nagahama, 2006).

**e.Protoxyde d'azote:** il est très peu efficace comme anesthésique. Chez la plupart des espèces animales, il ne permet pas d'induire un état d'anesthésie générale ou même d'inconscience

(Flecknell, 1987). Étant donné qu'il a peu d'effets sur le système cardio-pulmonaire, on peut l'utiliser pour diminuer les concentrations requises d'autres agents, réduisant ainsi le degré de dépression à une profondeur particulière de l'anesthésie (Flecknell, 1987). Le protoxyde d'azote a certaines propriétés analgésiques chez les animaux, mais son efficacité est au moins la moitié grande que chez l'homme (Short, 1987).

**Tableau N°-2 :** Molécules anesthésiques et analgésiques disponibles chez les animaux de rente (DMV, 2017).

Molécules	Espèces possédant une AMM
Butorphanol	Equine
Carprofène	Bovins, équins
Détomidine	Bovins, équins
Kétamine	Tous les animaux de rente
Kétoprofen	Bovins, équins
Lédocaine	Equins
Méloxican	Bovins, caprins, équins
Procaïne	Tous les animaux de rente
Romifidine	Equins
Thiopental	Tous les animaux de rente
Xylasine	Bovins, équins

**f. Le Zolétil :** est très bien adapté à l'anesthésie au fusil. Sa rapidité d'action par voie intra musculaire permet d'éviter nombre de problèmes. Par ailleurs la concentration classique de 100 mg/ml peut être portée à 400mg/ml pour les animaux sauvages Chez les bovins domestiques la posologie classique est de 4mg/kg intra musculaire. Pour de courtes interventions extra abdominales (suture, abcès, onglon.) On utilise le Zolétil à 1 à 2mg/kg intraveineux (Julien, 2001).

**II.5. Les benzodiazépines :** regroupent majoritairement en médecine vétérinaire, le diazépam et le midazolam, ils ont des propriétés myorelaxantes très recherchées lors d'une anesthésie. Les

benzodiazépines permettent de diminuer les doses des autres molécules d'induction. Après administration intraveineuse d'un bolus unique de  $0.044 \text{ mg.kg}^{-1}$  de diazépam diminuerait la MAC de l'halothane de 29% (Matthews, Dollar et Shawley, 1990).

**a. Diazépam:** est très liposoluble, et est rapidement transporté dans le corps. 90 % sont liés aux protéines plasmatiques. Le pic d'effet pour le diazépam et le midazolam est obtenu au bout de 10 à 15 minutes par voie IM (Salm, 2010).

**b. Midazolam:** est une molécule de la famille des benzodiazépines. Ses propriétés anti convulsivantes, sédatives et myorelaxantes en font un adjuvant utile pour réduire les effets non recherchés de la kétamine lorsqu'il lui est associé (Messire, 2014).

## II.6. Hypnotiques injectables :

**a. Dérivés de l'acide barbiturique :** Ils sont classés selon leur durée d'action, les anesthésiques de choix lors d'anesthésie de courte durée où d'induction de l'anesthésie doivent avoir une durée d'action ultra-courte. Le plus employé est le thiopental sodique (Joaquin.J et *al*, 2013).

**b. Dérivés de l'imidazole :** l'étomidate. Il s'agit d'un hypnotique à action ultra-courte qui, une fois métabolisé, entraîne un réveil rapide. Il agit comme anticonvulsivant et ne produit pas d'analgésie (Joaquin et *al.*, 2013).

**c. Dérivés phénoliques :** le propofol est un agent-hypnotique à délai d'action rapide (de l'ordre de 60 à 90 secondes), et à durée d'action courte également lors d'une injection unique (une dizaine de minutes (Seymour, 2006).

**Tableau N°-3:** Agents de sédation (Lin et Riddell, 2003 ; Campbell et *al*, 1979 ; Fayed et *al*, 1989).

Molécule	Posologie (mg/kg)	Voie	Durée d'action et effets	Effets secondaires
Xylazine	0.02–0.3	IM, IV	1h de sédation dose dépendante utilise une dose moins élevée	Induit de la contraction utérine
Détomidine	0.01–0.04	IM, IV	Position debout aux faibles doses	Augmente la pression artérielle
Butorphanol	0.025–0.05	IM, IV	Augment la qualité de la sédation	
Kétamine	0.1–0.4	IM, IV	Faible dose (0,1) pour reste debout	



**Tableau N°-4:** Agents anesthésiques et analgésiques systémiques chez le veau (Valverde, 1989) ; Trim et Hall, 2014) ; (Ivany et Muir, 2004).

Prémédication	doses (en mg/kg) et voies d'administration de la prémédication	Kétamine : induction (dose en mg/kg)
xylasine : sédation légère : 15 min	0,0025 IV ou IM	3-4 IV
xylasine : sédation profonde : 30 min	0,05-0,1 IV ou IM	2 IV
Romifidine	0,02-0,04 mg/kg IM	2-3 IV
Détomidine	2,5-10 microg/kg IV ou IM	2-3 IV
Butorphanol	0,05-0,2 IV ou IM	réduire les doses des molécules d'induction (choisir la dose basse)

**Tableau N°-5:** Agents de sédations des petits ruminants (Trim et Hall, 2014).

Molécule	Dose en mg/kg	Voie	Durée d'action	Remarque
Xylasine	0.10-0.25	IM/IV		Réversible par atipamézole
Romifidine	0.05	IM/IV	Sédation	Réversible par atipamézole
Détomidine	0 .03	IM/IV	Sédation	Réversible par atipamézole

**d.Les phénothiazines :** Les phénothiazine : L'Acépromazine est le principal représentant de la classe des phénothiazines utilisé en anesthésie vétérinaire. Elle représente l'une des molécules les plus utilisées pour la prémédication en anesthésie vétérinaire (Murrel, 2007).entraîne une sédation et une myorelaxation variables selon les animaux. Elle possède également des propriétés antihistaminiques (action au niveau des récepteurs histaminiques) (Mansour, 2014).

**e. La Cyamépromazine :** usage par voie orale n'offre aucun intérêt chez les bovins. En revanche elle est préférée par certains auteurs à l'acépromazine chez cette même espèce pour son action plus régulière (Bordet, 1969).

**f. La Chlorpromazine :** C'est un produit assez peu toxique qui agit à la fois comme dépresseur du système nerveux végétatif et du système nerveux central. Il entraîne une bonne tranquillisation (Saulce, 1967).

### II.7. Produits anesthésique locorégionale :

**a. La lidocaïne :** est un anesthésique local de courte durée d'action (une heure et demie à deux heures) avec un délai d'action court (cinq à dix minutes). Elle est essentiellement utilisée pour les blocs de nerfs périphériques et les épidurales chez le cheval (Nolan, 2000). En plus de ses propriétés anesthésiques locales, a des effets analgésiques systémiques. Chez les chèvres, une dose de charge IV de 2,5 mg/kg de poids corporel suivie d'une perfusion à 0,1 mg/kg/min (Malavasi, Greene et Gay, 2016 avec ou sans kétamine a permis de réduire les besoins en isoflurane (Anderson et Muir, 2005).

**b. Ropivacaïne :** est un anesthésique local de la famille des amino-amides, elle est indiquée dans les rachianesthésies, elle est très fréquemment utilisée en anesthésie et analgésie obstétricales en association avec la morphine et ses dérivés (Belal et Almas, 2012).

**c. La mépivacaïne :** est probablement l'anesthésique local le plus largement utilisé en pratique équine (Baller et Hendrickson, 2002). Sa durée d'action est similaire à celle de la lidocaïne mais elle aurait moins d'effet vasodilatateur et causerait moins d'œdème tissulaire local, Elle est principalement utilisée pour les blocs nerveux, TA et les anesthésies épidurales (Nixon, 1996).

**e. Tétracaïne :** est un anesthésique local de la famille des amino-esters, elle est très puissante et très toxique par voie générale (Belal et Almas, 2012).

**f. Procaïne :** elle a été abandonnée par les anesthésistes depuis des décennies au profit de nouveaux agents anesthésiques locaux moins toxiques et à durée d'action plus longue, la procaïne est occasionnellement utilisée comme additif à des drogues illégales telles que la cocaïne (Belal et Almas, 2012).

**g. La bupivacaïne :** est le plus puissant des anesthésiques locaux. Elle a tendance à avoir un début d'action plus lent (15 à 20 minutes) et une durée plus longue (trois à huit heures). Ainsi, considérant les caractéristiques cinétiques de chacun, on peut associer deux anesthésiques locaux

en diminuant leurs doses respectives pour profiter des avantages de chacun. La dose maximale recommandée est de 1 mg/kg chez le cheval (Nixon, 1996).

## II.8. Produits antalgiques :

**a. La morphine :** L'analgésie débute 15-30 minutes après l'administration intramusculaire (en quelques minutes par voie intraveineuse) et dure 2 à 4 heures. Cette administration intramusculaire semble pouvoir être renouvelée 3-4 fois sans déprimer les centres de la respiration (Day, 2002). Est la molécule la plus communément utilisée de la famille des opioïdes. La demi-vie de la morphine après une administration par voie intraveineuse est de 1,2 heure (Riviere, Papich et Kukanich, 2009).

**b. L'hydromorphone :** est dix fois plus puissante que la morphine, quant à l'analgésie. La sédation est importante et souvent associée à une analgésie. L'hydromorphone est utilisable sur des douleurs modérées à moyennes (Pascore, 2000 ; Sackman, 1991).

**c. LeButorphanol :** peut être administré aux doses de 0,05 à 0,1 mg/kg par voie IV. Il induit une bonne analgésie pour une faible durée (45 à 90 minutes) avec des effets variables selon le modèle de douleur (d'une absence d'effet jusqu'à une durée de 4 heures) (Taylor et Larke, 1999).

**La dihydrocodéine :** est un agoniste  $\mu$  (puissance de 0.3) administrée à la dose de 0.5 à 1 mg/kg, PO. Elle n'est efficace que sur des douleurs de faible intensité. Les effets indésirables sont très peu fréquents (Pascore, 2000 ; Torncy et Langevin, 2001).

**c/La naloxone :** est un antagoniste des morphiniques, elle est utilisée à la posologie de 0,004 à 0,04 mg/kg selon la dose d'opioïdes administrée (Day, 2002).

**Tableau N°-6:** Comparaison de quatre morphiniques (Gogny, 2001 ; Fusellier, Sachot et 2009).

Molécules	Durées d'action	Modes d'action
Morphine	Courte	Agoniste $\mu$ et $\kappa$
Buprénorphine	Longue : 4 à 8 h, voire 12 h	Agoniste partiel $\mu$ (forte affinité sur les récepteurs)
Butorphanol	très courte (inférieur à 1h)	Antagoniste $\mu$ , agoniste $\kappa$
Fentanyl	IV : courte (20 à 30 min) Patch transcutané : 3 à 4 j (effet 8 à 12 h après la pose)	Agoniste $\mu$ (75 à 100 fois plus actif que la morphine)

**II.9. Les étapes de l'anesthésie :**

**a. La Prémédication :** Il s'agit de l'utilisation de substances avant les anesthésiques proprement dits, afin de calmer l'animal et d'améliorer le résultat anesthésique. La physiologie de la narcose, de la douleur et du choc étant mal connue, leur emploi a d'abord été empirique. On constatait une induction plus calme, un sommeil de meilleure qualité et un réveil moins agité. Les doses anesthésiques pouvaient souvent être diminuées. Avant la seconde guerre mondiale, le nombre de substance était restreint (atropine, scopolamine et morphine.) Après la guerre, on va voir apparaître une multitude de substances dont l'activité et le rôle sont désormais ciblés grâce au progrès de la physiologie. A prémédication, on trouve les synonymes de pré anesthésie, anesthésie de base, anesthésie crépusculaire (Marcenac, 1951).

**b. L'induction:** cette phase anesthésique correspond au passage de l'état de vigilance à l'inconscience suite à l'administration d'agents anesthésique. C'est une phase critique pendant laquelle l'incidence des complications respiratoire (apnée),cardiovasculaire (instabilité hémodynamique, dysrythmie) et digestive (vomissements) est élevée. Induction idéale doit être rapide, avec un minimum de risque, et se dérouler dans le calme, afin de ne procure qu'un stress minimal à l'animal. L'induction doit être adaptée au patient. Il convient notamment d'ajuster au plus près la dose d'inducteur permettant d'obtenir une inconscience ad hoc(ni trop, ni trop peu) afin de limiter d'altération des grandes fonctions (Varwearder et Estred, 2005).

**c. Maintien :** l'objectif de cette phase de l'anesthésie est de maintenir l'inconscience, l'analgésié et la myorelaxation le temps nécessaire et suffisant pour réaliser l'intervention chirurgicale, l'examen ou les traitements prévus. L'entretien anesthésique pourra être réalisé de deux façons différentes soit par des agents injectables administrés en bolus itératifs ou en perfusion soit par un agent volatil (Luca et Isabelle, 2016).

**d. Le réveil :** anesthésique va de la fin de l'administration des agents anesthésiques à la récupération complète des réflexes de la conscience, de la vie de relation et jusqu'à l'élimination complète des drogues. Il se définit comme le retour du contrôle autonome des fonctions vitales. Le réveil débute dès l'arrêt de l'administration des drogues anesthésiques utilisées pour l'induction et le maintien de l'anesthésie (Kirer, 2005).

# **Matériel et méthodes**

### III-1.L'OBJECTIF D'ETUDE :

Dans le cadre de notre étude, nous avons réalisé un questionnaire afin d'énumérer et cerner dans la mesure du possible les produits utilisés par les vétérinaires cliniciens dans la gestion de la douleur chez le bovin, le caprin, l'ovin et l'équin en per et post opératoire dans la région de Tiaret.

### III-2.ZONE D'ETUDE :

La wilaya de TIARET est située à l'ouest de l'Algérie, elle est délimitée:

- Au nord, par les wilayas de TISSEMSILT et de RELIZANE.
- Au sud, par les wilayas de Laghouat et d' EL BAYADH.
- A l'ouest, par les wilayas de MASCARA et de SAÏDA.
- A l'est, par la wilaya de DJELFA.

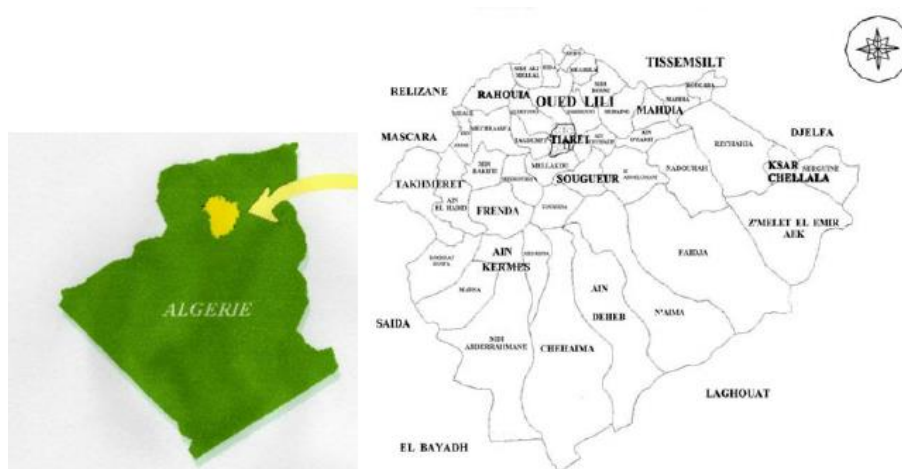


Figure N°III-1 : Localisation de la wilaya de Tiaret et de la zone d'étude  
(Djerbaoui, 2013)

**Tableau N°III-1 :** Nombre des vétérinaires cliniciens par commune dans la wilaya de Tiaret :  
(DSAT, 2023) (voir annexe).

Wilaya de Tiaret	
Communes	Nombre des vétérinaires cliniciens
Tiaret	30
Sougeur	42
Kermès	32
Ain dheb	28
Dahmouni	12
Chellala	29
M. Sfa	03
Meghila	04
Mahdia	19
Medroussa	07
Hamadia	21
Oued lili	04
Rahouia	05
Frenda	18
<b>Total</b>	<b>254</b>

**Tableau N°III-2 :** Nombre, localisation et vocation des fermes pilotes :(DSAT, 2023)

Nom de la ferme	Localisation	Vocation
CHERIF AL DIN	SOUGUEUR	/
HAYDAR	AIN GASMA	Equine / Bovine/ Ovine
BOUKHTACHE BOUZIANE	RAHOUIA	Bovine / Ovine
SI ABD EL KARIM	SI EL HAWAS	/
SI NAILI	HAMADIA	/
CHAWCHAWA	TIARET KARMAN	Équine / Ovins
EDELV CHELLALA	CHELLALA	Ovine / Caprine

**III-3. DEROULEMENT DE L'ENQUETE :**

La prise en charge et le traitement de la douleur visent à diminuer les conséquences physiopathologiques d'un traumatisme tissulaire (Levionnois et Guatteo, 2008).

Selon Julien, (2001) ; Mansouri, (2014); Laura, (2015); Banhacene, (2020), les étapes de l'anesthésie générale comprennent : la prémédication, l'induction, le maintien et le réveil.

Afin de réussir notre travail rétrospectif et collecter les informations utiles auprès des vétérinaires cliniciens privés de différentes communes dans la wilaya de Tiaret un questionnaire en langue française a été effectué contenant des questions ciblées visant l'intention globale de notre recherche (Figure N°III-1,2 et 3).

Les questions de notre enquête ont été comme suit:

1/Nom du vétérinaire et localisation ,2/ Années d'expériences, 3/Type d'interventions réalisées (fréquence, espèce), 4/Type d'anesthésie(général (fixe et gazeux), locorégional), 5/Protocole et produits utilisés (anesthésie générale et Anesthésie locorégionale), 6/ Signes de douleurs en PEROP, 7/Gestion de la douleur en PO,8/ Produits antalgiques disponibles.

La période de recueil des données déroulera du mois de Décembre au Mars 2023.

L'anonymat n'était pas un élément essentiel de notre questionnaire.



**III-4. Cabinets vétérinaires visités:**

Les cabinets vétérinaires visités sont motionnés dans le tableau ci-dessous :

**Tableau N°III-3 :**Nombre et localisation des vétérinaires cliniciens visités.

Nombre de vétérinaire	Wilaya	Daïra	Commune	Année d'expérience
10	Tiaret	Tiaret	Tiaret	[1-10ans]
03	Tiaret	Rahouia	Rahouia	[16-27ans]
07	Tiaret	Sougeur	Sougeur	[1-8ans]
11	Tiaret	Ain dheb	Ain dheb	[2-28 ans]
04	Tiaret	Mahdia	Mahdia	[3-10ans]
01	Tiaret	Meghila	Sid al housni	5 ans
02	Tiaret	Si al hawas	Si al hawas	[13-24 ans]
01	Tiaret	Ouad lili	Ouad lili	5 ans



Figure N°III-2:Localisation des vétérinaires cliniciens visités dans la région de Tiaret

<b>Cabinet vétérinaire: Dr</b>			
<b>Wilaya:</b>	<b>Daïra:</b>	<b>Commune:</b>	
<b>Année d'expérience</b>			
<b>Vous utilisez les antalgiques ?</b>		<b>Si oui: mentionnez la raison:</b>	
<b>Type d'intervention</b>			
<b>Fréquence</b>		<b>Espèce:</b>	
<b>Type d'anesthésie</b>		<b>Générale</b>	
		<b>Gazeux</b>	<b>Fixe</b>
<b>Protocole utilisé: Animal sous AG</b>	<b>Maintien:</b>	<b>Induction:</b>	<b>Analgésie:</b>
			<b>Myorelaxation:</b>
<b>Autres produits utilisés (Raison)</b>			
<b>Signes de douleur en PEROP</b>			
<b>Locorégionale : Produit/ technique</b>			
<b>Autres produits utilisés (Raison)</b>			
<b>Signes de douleur en PEROP</b>			
<b>Gestion de la douleur en PO</b>			
<b>Produits antalgiques disponibles</b>			

Figure N°III-3: Questionnaire / Enquête/ Gestion de la douleur chez les animaux de la ferme dans la région de Tiaret.

**Tableau N°III-4:**L'évaluation des protocoles d'anesthésie générale selon(El Kartoutil et al, 2010).

Protocol	Type		Espèce	Fréquence(%)
	Fixe	Gazeux		
• Complet	-	-	Equine / Bovine/ Ovine/Caprine	<b>0-100%</b>
• Sans Analgésie	-	-	Equine / Bovine/ Ovine/Caprine	<b>0-100%</b>
• Sans Myorelaxation	-	-	Equine / Bovine/ Ovine/Caprine	<b>0-100%</b>
• Sans Narcose	-	-	Equine / Bovine/ Ovine/Caprine	<b>0-100%</b>
• Non respecté	-	-	Equine / Bovine/ Ovine/Caprine	<b>0-100%</b>

**Tableau N°III-5 :** L'évaluation des protocoles d'anesthésie locorégionale (Huxleyet Whay, 2006).

Protocole	-	-
Incomplet	-	-

**Tableau N°III-6:**L'évaluation de la gestion de la douleur en PO selon les produits utilisés(Mansour, 2014).

Gestion de la douleur en PO	
Produits antalgiques	Autres Produits
Nom du produit	Nom du produit

# **Résultats et Discussion**

Les résultats du tableau ci-dessous concernent seulement les questionnaires remplis par les vétérinaires cliniciens travaillant sur les équins et qui sont en nombre de (15).

**Tableau N° IV-01 : Evaluation des protocoles de l'anesthésie générale.**

Protocole	Type		Espèce	Fréquence (%)
	Fixe	Gazeux		
• <b>Complet</b>	2	-	Equine	13,33%
• <b>Sans analgésie (Incomplet)</b>	10	-	Equine	66,66%
• <b>Sans Myorelaxations (Incomplet)</b>	8	-	Equine	53,33%
• <b>Sans Narcose (Incomplet)</b>	4	-	Equine	26,66%
• <b>Non respecté (Incomplet)</b>	8	-	Equine	53,33%

Les résultats de notre étude ont révélé que la totalité des vétérinaires dans la wilaya de Tiaret utilisent des produits fixes plutôt que les produits gazeux (Tableau N° IV-01).

Les résultats de l'évaluation des protocoles de l'anesthésie générale (tableau N° IV-01) montrent que le pourcentage le plus bas était celui des protocoles complets (13.33%).

Le taux des protocoles incomplets était très important (86.67%), dont (66,66%) des protocoles l'analgésie n'as pas été respectée, (59,33%) des protocoles sans myorelaxation, (26,66%) des protocoles la narcose était absente et (53,33%) des protocoles sans analgésie, sans myorelaxation et sans narcose.

Nous avons aussi observé que la majorité des cliniciens vétérinaires utilisent l'anesthésie générale chez les grands animaux uniquement pour l'espèce équine.

Aucune protection du système nerveux autonome n'a été enregistrée.

La non gestion de la douleur (66,66%) était le paramètre le plus négligé pour la plus part des cliniciens vétérinaires.

**Tableau N°IV-02** :Evaluation des protocoles d'anesthésie locorégionale

Protocole	Espèce	Fréquence (%)
<b>Incomplet</b>	<b>PSA :</b> Bovine/Ovine /Caprine	86,84%
	<b>PTNC :</b> Bovine/Ovine /Caprine	13,15%

- **PSA** : Protocole incomplet sans Analgésie.
- **PTNC** : Protocole incomplet, technique non citée.

Nous avons observé que les cliniciens vétérinaires utilisent l'anesthésie locorégionale chez les grandes animaux beaucoup plus pour l'espèce bovine, ovine et caprine, la majorité des vétérinaires préfèrent un animal conscient en per opératoire.

Le pourcentage le plus élevé était celui des protocoles incomplets sans analgésie (86.84%),(13.15%) des protocoles incomplets où la technique n'a pas été illustrée.

Les observations les plus pertinentes pour les deux types d'anesthésies (générale et locorégionale):

- Certains vétérinaires ne font pas la distinction entre les produits anesthésiques généraux et les produits anesthésiques locaux.
- L'utilisation des AINS dans la gestion de la douleur en per et post opératoire,
- L'utilisation de la kétamine seule,
- La confusion entre Calmagine / Acépromazine,
- Absence de protection du système nerveux végétatif.

Tableau N° IV-03 :Les produits utilisés dans la gestion de la douleur en PO

<b>Gestion de la douleur en PO</b>	
<b>Produits antalgiques</b>	<b>Autres produits</b>
<b>Calmagine</b> <b>Acépromazine</b> <b>Métacan</b> <b>Vétoxicam</b> <b>Diclofenac</b> <b>Flunixin</b> <b>AINS</b> <b>kétoprofen</b> <b>Méloxican</b> <b>kétamine</b> <b>Zoltil</b> <b>Kitoprofile</b> <b>Dexamitasone</b> <b>Mélovin</b> <b>Spasfon</b>	Antibiotiques Betametasone Calmagine Méloxican Luflinex AINS Les vitamines B12 Multivitaminés Pénicilline Métacan

Nous avons constaté (Tableau N° IV-01) un sérieux problème dans la maîtrise de l'anesthésie générale et locorégionale notamment dans la gestion de la douleur, la narcose, la myorelaxation, la protection du système autonome et même dans la connaissance des produits et des techniques.

Aucun produit analgésique central n'a été cité.

La douleur est une notion relativement difficile à définir notamment chez l'animal. Selon certains auteurs, il s'agirait même de l'un des sujets les plus complexes de la médecine et de la biologie (Dartevelle, 2014). L'anesthésie générale injectable requiert souvent l'association avec des molécules aux propriétés pharmacologiques spécifiques nommées « la prémédication », qui consiste en l'utilisation de substances avant les anesthésiques proprement dits, afin de calmer l'animal et d'améliorer le résultat anesthésique (Mansour, 2014).

L'utilisation de l'anesthésie locorégionale permet de diminuer les doses des anesthésiques généraux à des doses hypnotiques constituant un avantage particulièrement intéressant chez les animaux présentent un risque vis-à-vis d'une anesthésie générale (Belal et Almas, 2012).

Selon Mansour, (2014) les vétérinaires sont toujours à la recherche de produits anesthésiques fiables, facilement utilisables et si possible à un coût réduit, ainsi l'anesthésie générale

intramusculaire est devenue une technique d'anesthésie envisageable en pratique vétérinaire courante, celle-ci consiste à administrer par voie intramusculaire l'agent pharmacologique à une concentration choisies en fonction de la réponse du patient et éventuellement des données pharmacologiques de la molécule et peut ainsi constituer une alternative à l'anesthésie volatile quand celle-ci n'est pas disponible ou quand le statut clinique de l'animal le nécessite, ce qui explique pourquoi la totalité des vétérinaires dans la wilaya de Tiaret utilisent des produits fixes plutôt que les produits gazeux (Tableau N° IV-01).

Nous avons aussi observé que la majorité des cliniciens vétérinaires utilisent l'anesthésie générale chez les grands animaux uniquement pour l'espèce équine ainsi qu'aucune protection du système nerveux autonome n'a été enregistré. (Silvia al, 2013).

Les résultats de l'évaluation des protocoles de l'anesthésie générale(tableau N°IV-01)montrent que le pourcentage le plus bas était celui des protocoles complets (13.33%).

Le taux des protocoles incomplets était très important (86.67%), dont (66,66%) des protocoles l'analgésie n'as pas été respectée, (59,33%) des protocoles sans myorelaxation,(26,66%) des protocoles la narcose était absente et (53,33%) des protocoles sans analgésie, sans myorelaxation et sans narcose. Le pourcentage des protocoles incomplets de l'anesthésie locorégionale sans analgésie était le plus élevé (86.84%).

Le non-respect de l'analgésie était largement significatif par rapport aux travaux menés par Huxley, (2006) où l'absence de l'analgésie chez les animaux opérés était entre 0 à 3 %.

Et ceci confirme le sérieux problème dans la maîtrise de l'anesthésie générale et locorégionale notamment dans la gestion de la douleur, la narcose, la myorelaxation, la protection du système autonome et même dans la connaissance des produits et des techniques. D'après Guatteo, (2012) les vétérinaires doivent bénéficier de connaissances modernes afin que les animaux de ferme puissent bénéficier de niveaux appropriés dans l'utilisation des antalgiques et la gestion de la douleur.

C'est pourquoi une bonne connaissance théorique et pratique, et un minimum d'équipement de réanimation mise à la disposition des vétérinaires cliniciens, sont obligatoires afin que les intervention chirurgicales soient plus salvatrices possible et sans douleur.



**Conclusion**  
**et**  
**Recommandations**

La douleur en général est un sujet très vaste pour lequel il reste beaucoup à découvrir tant au niveau de son évaluation que de sa gestion, ce qui en fait un sujet passionnant, la douleur animale est une notion plus récente si on la compare à la douleur humaine, mais elle est toute aussi présente et complexe. En effet, le seuil de perception de la douleur est identique chez toutes les espèces animales incluant l'humain et les voies nociceptives chez l'animal sont très similaires à celles de l'homme. Seul le seuil de tolérance à la douleur diffère d'une espèce à l'autre il peut donc paraître logique d'utiliser nos propres expériences sur la douleur comme point de départ pour déceler la douleur animale.

Cette étude rétrospective a été réalisée afin d'énumérer et cerner dans la mesure du possible les produits utilisés par les vétérinaires cliniciens dans la gestion de la douleur chez le bovin, le caprin, l'ovin et l'équin en per et post opératoire dans la région de Tiaret.

Cette étude nous a montré une différence caractéristique entre la pratique sur le terrain et les conditions idéales décrites dans la littérature.

Notre étude a révélé que la totalité des vétérinaires dans la wilaya de Tiaret utilisent des produits fixes plutôt que les produits gazeux.

De plus, nous avons constaté que le taux des protocoles incomplets était très important (86,67%), dont (66,66%) des protocoles l'analgésie n'a pas été respectée, (59,33%) des protocoles sans myorelaxation, (26,66%) des protocoles la narcose était absente et (53,33%) des protocoles sans analgésie, sans myorelaxation et sans narcose.

Nous avons aussi observé que la majorité des cliniciens vétérinaires utilisent l'anesthésie générale chez les grands animaux uniquement pour l'espèce équine.

Nous estimons que la non gestion de la douleur était le paramètre le plus négligé pour la plus part des cliniciens vétérinaires lors de l'anesthésie générale et locorégionale.

Nous avons observé que les cliniciens vétérinaires utilisent l'anesthésie locorégionale chez les grands animaux beaucoup plus pour l'espèce bovine, ovine et caprine, la majorité des vétérinaires préfèrent un animal conscient en per opératoire.

Les majorités des vétérinaires cliniciens concernés par cette enquête ont besoin d'une formation complémentaire afin de maîtriser l'anesthésie générale et locorégionale notamment

dans la gestion de la douleur, la narcose, la myorelaxation, la protection du système autonome et même dans la connaissance des produits et des techniques.

### **Recommandations**

- Protection de système nerveux.
- Respecter les protocoles anesthésiques pour chaque espèce.
- Utilisation des produits gazeux.
- Création des centres de formation.
- Apprendre les bases théoriques

## Références bibliographique

---

- **Aarab Claire**Ins.(2022)Enquête auprès des vétérinaires praticiens sur la prise en charge de la douleur chez le lapin. Présentée à l'université Claude Bernard Lyon 1 (médecine) : p21.
- **Anderson E., Muir W.**(2005)« Pain management in ruminants » in veterinary Clinique's : Food animal practice 21(1): p1931.
- **Anil S.S., Anil L., Deen J.** (2002)challenges of pain assessment in domestic animals. Journal of the American veterinary medical association: p313-319.
- **Anouk Bouvard.** (2020)Étude de l'évaluation et de la prise en charge de la douleur des bovins par les étudiants vétérinaires. Thèse pour obtenir le grade de docteur vétérinaire diplôme d'état présentée et soutenue publiquement evant l'université Paul Sabatier de Toulouse : p 23.
- **Baller Ls., Hendrik son Da.**(2002)Management of equine orthopédique pain. Vet clin Norah Am Equinepract :p117-131.
- **Barrot M.** (2012) Tests and models of nociception and pain in rodents. Neuroscience, 211, 39-50. doi:10.1016/j.neuroscience.2011.12.041.
- **Barth Ks., Guille C., Mccauley J.**(2017) targeting practitioners: a review of guidelines, training, and policy in pain management. Drug Alcoholdepend 173 suppl 1: p22-30.
- **Belal Faiza., Almas Soumia.** (2012) Étude de l'anesthésie locorégionale de trayon et de la mamelle chez la vache contribution à l'élaboration d'un cd-rom interaction. Faculté des sciences agrovétérinaires et biologiques. Département des sciences vétérinaires P 1-17.
- **Bergman Jghe., Van Laar P.**(1996) Field trials with vedaprofen, a new nonsteroidal anti-inflammatoires drug. Vet Q(Suppl.1) :S20.
- **Bordet R., Sevestre J., Viart J.**(1969)L'anesthésie générale chez les bovins. Recueil de médecine vétérinaire n°7.p683- 690.
- **Boulanger A.** (2005)Approche et traitement de a douleur neuropathie. In p. Beaulieu (Ed.), pharmacologie de la douleur. Les presses de l'université de Montréal: p 405-437.
- **Brosnan., Robert J.** (2013)« Inhaled Anesthésiques in Horses ». Veterinary Clinics of Norah American: Equine Practice 29 (1): p6987.
- **Buck M.L., Wilson D.F.** (2008) Use of Dexmédétomidine in the pédiatrique intensive care unit. Pharmacoth :p51-57.

## Références bibliographique

---

- **Butler S. H., Godefroy F., Besson J. M., Weil-Fugazza J.** (1992) A limited arthritic model for chronic pain studies in the rat. *Pain*, 48(1) : p73-81.
- **Campbell., Klavano., Richardson., Alexander.** (1979) « Hémodynamique Effects of Xylazine in the Calf. » In *American Journal of Veterinary Research* 40 (12): p177780.
- **Carolina Delmas.** (2021) moyens actuels d'évaluation de la douleur animale en médecine vétérinaire synthèse bibliographique. Faculté de médecine vétérinaire. Diplôme : master en médecine vétérinaire. p 5.
- **Chai N., Lecu A., Sillero L.N., Alves C., Wedlarski R.** (2009) Dexmédétomidine : 1er essais avec la kétamine. *Point Vét.* 40. 297 :p25-30.
- **Chemineau P., Chiapello H., Sabbagh c.** (2013) La douleur : définitions, concepts et mécanismes chez l'homme et les animaux de ferme. In *douleurs animaux en élevage*. Versailles: quae p27-53.
- **Clark Kw., Trim Cm., Hall Lw. Ed.** (2014) « chapter 12 - anesthesie of cattle ». In *veterinary anesthesia (eleventh Edition)* 31343. Oxford : wb. Saunders.
- **Combrisson H., Robain G., Cotard Jp.** (1993) comparative effects of xylazine and protocol on the urethral pressure profile of healthy dogs. *Are j vet res* 54:1986- 9.
- **Coralie Jeannin.** (2020) Evaluation et prise en charge de la douleur chez le lapin de compagnie: comment les optimiser en l'état actuel des connaissances ? Faculté : faculté de médecine vétérinaire diplôme : master en médecine vétérinaire Uri/url : <http://hdl.handle.net/2268.2/9596.p2>.
- **Damache Sabrina.** (2019) la gestion de la douleur chez le chien. (Suivi de quatre cas cliniques). Diplôme de docteur vétérinaire. p 6-16 .
- **Darteville Guillaume.** (2014) étude des pratiques analgésiques des vétérinaires ruraux chez les bovins en France. These pour obtenir le grade de docteur vétérinaires. diplômé d'état. Présentée et soutenue publiquement devant l'Université Paul-Sabatier de Toulouse. P18.
- **Day Tk.** (2002) shock syndromes in veterinary medicine: pathophysiology, Clinical recognition, and treatment. In: di bartola sp. *Fluid therapy in Small animal practice*. 2nd Ed. Philadelphia: wb saunders p428-447.
- **Dewangan r., Tiwari s.k.** (2019) Physiologies of pain and its management in veterinary patients. *Pharma Innov* 8:11.p68-78.

## Références bibliographique

---

- **DMV.** (2017)« Dictionnaire des Médicaments Vétérinaires et des produits de santé animale (DMV). Éditions du Point Vétérinaire, 17e édition ».
- **Dugdale A.**(2010)Veterinary anesthesia: principals to practice. Wiley-Blackwell :p 392.
- **Duke-Novakovski., Tanya De Vries., Marieke., Seymour., Chris.**(2006)Injectable anesthetic. In : bsava manual of canine and feline anesthesia and analgesia. 3rd Édition. pp. 190-206. Bsava manual séries.
- **Elkartouti1 M.A., Hachimi2 A., Jaafari2 I., Serghini2 J., Louaste3A, Tarib.**(2010) Évaluation et comparaison des couts d'une anesthésie généralité d'une anesthésie péridurale dans la chirurgie pour prothèse totale de la hanche (pth). Revue marocaine de chirurgie orthopédique et traumatologique. n°43 :p12.
- **Émilie MONGELLAS.** (2016) comparaison des effets d'une fraction inspirée d'isoflurane à 2% et d'une fraction inspirée d'isoflurane à 1% associée à une perfusion intraveineuse de lédocaine pendant une anesthésie générale sur les paramètres cardiovasculaires et sur les caractéristiques du réveil chez le cheval : étude expérimentale sur 12 cas l'université Claude Bernard - Lyon i (médecine - pharmacie) p30.
- **Farges Charlotte.**(2012)Étude sur la pratique et les moyens mis en œuvre pour l'anesthésie des chiens – résultats d'une enquête en ligne auprès des vétérinaires praticiens français. Présentée à l'université Claude Bernard - Lyon i (médecine - pharmacie). p : 27.
- **Fayed Ah., Abdala A., Johnson S.** (1989) « Effect Of Xylazine In Heifers Under Thermoneutral Or Heath Stress Conditions. » American Journal Of Veterinary Research 50 (1): P15153.
- **Flecknell P.A.**(1987). Laboratoire animal anesthésia. Toronto, ont. Académique presse.
- **Fletcher D.**(2002)Kétamine et analgésie. Conférences d39;actualisation. p197-205.
- **Fleurenceau A.** (2019) Bilan bibliographique des données de l'analgésie chez le lapin. (thèse de doctorat vétérinaire) école nationale vétérinaire d'Alfort. P144.
- **Fusellier M., Sachot E., Gogny M.** (2001) principe actif : le fentanyl. Nouv. Prat. Vét. 63.6 :p63-64.
- **Geneviève Bussièrès.**(2006)Douleur péri-opératoire chez le cheval: Problématique de sa évaluation et de son contrôle à l'aide des anesthésies locorégionales. Département de biomédecine vétérinaire faculté de médecine vétérinaire. p26.

## Références bibliographique

---

- **Gregory Ng.** (2004) Physiology and behavior of animal suffering. Universities federation for animal welfare. Blackwell science, oxford, UK. P268.
- **Heilbronn U., Berge O.G., Arborelius L., Brodin E.** (2007) Spontaneous nociceptive behavior in female mice with Freund's complete adjuvant- and carrageenan-induced monoarthritis. Brain research, 1143:p143-149. Doi: 10.1016/j.brainres.2007.01.054.
- **Hoffman P.E.** (1974) Clinical evaluation of xylazine as a chemical restraining agent, sedative, and Algésique in horses. J Am Vet Assoc, 164:p42-45.
- **Hrapkiewicz K.L., Stein S., Smiler K.L.** (1989) A new anesthetic agent for use in the gerbil. Lab. Anim. Sci. 39: p338-341.
- **IVANYMUIR W.** (2004) « Farm Animal Anesthesia ». In Farm Animal Surgery, édité par Susan L. Fubini et Norm G. Ducharme, 97112. Saint Louis : W.B. Saunders.
- **J. N. Huxley., H. R. Whay.** (2006) Current attitudes of cattle practitioners to pain and the use of analgesics in cattle. Downloaded from <http://veterinaryrecord.bmj.com/> on June 10, 2015 - published by group.bmj.com. The veterinary record. p2.
- **Jack –Yves Deschamps.** (2010) gestion de la douleur chez le chien et le chat, 2 édition MED'COM P : p18-103.
- **Jeanne.** (2016) Documents pédagogiques a support multimédia en anesthésie vétérinaire. P24.
- **Joaquin J., Sopena j.** (2013) Traitement des plaies et chirurgie réparatrice chez le chien et le chat. P39-47.
- **Johnston Sa., Budsberg Sc.** (1997) nonsteroidal anti-inflammatory drugs and corticosteroids for the management of canine osteoarthritis. Vet Clin North Am (small anim pract) 27 : p841-861.
- **Julius D., Basbaum A.I.** (2001) Molecular mechanisms of nociception. Nature, 413(6852): p 203-210. Doi: 10.1038/35093019.
- **Kay-Mugford P., Benn S.J., L'amarre J., Conlon P.** (2000) In vitro effects of nonsteroidal anti-inflammatory drugs on cyclooxygenase activity in dogs, Am J Vet Res ; 61(7) : p802-810.
- **Kirere M Epidémiologiste.** (2005) Agrégé de l'enseignement secondaire supérieur en science sanitaires et hospitalières cours d'anesthésie et réanimation : p37-38.
- **La douleur généralités.** [http://fr.wikipedia.org/wiki/douleur\\_chez\\_les\\_animaux](http://fr.wikipedia.org/wiki/douleur_chez_les_animaux).

## Références bibliographique

---

- **Lamont La., Tranquiller Wj., Grimm Ka.** (2000) Physiology of pain. Vet clin north am: small anim pract. 30: p703-727.
- **Landa I.** (2012) Pain in domestique animal and how to assess It : à review. Vet Med (Praha). 4 : p185-192.
- **Le Noay Anne.** (2010) Evaluation du trama dol injectable dans le traitement de la douleur peropératoire chez le chien : étude préliminaire. Ecole nationale vétérinaire de Lyon. P 22.23.
- **Lemke K.A.** (2007) Anticholinergics and sedatives. In Tranquilli W.J, Thurmon J.C, Grimm K.A.Lumb & Jones' Veterinary Anesthesia and Analgesia. Fourth Edition, Blackwell Publishing. Iowa. P203-239.
- **Levionnois O., Guatteo R.** (2008) modalités de prise en charge de la douleur. Le point vétérinaire, numéros spécial. p 29-36.
- **Lin Riddell.** (2003)« Preliminary Study of the Effects of Xylasine or Détomidine with or without Butorphanol for Standing Sedation in Dairy Cattle. » In Veterinary Thérapeutique : Research in App lied Veterinary Medicine 4 (3): p28591.
- **Livingston A., Chambers P.**(2000)The physiology of pain. In: fleck Nell p., waterman-Pearson a, eds. pain management in animals. Wb Saunders, London, UK: p9-19.
- **Loeser J. D., Treede. R. D.** (2008)The Kyoto protocol of iasp basic pain terminology. Pain, 137(3) :p473-477. Doi: 10.1016/j.pain.2008.04.025.
- **Luca Zilberstein., Isabelle Mennecler Broutin.**(2016 ).abrege d'anesthésie du chien et du chat .edition med'com paris : p47 -74.
- **MAHMOUDI N.N., COLE D.J., SHAPIRO H.M.**(1989)Insufficient anesthetic potence of nitrous oxide in the rat. Anesthesiol. 70 : 345-349.
- **Malasavi L. M., Greene S. A., Gay J. M.,Amp; Glubb T. L.** (2016) “Cardio-pulmonaire effets of constant-rate infusion of lédocaine for anesthésia du ring abdominal Surgery in goats”. in association of Labor tory animal 55: p431– 5.
- **Malone E., Graham L** (2002) Management of gastro-intestinal pain. Vet clin Norah Am équine Mamelles chez la vache : contribution à l'élaboration d'un cd-rom interactif, faculté des pract.p18:133-158.
- **Mansour Amir.**(2014) evaluation de la prémédication anesthésique et de la ranimation. département : médecine, chirurgie et reproduction. Mémoire : présenté pour l'obtention



## Références bibliographique

---

- du diplôme de magister en médecine vétérinaire. Option: les urgences médico-chirurgicales.p 9-50.
- **Marcenac N.** (1951) démonstrations : méthodes actuelles pratiques d'anesthésie. Recueil de médecines vétérinaire m lah . p 887-899 .
  - **Marie Boutet.**(2010) évaluation de protocoles analgésiques pour la prise en charge de la douleur péri opératoire lors d'ovariectomie de chatte. These pour obtenir le grade de docteur vétérinaire diplôme d'état. p : 50
  - **Marion Desmarchelier.**(2009) Évaluation des effets analgésiques du Méloxican après des chirurgies orthopédiques chez le pigeon (*Columba livia*). Département de sciences cliniques faculté de médecine vétérinaire. p 03.
  - **Matthews N. S., Dollar., R. V. Shawley.**(1990)« Halothane-sparing effect of benzodiazepines in ponies ». *The Cornell Veterinaries* 80 (3): p25965.
  - **Meintjes r.a**(2012). An overview of the physiologies of pain for the veterinaries. *Vet.J.* 193 : p344-348.
  - **Messire Audrey.** (2014)Utilisation des antagonistes dans l'anesthésie des mammifères de la faune sauvage. Toulouse : s.n.
  - **Mogil J. S.** (2009). Animal models of pain: progress and challenges. *Nature reviews neuroscience*, 10(4): 283-294. doi: 10.1038/nrn2606.
  - **Mogil J. S., Ritchie J., Sotocinal S. G., Smith S. B., Croteau. S., Levitin D. J., Naumova A. K.** (2006). Screening for pain phenotypes: analysis of three congenic mouse strains on a battery of nine nociceptive assays. *Pain*, 126(1-3):p24-34. Doi: 10.1016/j.pain.2006.06.004
  - **Molony V., Kent J.E.** (1997)assessment of acute pain in farm animals using behavioral and physiological measurements. *Journal of animal science*:p 266-272.
  - **Murrel J.C.** (2007) premedication and sédation. in Seymour c, duke-novakovski t, bsava manual of canine and féline anesthesia and analgesia second édition, british small animal veterinary association, Gloucester. P120-132.
  - **Nagahama S., Nishimura R., Mochizuki M., Sasaki N.**(2006) May the effects of propofol, isoflurane and sevoflurane on vecuronium infusion rates for surgical muscle relaxation in dogs. *Vet Anaesthanale* .33(3) :p196-74.

## Références bibliographique

---

- **Nixon A.J.**(1996) Perioperative considerations. In: Nixon aj, ed. Equine fracture repair Philadelphia:wb saunders. p43-51.
- **Nolan A.M.**(2000). Pharmacologist of analgesic drugs. In: flecknell p, Waterman Pearson a, ed. Pain management in animals. Philadelphia: wb saunders. p 21-52.
- **Papich M.G.**(2000) pharmacologic considerations for opiatealgésique and nonsteroidal anti- inflammatoires drugs.- management of pain, veterinary clinics of North American : small animal Practice, 30, n°4: p815-835.
- **Pascale Rialland.** (2013) Métrologie de la douleur animale : validation sur des modèles de douleur viscérale bovine et articulaires canins. Thèse présentée à la faculté des études supérieures en vue de l'obtention du grade de philosophae doctor (ph.d.) en sciences vétérinaires option pharmacologie. p 15.
- **Pascoe P.J.**(2000) Opioid analgesics.- Management of pain, Veterinary Clinique Of North American : Small Animal Practice, 30. n°4:p 757-772.
- **Pasternak G. W.** (2012) Preclinical pharmacology and opioid combinations. Pain medicine, 13 suppl 1, and s4-11. Doi: 10.1111/j.1526-4637.2012.01335.x.
- **PEART B., KERR A.V., JOSÀT O.** (1988) Recommended code of practice for the care and Handling of mink. Ottawa, Canada: Agriculture Canada, 17.
- **Petrini A., Wilson D.** (2005) philosophy, policy and procedures of the world organization for animal health for the development of standards in animal welfare. Revue scientifique ET technique (international office of epizootics). 24, 2:p665-671.
- **Pexton T., Moeller-Bertram T., Schilling J. M., Wallace. M. S.** (2011) Targeting voltage-gated calcium channels for the treatment of neuropathic pain: a review of drug development. Expert opinion on investigation al drugs, 20(9) :p1277-1284. Doi: 10.1517/13543784.2011.600686.
- **Planchon Louis.**(2021) Thérapeutique anti-inflammatoire comparative par les ains chez les carnivores domestiques, l'université Claude Bernard Lyon 1 (médecine – pharmacie) p 38-39.
- **Raptopoulos Weaver.** (1984)« Observations Following Intravenous Xylazine Administration in Steers. » In The Veterinary Record 114 (23): p56769.

## Références bibliographique

---

- **Ricketts Ap., Lundy Km., Seibel Sb.** (1998) evaluation of selective inhibition of canine cyclooxygenase 1 and 2 by carprofen and other nonsteroidal anti-inflammatory drugs. *Am j vet res* ; 59 (11) : p1441-1446.
- **Riviere Jim E., Papich, Mark G., Kukanich Butch**(2009). Opioid analgesic drugs. In : *veterinary pharmacology and therapeutics*. 9th edition. pp. 301336. wiley-blackwell.
- **Sackman J.E.Pain. Part II.** (1991) Control of pain in animales. *The Compendium. Small Animal*, 13, n°2. P181-192.
- **Salm Julie** .(2010)Évaluation d'un protocole d'anesthésie générale intraveineuse a l'alfaxalone chez le chien : étude préliminaire, page 53.
- **Sandersen c.** (2018)La douleur. (notes prises dans le cours vete-2075). Université de liège.
- **Saulce Latour D'A.**(1967) contribution à l'étude de l'anesthésie générale du chien critères de choix d'une technique. Thèse méd. vét. Alfort, n°62.
- **Schuttler J., Stanski D.R., White P.F.** (1987) Pharmacodynamic modeling of 92 the EEG effects of ketamine and its enantiomers in man. *J Pharmacokinet Biopharm* 15 :p 241–253.
- **Sellouma Fatima.** (2019) l'anesthésie volatile chez le chien (enquête de terrain et réalisation technique d'une anesthésie volatile). Diplôme de docteur vétérinaire. Chapitre 03.p: 12.
- **Short C.E.** (1987) Principales and practice of veterinary anesthésia. Baltimore, MD: William And Wilkins.
- **Silvia Ers Lorena., Stelio Pl Luna., B Duncan X Lascelles., Jose E., Corrente.**(2013). Attitude of Brazilian veterinarians in the recognition and treatment of pain in horses and cattle. Department of veterinary surgery and anesthesiology, school of veterinary medicine and animal science, unesp – univestadual paulista, botucatu, Brazil. Association of veterinary anesthetists and the American college of veterinary anesthesia and analgesia. p1-9.
- **Steux Et Al.** (2003)gestion de la douleur cancéreuse chez les carnivores domestiques. Thèse pour obtenir le grade de docteur vétérinaire. Université paul – sabatier de Toulouse : p153.

## Références bibliographique

---

- **STIMPFEL T.M., GERSHEY E.L.** (1991) Selecting anesthetic agents for human safety and animal recovery surgery. FASEB (Fédération of American Societies for Experimental Biology) J. 5:p 2099-2104.
- **Stookey J.M.** (2005) le rôle du vétérinaire pour contrôler la douleur chez les animaux de ferme. Canadian veterinary journal, 46 :p 453-458.
- **Taylor .P.M., Larke K.W.**(1999) Herd-book of équine Anesthesia. London: wb saunders. P194.
- **TRANQUILLI William J., THURMON John C., GRIMM. Kurt A., LUMB. William V.**(2007).Lumb & Jones' veterinary Anesthesia and analgesia. 4th ed. Ames, Iowa : Blackwell Pub. ISBN 978-0-7817- 5471-2. SF914 .L82 2007.
- **Troncy E., Langevin B.** (2001)Analgésie des carnivores domestiques.- 1ère édition.- Editions du Point Vétérinaire. P208.
- **Unisciel.**(2016)La douleur projetée.  
[Http://ressources.unisciel.fr/physiologie/co/grain8c.html](http://ressources.unisciel.fr/physiologie/co/grain8c.html) consulte le 29 mars 2020.
- **Valverde A.** (1989)« Évaluation of phénobarbital as a drug for standing sédation in Cattle» in veterinary Surgery - wiley online library».
- **Vandaële E.** (2009) la buprénorphine, analgésique morphinique de palier iii de longue durée point vét. 40,293 :p20-21.
- **Vandaële E.** (2002)Anti-inflammatoires oraux pour chiens “arthrosiques”. Le tépoxalin, un ains «dual » anti-cox et anti-lox. Point vét . 230 (33) : p12-13.
- **Vandooleaghe Clara.**(2021). Automédication des animaux de compagnie, pratique et mises en garde. Sciences pharmaceutiques, <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03371204> P 78-82.
- **Varwearde P., Estrade C .**(2005)vade mécum d’anesthésie des carnivores domestiques. Edition MED COM.
- **Weiss N., De Waard M.** (2006) [Voltage-dependent calcium channels at the heart of pain perception].médecine science (Paris), 22(4):p396-404. Doi: 10.1051/medsci/2006224396.
- **Zerrouki Mahrez., Guedmime Nadir.** (2017)la demarche anesthésique en médecine des carnivores domestiques : étude bibliographique. Diplôme de docteur vétérinaire. Chapitre 01.p 01.

- **WHITE P.F., SCHUTTNER J., SHAFER A.** (1985) Comparative pharmacology of the ketamine isomers. studies in volunteers. Br. j aneths 57 : p197–203.

# **Les annexes**

**Questionnaire**  
**Master Production animale**  
 "La gestion de la douleur chez les animaux de la ferme dans la région  
 de Tiaret."

Tiaret le : / /

Cabinet vétérinaire: Dr			
Wilaya: <i>Tiaret</i>		Daïra: <i>Sauguer</i>	Commune: <i>Sauguer</i>
Année d'expérience		<i>sans</i>	
Vous utilisez les antalgiques ? <i>oui</i>		Si oui: mentionnez la raison: <i>pour diminuer la douleur</i>	
Type d'intervention			
Fréquence		Espèce:	
Type d'anesthésie		Générale <input checked="" type="checkbox"/>	
		Gazeux	Fixe
Protocole utilisé: Animal sous AG	Maintien:	Induction:	Analgésie: <i>flunixin</i>
			Myorelaxation: <i>Teletamine</i>
Autres produits utilisés (Raison)	<i>- morphine</i>		
Signes de douleur en PEROP			
Locorégionale : Produit/ technique			
Autres produits utilisés (Raison)			
Signes de douleur en PEROP			
Gestion de la douleur en PO			
Produits antalgiques disponibles	<i>- flunixin</i> <i>- méloxicam</i>		

**Questionnaire**  
**Master Production animale**  
 "La gestion de la douleur chez les animaux de la ferme dans la région  
 de Tiaret."

Tiaret le : / /

Cabinet vétérinaire: Dr			
Wilaya: <i>Tiaret</i>		Daira: <i>oued lili</i>	Commune: <i>oued lili</i>
Année d'expérience		<i>2018 - 2023</i>	
Vous utilisez les antalgiques? <i>Oui</i>		Si oui: mentionnez la raison: <i>pour diminution ou suppression de la sensibilité à la douleur</i>	
Type d'intervention		<i>Césarienne</i>	
Fréquence		Espèce:	
Type d'anesthésie		Générale <input checked="" type="checkbox"/>	
		Gazeux	Fixe <input checked="" type="checkbox"/>
		Locorégionale <input checked="" type="checkbox"/>	
Protocole utilisé: Animal sous AG	Maintien:	Induction:	Analgésie: <i>les anti Inflamatoires non stéroïdien</i> Myorelaxation: <i>Xylocaine</i>
Autres produits utilisés (Raison)			
<b>Signes de douleur en PEROP</b>			
<i>groissement des dents - chaleur</i>			
Locorégionale : Produit/ technique	<i>Xylocaine</i>		
Autres produits utilisés (Raison)			
<b>Signes de douleur en PEROP</b>			
Gestion de la douleur en PO	<i>couverture de l'antibiotique pour éviter sous infection</i>		
Produits antalgiques disponibles	<i>déx méthasone - Vetoseicame - Calmagine</i>		

**Questionnaire**  
**Master Production animale**  
 "La gestion de la douleur chez les animaux de la ferme dans la région  
 de Tiaret."

Tiaret le : / /

Cabinet vétérinaire: Dr			
Wilaya: <i>Tiaret</i>		Daïra: <i>Tiaret</i>	Commune: <i>Tiaret</i>
Année d'expérience			
Vous utilisez les antalgiques ? <i>Oui</i>		Si oui: mentionnez la raison: <i>pour gérer la douleur</i>	
Type d'intervention: <i>Césarienne - R.P.T</i>			
Fréquence		Espèce: <i>bovin</i>	
Type d'anesthésie			
		Générale <input checked="" type="checkbox"/>	
		Gazeux	Fixe <input checked="" type="checkbox"/>
		Locorégionale <input checked="" type="checkbox"/>	
Protocole utilisé: Animal sous AG	Maintien:	Induction:	Analgésie:
			Myorelaxation:
Autres produits utilisés (Raison)			
Signes de douleur en PEROP			
Locorégionale : Produit/ technique	<i>- xylocaïne - lidocaïne</i> <i>- Intravertébrale</i>		
Autres produits utilisés (Raison)			
Signes de douleur en PEROP			
Gestion de la douleur en PO			
Produits antalgiques disponibles	<i>Calmagine</i> <i>- calmivet</i>		



**Questionnaire**  
**Master Production animale**  
 "La gestion de la douleur chez les animaux de la ferme dans la région  
 de Tiaret."

Tiaret le : / /

Cabinet vétérinaire: Dr			
Wilaya: <u>Tiaret</u>		Daira: <u>Sougueur</u>	Commune: <u>Sougueur</u>
Année d'expérience		<u>5ans</u>	
Vous utilisez les antalgiques ? <u>Oui</u>		Si oui: mentionnez la raison: <u>pour diminuer les douleurs</u>	
Type d'intervention		<u>Césarienne - RPT</u>	
Fréquence		Espèce: <u>bovin - ovin - caprin - Equin</u>	
Type d'anesthésie		Générale	
		Gazeux	Fixe <u>X</u>
Protocole utilisé: Animal sous AG	Maintien:	Induction:	Analgésie:
	<u>acepromazine</u>	<u>Ketamine</u> <u>Diazépam</u>	<u>A.I.N.S (meloxicam</u> <u>flunixinol)</u> <u>Anesthésie locale</u> Myorelaxation:
Autres produits utilisés (Raison)			
Signes de douleur en PEROP			
<u>Tachycardie - Transpiration</u>			
Locorégionale : Produit/ technique		<u>Xylocaïne - lidocaïne</u> <u>Vertebres (L4, L5, L6)</u>	
Autres produits utilisés (Raison)			
Signes de douleur en PEROP			
<u>Tachycardie - Transpiration</u>			
Gestion de la douleur en PO		<u>augmenter la dose du produits anesthésiques utilisé soit l'élimination plus rapides des produits utilisé</u>	
Produits antalgiques disponibles		<u>calmagine - flunixinol</u> <u>Ketoprofène</u> <u>Xylazine - lidocaïne - meloxicam</u>	

**Questionnaire**  
**Master Production animale**  
 "La gestion de la douleur chez les animaux de la ferme dans la région  
 de Tiaret."

Tiaret le : / /

Cabinet vétérinaire: Dr			
Wilaya: <i>Tiaret</i>		Daira: <i>Sougueur</i>	Commune: <i>Sougueur</i>
Année d'expérience		<i>Depuis 2008</i>	
Vous utilisez les antalgiques ? <i>Oui</i>		Si oui: mentionnez la raison: <i>Pour diminuer la douleur</i>	
Type d'intervention			
Fréquence		Espèce: <i>Ovin - bovin - Caprin - Equin</i>	
Type d'anesthésie			
Générale			
		Gazeux	Fixe
		Locorégionale	
Protocole utilisé: Animal sous AG	Maintien:	Induction:	Analgésie:
			Myorelaxation:
Autres produits utilisés (Raison)			
Signes de douleur en PEROP			
Locorégionale : Produit/ technique	<i>- par Infiltration - Bovin Epidurale</i>		
Autres produits utilisés (Raison)			
Signes de douleur en PEROP			
Gestion de la douleur en PO	<i>A.I.N.S</i>		
Produits antalgiques disponibles	<i>Calmagine - Diclofinac</i>		

**Questionnaire**  
**Master Production animale**  
 "La gestion de la douleur chez les animaux de la ferme dans la région  
 de Tiaret."

Tiaret le : / /

Cabinet vétérinaire: Dr			
Wilaya: <i>Tiaret</i>		Daïra: <i>Tiaret</i>	Commune: <i>Tiaret</i>
Année d'expérience			
Vous utilisez les antalgiques? <i>Oui</i>		Si oui: mentionnez la raison: <i>Pour contrôler les douleurs</i>	
Type d'intervention			
Fréquence		Espèce: <i>Ovin-bovin-équin</i>	
Type d'anesthésie			
		Générale <input checked="" type="checkbox"/>	
		Gazeux	Fixe <input checked="" type="checkbox"/>
		Locorégionale <input checked="" type="checkbox"/>	
Protocole utilisé: Animal sous AG	Maintien:	Induction:	Analgésie: <i>Xylazine</i> <i>Détomidine</i> Myorelaxation: <i>Xylazine</i>
Autres produits utilisés (Raison)			
Signes de douleur en PEROP			
Locorégionale : Produit/ technique	<i>- lidocaïne</i> <i>- xylacaïne</i> <i>- épurale</i>		
Autres produits utilisés (Raison)			
Signes de douleur en PEROP			
Gestion de la douleur en PO			
Produits antalgiques disponibles	<i>- Anti inflammatoire non stéroïdien</i> <i>- flunixin</i>		

**Questionnaire**  
**Master Production animale**  
 "La gestion de la douleur chez les animaux de la ferme dans la région  
 de Tiaret."

Tiaret le : / /

Cabinet vétérinaire: Dr			
Wilaya: <i>Tiaret</i>		Daira: <i>Sougueur</i>	Commune: <i>Sougueur</i>
Année d'expérience		<i>2023</i>	
Vous utilisez les antalgiques ? <i>oui</i>		Si oui: mentionnez la raison: <i>pour diminuer la douleur</i>	
Type d'intervention		<i>des injection - césarienne</i>	
Fréquence		Espèce: <i>ovin - Bovin - équin</i>	
Type d'anesthésie		Générale	
		Gazeux	Fixe
Protocole utilisé: Animal sous AG	Maintien:	Induction:	Analésie:
			Myorelaxation:
Autres produits utilisés (Raison)			
Signes de douleur en PEROP			
Locorégionale : Produit/ technique	<i>- xylocaïne</i> <i>- par infiltration</i> <i>- épidurale "</i>		
Autres produits utilisés (Raison)			
Signes de douleur en PEROP			
Gestion de la douleur en PO	<i>Mélorxicame</i>		
Produits antalgiques disponibles	<i>Vitorxicame</i>		

**Questionnaire**  
**Master Production animale**  
 "La gestion de la douleur chez les animaux de la ferme dans la région  
 de Tiaret."

Tiaret le : / /

Cabinet vétérinaire: Dr			
Wilaya: <i>Tiaret</i>		Daïra: <i>Sougueur</i>	Commune: <i>Sougueur</i>
Année d'expérience		<i>6 ans</i>	
Vous utilisez les antalgiques ? <i>Oui</i>		Si oui: mentionnez la raison: <i>Pour éliminer la douleur</i>	
Type d'intervention		<i>Césarienne</i>	
Fréquence		Espèce: <i>Ovin - bovin</i>	
Type d'anesthésie		Générale	
		Gazeux	Fixe
Protocole utilisé: Animal sous AG	Maintien:	Induction:	Locorégionale <input checked="" type="checkbox"/>
			Analgésie:  Myorelaxation:
Autres produits utilisés (Raison)			
Signes de douleur en PEROP			
Locorégionale : Produit/ technique		<i>- lidocaïne - en (L) + Anesthésie locale</i>	
Autres produits utilisés (Raison)			
Signes de douleur en PEROP			
<i>Bouge Trop</i>			
Gestion de la douleur en PO		<i>- A.I.N.S</i>	
Produits antalgiques disponibles		<i>diclofinac</i>	

**Questionnaire**  
**Master Production animale**  
 "La gestion de la douleur chez les animaux de la ferme dans la région  
 de Tiaret."

Tiaret le : / /

Cabinet vétérinaire: Dr			
Wilaya: <i>Tiaret</i>		Daïra: <i>Sougueur</i>	Commune: <i>Sougueur</i>
Année d'expérience			
Vous utilisez les antalgiques ? <i>oui</i>		Si oui: mentionnez la raison: <i>Diminuer la douleur</i>	
Type d'intervention			
Fréquence		Espèce:	
Type d'anesthésie		Générale	
		Gazeux	Fixe
Protocole utilisé: Animal sous AG	Maintien:	Induction:	Analgésie:
			Myorelaxation:
Autres produits utilisés (Raison)			
Signes de douleur en PEROP			
Locorégionale : Produit/ technique	<i>- Xylocaine</i> <i>- Acepromazine</i> <i>- Diazépam</i>		
Autres produits utilisés (Raison)			
Signes de douleur en PEROP			
<i>Craissement des dents</i>			
Gestion de la douleur en PO			
Produits antalgiques disponibles	<i>Ketoprofen, flunixin</i>		

**Questionnaire**  
**Master Production animale**  
 "La gestion de la douleur chez les animaux de la ferme dans la région  
 de Tiaret."

Tiaret le : / /

Cabinet vétérinaire: Dr			
Wilaya: <i>Tiaret</i>		Daira: <i>Souguer</i>	Commune: <i>Souguer</i>
Année d'expérience			
Vous utilisez les antalgiques ?		Si oui: mentionnez la raison:	
Type d'intervention			
Fréquence		Espèce: <i>bovin - ovin - caprin - équin</i>	
Générale			
Gazeux		Fixe	Locorégionale <input checked="" type="checkbox"/>
Protocole utilisé: Animal sous AG	Maintien:	Induction:	Analgésie:
			Myorelaxation:
Autres produits utilisés (Raison)			
Signes de douleur en PEROP			
Locorégionale : Produit/ technique	<i>- xylocaïne</i> <i>- épidurale</i>		
Autres produits utilisés (Raison)			
Signes de douleur en PEROP			
Gestion de la douleur en PO	<i>- Anti inflammatoire non stéroïdien</i>		
Produits antalgiques disponibles	<i>- métacalm</i> <i>- Ibuprofen</i> <i>- flunixin</i>		

**Questionnaire**  
**Master Production animale**  
 "La gestion de la douleur chez les animaux de la ferme dans la région  
 de Tiaret."

Tiaret le : / /

Cabinet vétérinaire: Dr			
Wilaya: <i>Tiaret</i>		Daira: <i>Ain Dheb</i>	Commune: <i>Ain Dheb</i>
Année d'expérience		<i>10 ans</i>	
Vous utilisez les antalgiques ? <i>oui</i>		Si oui: mentionnez la raison: <i>pour calmer les douleurs</i>	
Type d'intervention		<i>Cirarienne</i>	
Fréquence		Espèce: <i>Ovin - bovin - Caprin</i>	
Type d'anesthésie		Générale	
		Gazeux	Fixe
Protocole utilisé: Animal sous AG	Maintien:	Induction:	Analgésie:
			Myorelaxation:
Autres produits utilisés (Raison)			
Signes de douleur en PEROP			
Locorégionale : Produit/ technique		<i>- par infiltration</i> <i>- xylocaïne</i>	
Autres produits utilisés (Raison)			
Signes de douleur en PEROP			
<i>- Réaction avec mouvement</i>			
Gestion de la douleur en PO		<i>- Anti biotique</i> <i>- perfusion</i>	
Produits antalgiques disponibles		<i>- calmagine</i> <i>- Acipromazine</i>	



**Questionnaire**  
**Master Production animale**  
 "La gestion de la douleur chez les animaux de la ferme dans la région  
 de Tiaret."

Tiaret le : / /

Cabinet vétérinaire: Dr			
Wilaya: <i>Tiaret</i>		Daïra: <i>Ain Dheb</i>	Commune: <i>Ain Dheb</i>
Année d'expérience		<i>2 ans</i>	
Vous utilisez les antalgiques? <i>Non</i>		Si oui: mentionnez la raison:	
Type d'intervention		<i>Césarienne</i>	
Fréquence		Espèce:	
Type d'anesthésie		Générale	
		Gazeux	Fixe
Protocole utilisé: Animal sous AG	Maintien:	Induction:	Analgésie:
			Myorelaxation:
Autres produits utilisés (Raison)			
Signes de douleur en PEROP			
Locorégionale : Produit/ technique	<i>- Par infiltration - épidurale - lidocaïne</i>		
Autres produits utilisés (Raison)	<i>- Calmagine</i>		
Signes de douleur en PEROP			
<i>- l'animale bouge</i>			
Gestion de la douleur en PO	<i>- A.T.S - A biotique</i>		
Produits antalgiques disponibles	<i>- Calmagine</i>		

**Questionnaire**  
**Master Production animale**  
 "La gestion de la douleur chez les animaux de la ferme dans la région  
 de Tiaret."

Tiaret le : / /

Cabinet vétérinaire: Dr			
Wilaya: <u>Tiaret</u>		Daïra: <u>Ain Sheb</u> Commune: <u>Ain Sheb</u>	
Année d'expérience		<u>28ans</u>	
Vous utilisez les antalgiques ?		Si oui: mentionnez la raison: <u>pour la douleur</u>	
Type d'intervention		<u>Césarienne</u>	
Fréquence		Espèce:	
Type d'anesthésie		Générale	
		Gazeux	Fixe
Protocole utilisé: Animal sous AG	Maintien:	Induction:	Analgésie:
			Myorelaxation:
Autres produits utilisés (Raison)			
Signes de douleur en PEROP			
Locorégionale : Produit/ technique	- lidocaïne - par infiltration - xylocaïne		
Autres produits utilisés (Raison)	- xylocaïne		
Signes de douleur en PEROP			
<u>mouvement et réchauffement</u>			
Gestion de la douleur en PO	- A-I-N-S ou - A-I-S - Antibiotérapie		
Produits antalgiques disponibles	<u>calmagine</u>		

**Questionnaire**  
**Master Production animale**  
 "La gestion de la douleur chez les animaux de la ferme dans la région  
 de Tiaret."

Tiaret le : / /

Cabinet vétérinaire: Dr			
Wilaya: <i>Tiaret</i>		Daïra: <i>Ain Dheb</i> Commune: <i>Ain Dheb.</i>	
Année d'expérience		<i>10 ans.</i>	
Vous utilisez les antalgiques? <i>oui</i>		Si oui: mentionnez la raison: <i>pour éviter les douleurs.</i>	
Type d'intervention <i>castration</i>			
Fréquence <i>4 fois / ans</i>		Espèce: <i>ovin</i>	
Type d'anesthésie		Générale	
		Gazeux	Fixe
Protocole utilisé: Animal sous AG		Induction:	
Autres produits utilisés (Raison)		Analgésie:	
		Myorelaxation:	
<b>Signes de douleur en PEROP</b>			
Locorégionale : Produit/ technique		<i>lidocaine 2% par infiltration.</i>	
Autres produits utilisés (Raison)			
<b>Signes de douleur en PEROP</b>			
<i>L'animale Bouge.</i>			
Gestion de la douleur en PO		<i>A.I.N.S.</i>	
Produits antalgiques disponibles		<i>Métacalme fluxixine.</i>	

## Questionnaire Master Production animale

"La gestion de la douleur chez les animaux de la ferme dans la région  
de Tiaret."

Tiaret le : / /

Cabinet vétérinaire: Dr			
Wilaya: <u>Tiaret</u>	Daïra: <u>Tiaret</u>	Commune: <u>Tiaret</u>	
Année d'expérience			
Vous utilisez les antalgiques ? <u>Oui</u>		Si oui, mentionnez la raison: <u>les douleurs pour diminuer</u>	
Type d'intervention			
Fréquence <u>3 cas / ans</u>		Espèce: <u>Ovin - Bovin</u>	
Type d'anesthésie			
		Gazeux	Fixe
Protocole utilisé: Animal sous AG	Maintien:	Induction:	Analgésie:  Myorelaxation:
Autres produits utilisés (Raison)			
Signes de douleur en PEROP			
Locorégionale : Produit/ technique	<u>Pédocaïne par infiltration</u>		
Autres produits utilisés (Raison)			
Signes de douleur en PEROP			
<u>Débattement - L'animale bouge.</u>			
Gestion de la douleur en PO	<u>déscamétazone. amoxicilline.</u>		
Produits antalgiques disponibles	<u>Zotif. Ketoprofène.</u>		

# Les annexes

LA GESTION DE LA DOULEUR CHEZ LES ANIMAUX DE LA PETITE GRASSE DE LA REGION

de Tiaret."

Tiaret le : / /

Cabinet vétérinaire: Dr			
Wilaya: <i>Tiaret</i>	Daïra: <i>Tiaret</i>	Commune: <i>Tiaret</i>	
Année d'expérience		<i>6 ans</i>	
Vous utilisez les antalgiques ?		Si oui: mentionnez la raison:	
Type d'intervention			
Fréquence		Espèce:	
Type d'anesthésie		Générale	
		Gazeux	Fixe
Protocole utilisé: Animal sous AG	Maintien:	Induction:	Analgésie:
			Myorelaxation:
Autres produits utilisés (Raison)			
Signes de douleur en PEROP			
Locorégionale : Produit/ technique	<i>Xylocaine. par infiltration. par épidurale.</i>		
Autres produits utilisés (Raison)			
Signes de douleur en PEROP			
<i>Tachypnée .</i>			
Gestion de la douleur en PO	<i>Don des Antalgique des AID pour éviter les surinfection.</i>		
Produits antalgiques disponibles	<i>des Anti-inflammatoires non. stéroïdién. - flunoxène .</i>		

## Questionnaire Master Production animale

"La gestion de la douleur chez les animaux de la ferme dans la région  
de Tiaret."

Tiaret le : / /

Cabinet vétérinaire: Dr			
Wilaya: <i>Tiaret</i>		Daïra: <i>Tiaret</i>	Commune: <i>Tiaret</i>
Année d'expérience		<i>2023</i>	
Vous utilisez les antalgiques ?		Si oui: mentionnez la raison: <i>Non.</i>	
Type d'intervention		<i>Césarienne</i>	
Fréquence <i>3 fois / ans</i>		Espèce: <i>Bovin - ovin</i>	
Type d'anesthésie		Générale	
		Gazeux	Fixe
Protocole utilisé: Animal sous AG	Maintien:	Induction:	Analgesie:
			Myorelaxation:
Autres produits utilisés (Raison)			
<b>Signes de douleur en PEROP</b>			
Locorégionale : Produit/ technique	<i>lidocaïne. parépidurale. par. infiltration.</i>		
Autres produits utilisés (Raison)	<i>Calmagine</i>		
<b>Signes de douleur en PEROP</b>			
Gestion de la douleur en PO			
Produits antalgiques disponibles	<i>Déxométasone Multi-Vitamine.</i>		

## Questionnaire Master Production animale

"La gestion de la douleur chez les animaux de la ferme dans la région  
de Tiaret."

Tiaret le : / /

Cabinet vétérinaire: Dr			
Wilaya: <i>Tiaret</i>	Daïra: <i>Tiaret</i>	Commune: <i>Tiaret</i>	
Année d'expérience		<i>2015 - 2023.</i>	
Vous utilisez les antalgiques ? <i>Oui</i>		Si oui: mentionnez la raison: <i>géré la douleur</i>	
Type d'intervention			
Fréquence		Espèce: <i>Ovin - Bovin.</i>	
Type d'anesthésie		Générale <input checked="" type="checkbox"/>	
		Gazeux	Fixe <input checked="" type="checkbox"/>
Protocole utilisé: Animal sous AG		Maintien:	Induction:
		<i>Acépromazine</i>	<i>Zotil. Téfétamine Zolazépan Kétamine</i>
		Analgésie:	Myorelaxation:
			<i>Diazépan.</i>
Autres produits utilisés (Raison)			
Signes de douleur en PEROP			
Locorégionale : Produit/ technique		<i>- xylocaine . 0,2% . infiltration Médicame . 0,2% . épudurale .</i>	
Autres produits utilisés (Raison)			
Signes de douleur en PEROP			
Gestion de la douleur en PO		<i>A. I.</i>	
Produits antalgiques disponibles		<i>Anti-inflammatoire. - Fuliixine - Méloxicame</i>	

## Questionnaire Master Production animale

"La gestion de la douleur chez les animaux de la ferme dans la région  
de Tiaret."

Tiaret le : / /

Cabinet vétérinaire: Dr			
Wilaya: <i>Tiaret</i>		Daïra: <i>Mahdia</i> Commune: <i>Mahdia</i>	
Année d'expérience: <i>08 année.</i>			
Vous utilisez les antalgiques ? <i>oui</i>		Si oui: mentionnez la raison: <i>pour calmer les douleurs.</i>	
Type d'intervention: <i>R.P.T.</i>			
Fréquence		Espèce: <i>Bovin.</i>	
Type d'anesthésie			
Générale			
Gazeux		Fixe	
		Locorégionale <input checked="" type="checkbox"/>	
Protocole utilisé: Animal sous AG	Maintien:	Induction:	Analgésie:
			Myorelaxation:
Autres produits utilisés (Raison)			
Signes de douleur en PEROP			
Locorégionale : Produit/ technique: <i>- produit = xylocaïne.</i>			
Autres produits utilisés (Raison)			
Signes de douleur en PEROP			
<i>Douleur local.</i>			
Gestion de la douleur en PO			
Produits antalgiques disponibles: <i>Fluximène</i>			



**Questionnaire**  
**Master Production animale**  
 "La gestion de la douleur chez les animaux de la ferme dans la région  
 de Tiaret."

Tiaret le : / /

Cabinet vétérinaire: Dr .			
Wilaya: <u>Tiaret</u>		Daïra: <u>Ain Dheb</u> Commune: <u>Ain Dheb.</u>	
Année d'expérience		<u>15 ans</u>	
Vous utilisez les antalgiques ? <u>Oui</u>		Si oui: mentionnez la raison: <u>Pour calmer les douleurs</u>	
Type d'intervention		<u>Césarienne - Ruminotomie</u>	
Fréquence <u>1 fois / mois</u>		Espèce: <u>ovin</u>	
Type d'anesthésie		Générale	
		Gazeux	Fixe
Protocole utilisé: Animal sous AG	Maintien:	Induction:	Locorégionale: <input checked="" type="checkbox"/>
			Myorelaxation:
Autres produits utilisés (Raison)			
<b>Signes de douleur en PEROP</b>			
Locorégionale : Produit/ technique	<u>lidocaïne 2% . xylocaïne par infiltration</u>		
Autres produits utilisés (Raison)			
<b>Signes de douleur en PEROP</b>			
<u>Excitation</u>			
Gestion de la douleur en PO	<u>flunixiné (A.I.N.S) . anti-biotique</u>		
Produits antalgiques disponibles	<u>flunixiné - Métacalme . Calmagène .</u>		

## Questionnaire Master Production animale

"La gestion de la douleur chez les animaux de la ferme dans la région  
de Tiaret."

Tiaret le : 28/02/2023.

Cabinet vétérinaire: Dr			
Wilaya: <i>Tiaret</i>		Daïra: <i>Aïn Debb.</i>	Commune: <i>Aïn Debb.</i>
Année d'expérience <i>22 ans.</i>			
Vous utilisez les antalgiques? <i>Oui</i>		Si oui: mentionnez la raison: <i>pour calmer la douleur.</i>	
Type d'intervention <i>Césarienne.</i>			
Fréquence		Espèce: <i>Ovin - Bovin.</i>	
Type d'anesthésie			
		Générale	
		Gazeux	Fixe
		Locorégionale <input checked="" type="checkbox"/>	
Protocole utilisé: Animal sous AG	Maintien:	Induction:	Analgésie:  Myorelaxation:
Autres produits utilisés (Raison)			
Signes de douleur en PEROP			
Locorégionale : Produit/ technique	<i>- produit = xylocaine. T = par infiltration.</i>		
Autres produits utilisés (Raison)			
Signes de douleur en PEROP			
<i>- Pas de signes de douleur.</i>			
Gestion de la douleur en PO	<i>- Calmagine. - Anti-biotique (Pénicilline). - Vitamine B12.</i>		
Produits antalgiques disponibles			

## Questionnaire Master Production animale

"La gestion de la douleur chez les animaux de la ferme dans la région  
de Tiaret."

Tiaret le : / /

Cabinet vétérinaire: Dr			
Wilaya: <i>Tiaret</i>	Daïra: <i>Tiaret</i>	Commune: <i>Tiaret</i>	
Année d'expérience		<i>07 ans</i>	
Vous utilisez les antalgiques ? <i>Oui</i>		Si oui: mentionnez la raison: <i>pour soulager la douleur.</i>	
Type d'intervention <i>Colique Digestif équine</i>			
Fréquence			
Espèce:			
Type d'anesthésie		Générale <input checked="" type="checkbox"/>	
		Gazeux	Fixe <input checked="" type="checkbox"/>
		Locorégionale <input checked="" type="checkbox"/>	
Protocole utilisé: Animal sous AG	Maintien: <i>Acepromazine</i>	Induction: <i>Zoletil.</i>	Analgésie:  Myorelaxation: <i>Acepromazine</i>
Autres produits utilisés (Raison)	<i>Zoletil.</i>		
Signes de douleur en PEROP			
<i>Position Antalgique (sur ABDO MEN) - ANOREXIE faiblesse musculaire.</i>			
Locorégionale: Produit/ technique	<i>Xylocaïne. infiltration en V.L. Directe sur Site.</i>		
Autres produits utilisés (Raison)	<i>Pédocaïne même effet selon la disponibilité</i>		
Signes de douleur en PEROP			
<i>Rougeur - chaleur - gonflement - oedème</i>			
Gestion de la douleur en PO	<i>AINS. Anti Pyretique. Anti douleur.</i>		
Produits antalgiques disponibles	<i>Ibuprofène - mélocam Solmagine (en cas de Solique)</i>		

**MASTER PRODUCTION ANIMALE**  
**"La gestion de la douleur chez les animaux de la ferme dans la région**  
**de Tiaret."**

Tiaret le : / /

Cabinet vétérinaire: Dr			
Wilaya: <i>Tiaret</i>	Daïra: <i>Tiaret</i>	Commune: <i>Tiaret</i>	
Année d'expérience: <i>7ans</i>			
Vous utilisez les antalgiques ? <i>Oui</i> Si oui: mentionnez la raison:			
Type d'intervention			
Fréquence: <i>OR.</i>		Espèce: <i>Bovin -ovin-camin</i>	
Type d'anesthésie			
		Générale <input checked="" type="checkbox"/>	
		Gazeux <input type="checkbox"/> Fixe <input checked="" type="checkbox"/> Locorégionale <input checked="" type="checkbox"/>	
Protocole utilisé: Animal sous AG	Maintien:	Induction:	Analgésie: <i>Kétamine</i>  Myorelaxation: <i>Xylazine</i>
Autres produits utilisés (Raison)			
Signes de douleur en PEROP			
Locorégionale : Produit/ technique	<i>Xylazine</i>		
Autres produits utilisés (Raison)			
Signes de douleur en PEROP			
Gestion de la douleur en PO			
Produits antalgiques disponibles: <i>Anti - inflammation Non Stéroïdien</i>			

**Questionnaire  
Master Production animale**

"La gestion de la douleur chez les animaux de la ferme dans la région  
de Tiaret."

Tiaret le : / /

Cabinet vétérinaire: Dr			
Wilaya: <i>Tiaret</i>	Daïra: <i>Tiaret</i>	Commune: <i>Tiaret</i>	
Année d'expérience			
Vous utilisez les antalgiques ? <i>Oui</i>		Si oui: mentionnez la raison: <i>en cas de fort. Souleu.</i>	
Type d'intervention			
Fréquence		Espèce: <i>Ovin</i>	
Type d'anesthésie			
		Générale <i>X</i>	
		Gazeux	Fixe <i>X</i>
		Locorégionale <i>X</i>	
Protocole utilisé: Animal sous AG	Maintien: <i>Propromedil glucose</i>	Induction: <i>Myorelaxant</i>	Analgésie: <i>Kétamine Zoetel.</i> Myorelaxation: <i>xylozine acypromazine</i>
Autres produits utilisés (Raison)	<i>Pour rechauffer le corp.</i>		
<b>Signes de douleur en PEROP</b>			
<i>Pas de signe de douleur.</i>			
Locorégionale : Produit/ technique	<i>- produit: xylocaïne. par injection sous cutané.</i>		
Autres produits utilisés (Raison)	<i>utilisation de l'alcool sur la peau. pour diminuer les Douleur.</i>		
<b>Signes de douleur en PEROP</b>			
<i>L'animale Bouge..</i>			
Gestion de la douleur en PO	<i>Pénicilline (Anti-Biotique)</i>		
Produits antalgiques disponibles	<i>Kétamine. Zoetel.</i>		

## Questionnaire Master Production animale

"La gestion de la douleur chez les animaux de la ferme dans la région  
de Tiaret."

Tiaret le : / /

Cabinet vétérinaire: Dr			
Wilaya: <i>Tiaret</i>		Daïra: <i>Tiaret</i>	Commune: <i>Tiaret</i>
Année d'expérience		<i>3 ans</i>	
Vous utilisez les antalgiques ?		Si oui: mentionnez la raison:	
Type d'intervention		<i>Césarienne.</i>	
Fréquence <i>3 cas / ans</i>		Espèce:	<i>Ovin.</i>
Type d'anesthésie		Générale	
		Gazeux	Fixe
Protocole utilisé: Animal sous AG	Maintien:	Induction:	Analgésie:  Myorelaxation:
Autres produits utilisés (Raison)			
<b>Signes de douleur en PEROP</b>			
Locorégionale : Produit/ technique	<i>- lidocaïne 2% par infiltration de la zone d'incision.</i>		
Autres produits utilisés (Raison)	<i>calmagine</i>		
<b>Signes de douleur en PEROP</b>			
	<i>la tournée de la tête au niveau du flanc. (lieu d'incision)</i>		
Gestion de la douleur en PO	<i>- corticoïde dans les 02. premières jours.</i>		
Produits antalgiques disponibles	<i>Anti inflammatoire non stéroïdien → L Hiflunex.</i>		

## Questionnaire Master Production animale

"La gestion de la douleur chez les animaux de la ferme dans la région  
de Tiaret."

Tiaret le 28/02/2023.

Cabinet vétérinaire: Dr			
Wilaya: <u>Tiaret</u>		Daïra: <u>Ain Dheb</u>	Commune: <u>Ain Dheb.</u>
Année d'expérience		<u>11 ans</u>	
Vous utilisez les antalgiques ? <u>oui</u>		Si oui: mentionnez la raison: <u>pour calmer les douleurs</u>	
Type d'intervention: <u>Césarienne.</u>			
Fréquence		Espèce: <u>Bovin - ovin.</u>	
Type d'anesthésie			
Générale			
Gazeux		Fixe	Locorégionale <input checked="" type="checkbox"/>
Protocole utilisé: Animal sous AG	Maintien:	Induction:	Analgésie:  Myorelaxation:
Autres produits utilisés (Raison)			
Signes de douleur en PEROP			
Locorégionale : Produit/ technique: <u>lidocaïne.</u> <u>par infiltration</u> <u>par vertébrale</u> <u>par épidurale.</u>			
Autres produits utilisés (Raison)			
Signes de douleur en PEROP			
<u>Douge trop.</u>			
Gestion de la douleur en PO	<u>Anti-biotique</u>		
Produits antalgiques disponibles	<u>dexamétasone.</u>		

## Questionnaire Master Production animale

"La gestion de la douleur chez les animaux de la ferme dans la région  
de Tiaret."

Tiaret le : / /

Cabinet vétérinaire: Dr			
Wilaya: <i>Tiaret</i>		Daïra: <i>Ain Dheeb</i>	Commune: <i>Ain Dheeb</i>
Année d'expérience		6 ans	
Vous utilisez les antalgiques ? <i>Non</i>		Si oui: mentionnez la raison:	
Type d'intervention		<i>Césarienne</i>	
Fréquence		Espèce: <i>Bovin - ovin</i>	
Type d'anesthésie		Générale	
		Gazeux	Fixe
Protocole utilisé: Animal sous AG	Maintien:	Induction:	Analgésie:  Myorelaxation:
	Autres produits utilisés (Raison)		
Signes de douleur en PEROP			
Locorégionale : Produit/ technique	<i>produit: xylocaïne - lidocaïne par infiltration.</i>		
Autres produits utilisés (Raison)			
Signes de douleur en PEROP			
<i>L'animale Bouge. Craissement des dent.</i>			
Gestion de la douleur en PO	<i>calmagine. flunixiné.</i>		
Produits antalgiques disponibles			



**Questionnaire**  
**Master Production animale**  
 "La gestion de la douleur chez les animaux de la ferme dans la région  
 de Tiaret."

Tiaret le : / /

Cabinet vétérinaire: Dr			
Wilaya: <i>Tiaret</i>		Daïra: <i>Rahouia</i> Commune: <i>Rahouia</i>	
Année d'expérience			
Vous utilisez les antalgiques ? <i>Oui</i>		Si oui: mentionnez la raison: <i>Pour diminuer la douleur</i>	
Type d'intervention		<i>Césarienne - castration</i>	
Fréquence <i>2/mois</i>		Espèce: <i>Ovin</i>	
Type d'anesthésie			
Générale			
Gazeux		Fixe	
Locorégionale <input checked="" type="checkbox"/>			
Protocole utilisé: Animal sous AG	Maintien:	Induction:	Analgésie:  Myorelaxation:
Autres produits utilisés (Raison)			
Signes de douleur en PEROP			
Locorégionale : Produit/ technique	<i>- lidocaïne</i> <i>- Par infiltration</i>		
Autres produits utilisés (Raison)			
Signes de douleur en PEROP			
<i>Graissement des dents</i>			
Gestion de la douleur en PO	<i>Anti Biotique</i> <i>- AINS</i>		
Produits antalgiques disponibles	<i>flunixin</i> <i>- milovin</i>		

**Questionnaire**  
**Master Production animale**  
 "La gestion de la douleur chez les animaux de la ferme dans la région  
 de Tiaret."

Tiaret le : / /

Cabinet vétérinaire: Dr			
Wilaya: <u>Tiaret</u>	Daira: <u>Rahouia</u>	Commune: <u>Rahouia</u>	
Année d'expérience		<u>27 ans</u>	
Vous utilisez les antalgiques? <u>Oui</u>		Si oui: mentionnez la raison: <u>Pour éliminer le douleur</u>	
Type d'intervention		<u>Circoncision</u>	
Fréquence		Espèce: <u>Equin</u>	<u>Bovin - Ovin - Caprin</u>
Type d'anesthésie		Générale	
		Gazeux	Fixe
Protocole utilisé: Animal sous AG	Maintien:	Induction:	Analgésie:
			Myorelaxation:
Autres produits utilisés (Raison)			
Signes de douleur en PEROP			
Locorégionale : Produit/ technique	<u>Par infiltration</u> <u>- xylocaine</u>		
Autres produits utilisés (Raison)			
Signes de douleur en PEROP			
<u>le tremblement - G raiissement</u>			
Gestion de la douleur en PO	<u>- Additione la dose progressivement</u> <u>avec garder le risque</u>		
Produits antalgiques disponibles	<u>-almagine</u>		

**Questionnaire**  
**Master Production animale**  
 "La gestion de la douleur chez les animaux de la ferme dans la région  
 de Tiaret."

Tiaret le : / /

Cabinet vétérinaire: Dr			
Wilaya: <i>Tiaret</i>		Daira: <i>Ain Dheb</i>	Commune: <i>Ain Dheb</i>
Année d'expérience		<i>8 ans</i>	
Vous utilisez les antalgiques ? <i>Oui</i>		Si oui: mentionnez la raison: <i>pour calmer les douleurs</i>	
Type d'intervention		<i>- Césarienne - Castration</i>	
Fréquence		Espèce: <i>Ovin</i>	
Type d'anesthésie		Générale	
		Gazeux	Fixe
		Locorégionale <input checked="" type="checkbox"/>	
Protocole utilisé: Animal sous AG	Maintien:	Induction:	Analgésie:
			Myorelaxation:
Autres produits utilisés (Raison)			
Signes de douleur en PEROP			
Locorégionale : Produit/ technique	<i>- Par infiltration - xylocaïne</i>		
Autres produits utilisés (Raison)			
Signes de douleur en PEROP			
<i>- l'animal bouge</i>			
Gestion de la douleur en PO	<i>- Antibiotique pendant 5 jours - complexe vitaminique</i>		
Produits antalgiques disponibles	<i>- Calmagine</i>		

**Questionnaire**  
**Master Production animale**  
 "La gestion de la douleur chez les animaux de la ferme dans la région  
 de Tiaret."

Tiaret le : / /

Cabinet vétérinaire: Dr			
Wilaya: <i>Tiaret</i>		Daïra: <i>Mahdia</i>	Commune: <i>Mahdia</i>
Année d'expérience		<i>03 ans</i>	
Vous utilisez les antalgiques? <i>Oui</i>		Si oui: mentionnez la raison: <i>Pour gérer la douleur</i>	
Type d'intervention		<i>intervention chirurgicales</i>	
Fréquence		Espèce: <i>Ovin - bovin - caprin - equin</i>	
Type d'anesthésie		Générale	
		Gazeux	Fixe
Protocole utilisé: Animal sous AG	Maintien:	Induction:	Analgésie:
			Myorelaxation:
Autres produits utilisés (Raison)			
Signes de douleur en PEROP			
Locorégionale : Produit/ technique		<i>- xylocaïne et ses dérivés (lidocaine) - Anesthésie locale (lieu d'incision) - Anesthésie par infiltration</i>	
Autres produits utilisés (Raison)		<i>aucune</i>	
Signes de douleur en PEROP			
Gestion de la douleur en PO		<i>Antalgique - Tranquillisant</i>	
Produits antalgiques disponibles		<i>- calmagine - calmivet</i>	

**Questionnaire**  
**Master Production animale**  
 "La gestion de la douleur chez les animaux de la ferme dans la région  
 de Tiaret."

Tiaret le : / /

Cabinet vétérinaire: Dr			
Wilaya: <i>Tiaret</i>		Daïra: <i>Maldia</i>	Commune: <i>Maldia</i>
Année d'expérience		<i>10 ans</i>	
Vous utilisez les antalgiques ? <i>Oui</i>		Si oui: mentionnez la raison: <i>pour diminuer la douleur</i>	
Type d'intervention		<i>chirurgicales</i>	
Fréquence		Espèce: <i>ovin - bovin - équin</i>	
Type d'anesthésie		Générale <input checked="" type="checkbox"/>	
		Gazeux	Fixe <input checked="" type="checkbox"/>
Protocole utilisé: Animal sous AG	Maintien:	Induction:	Analgésie:
			Myorelaxation: <i>xylocaïne</i>
Autres produits utilisés (Raison)			
Signes de douleur en PEROP			
Locorégionale : Produit/ technique		<i>- xylocaïne</i>	
Autres produits utilisés (Raison)			
Signes de douleur en PEROP			
Gestion de la douleur en PO		<i>- les anti inflammatoire stéroïdien</i>	
Produits antalgiques disponibles			

**Questionnaire**  
**Master Production animale**  
 "La gestion de la douleur chez les animaux de la ferme dans la région  
 de Tiaret."

Tiaret le : / /

Cabinet vétérinaire: Dr			
Wilaya: <i>Tiaret</i>		Daïra: <i>Tiaret</i>	Commune: <i>Sid Hawas</i>
Année d'expérience		<i>13 ans</i>	
Vous utilisez les antalgiques ? <i>non</i>		Si oui: mentionnez la raison:	
Type d'intervention			
Fréquence		Espèce: <i>Ovin - bovin</i>	
Type d'anesthésie			
Générale			
Gazeux		Fixe	
Locorégionale			
Protocole utilisé: Animal sous AG	Maintien:	Induction:	Analgésie:  Myorelaxation:
<i>sans anesthésie</i>			
Autres produits utilisés (Raison)			
Signes de douleur en PEROP			
Locorégionale : Produit/ technique			
Autres produits utilisés (Raison)			
Signes de douleur en PEROP			
Gestion de la douleur en PO			
Produits antalgiques disponibles			

**Questionnaire**  
**Master Production animale**  
 "La gestion de la douleur chez les animaux de la ferme dans la région  
 de Tiaret."

Tiaret le : / /

Cabinet vétérinaire: Dr			
Wilaya: <u>Tiaret</u>		Daïra: <u>Si elhaoues</u> Commune: <u>Si elhaoues</u>	
Année d'expérience		<u>24 ans</u>	
Vous utilisez les antalgiques ? <u>Oui</u>		Si oui: mentionnez la raison: <u>Pour calmer la Douleur</u>	
Type d'intervention		<u>R-P-T</u>	
Fréquence		Espèce: <u>Ovin - bovin</u>	
Type d'anesthésie		Générale	
		Gazeux	Fixe
Protocole utilisé: Animal sous AG	Maintien:	Induction:	Analgésie:
			Myorelaxation:
Autres produits utilisés (Raison)			
Signes de douleur en PEROP			
Locorégionale : Produit/ technique	<u>- R - P - T sur le flanc gauche</u> <u>- Par infiltration</u>		
Autres produits utilisés (Raison)	<u>dexametasone</u> <u>- calmagine</u>		
Signes de douleur en PEROP			
Gestion de la douleur en PO	<u>Calmagine - Antibiotique</u> <u>- Betametasone (A-I-S)</u>		
Produits antalgiques disponibles	<u>- calmagine</u> <u>- spaspilon</u>		

**Questionnaire  
Master Production animale**

"La gestion de la douleur chez les animaux de la ferme dans la région  
de Tiaret."

Tiaret le : / /

Cabinet vétérinaire: Dr			
Wilaya: <i>Tiaret</i>		Daira: <i>Mahdia</i>	Commune: <i>Mahdia</i>
Année d'expérience		<i>10 ans</i>	
Vous utilisez les antalgiques ? <i>Oui</i>		Si oui: mentionnez la raison:	
Type d'intervention		<i>Circoncision</i>	
Fréquence		Espèce: <i>Bovin - ovin - équin</i>	
Type d'anesthésie		Générale <input checked="" type="checkbox"/>	
		Gazeux	Fixe <input checked="" type="checkbox"/>
Protocole utilisé: Animal sous AG	Maintien:	Induction:	Analgésie:
	<i>- Antibio thérapie</i>	<i>Calmagine</i>	<i>lidocaïne</i>
			Myorelaxation:
Autres produits utilisés (Raison)			
<i>B12 + Vitamine c</i>			
Signes de douleur en PEROP			
Locorégionale : Produit/ technique	<i>épidurale</i> <i>- par infiltration</i>		
Autres produits utilisés (Raison)	<i>- Acépromazine</i>		
Signes de douleur en PEROP			
Gestion de la douleur en PO	<i>Antiinflammatoire non stéroïdien</i>		
Produits antalgiques disponibles	<i>ibuprofène</i>		



**Questionnaire**  
**Master Production animale**  
 "La gestion de la douleur chez les animaux de la ferme dans la région  
 de Tiaret."

Tiaret le : / /

Cabinet vétérinaire: Dr			
Wilaya: <u>Tiaret</u>		Daira: <u>Rahouia</u>	Commune: <u>Rahouia</u>
Année d'expérience		<u>16 ans</u>	
Vous utilisez les antalgiques ? <u>Oui</u>		Si oui: mentionnez la raison: <u>Pour Arrêter la douleur</u>	
Type d'intervention			
Fréquence		Espèce: <u>Equin - Caprin - Ovin - Bovin</u>	
Type d'anesthésie			
Générale <input checked="" type="checkbox"/>			
Gazeux		Fixe <input checked="" type="checkbox"/>	Locorégionale <input checked="" type="checkbox"/>
Protocole utilisé: Animal sous AG	Maintien:	Induction:	Analgésie:
	<u>Tranquilisent</u>	<u>Tranquilisent</u> <u>Calmifet</u>	<u>scylolaine</u>  Myorelaxation: <u>Calmagine</u>
Autres produits utilisés (Raison)			
Signes de douleur en PEROP			
<u>l'animal Bouge</u>			
Locorégionale : Produit/ technique		<u>- scylolaine</u> <u>- epidurale</u>	
Autres produits utilisés (Raison)		<u>ce même produit</u>	
Signes de douleur en PEROP			
Gestion de la douleur en PO		<u>- les antalgique</u> <u>- A.I.N.S</u>	
Produits antalgiques disponibles			

**Questionnaire**  
**Master Production animale**  
 "La gestion de la douleur chez les animaux de la ferme dans la région  
 de Tiaret."

Tiaret le : / /

Cabinet vétérinaire: Dr			
Wilaya: <b>Tiaret</b>		Daïra: <b>Ain Dheb</b>	Commune: <b>Ain Dheb</b>
Année d'expérience		<b>10 ans</b>	
Vous utilisez les antalgiques? <b>Oui</b>		Si oui: mentionnez la raison: <b>Pour soulager la douleur</b>	
Type d'intervention		<b>Césarienne</b>	
Fréquence <b>1/4 mois</b>		Espèce: <b>Ovin - Bovin</b>	
Type d'anesthésie		Générale	
		Gazeux	Fixe
Protocole utilisé: Animal sous AG	Maintien:	Induction:	Locorégionale <b>X</b>
			Analgésie:  Myorelaxation:
Autres produits utilisés (Raison)			
Signes de douleur en PEROP			
Locorégionale : Produit/ technique		<b>Xylocaine - A.I. N.S. - milovin - Kétamine - Epidurale</b>	
Autres produits utilisés (Raison)			
Signes de douleur en PEROP			
<b>- Mouvement de tête et du membre</b>			
Gestion de la douleur en PO		<b>- Antibiotérapie - Vitamine - perfusion</b>	
Produits antalgiques disponibles		<b>almagène</b>	

**Questionnaire**  
**Master Production animale**  
 "La gestion de la douleur chez les animaux de la ferme dans la région  
 de Tiaret."

Tiaret le : / /

Cabinet vétérinaire: Dr			
Wilaya: <i>Tiaret</i>		Daïra: <i>Meghila</i>	Commune: <i>Sid hosni</i>
Année d'expérience		<i>5 ans</i>	
Vous utilisez les antalgiques ? <i>Oui</i>		Si oui: mentionnez la raison: <i>pour gérer la douleur</i>	
Type d'intervention			
Fréquence		Espèce: <i>bovin - ovin - équin</i>	
Type d'anesthésie			
Générale X			
Gazeux		Fixe X	Locorégionale X
Protocole utilisé: Animal sous AG	Maintien: <i>Kétamine</i> <i>- propofol</i>	Induction: <i>A-I-N-S</i> <i>propofol</i> <i>- Ketamine</i>	Analgésie: <i>Acépromazine</i> <i>morphine - xylozine</i> Myorelaxation: <i>Acépromazine - xylozine</i> <i>Diage pam</i>
Autres produits utilisés (Raison)	<i>- Adrénaline</i> <i>- corticoïde</i>		
Signes de douleur en PEROP			
Locorégionale: Produit/ technique	<i>Produits: lidocaine</i> <i>par infiltration</i> <i>par vertébrale "proximale"</i>		
Autres produits utilisés (Raison)	<i>- proximale</i>		
Signes de douleur en PEROP			
<i>Des trouble - nervosité - des modification de l'activité</i>			
Gestion de la douleur en PO	<i>- méloxicane</i> <i>- métacane</i>		
Produits antalgiques disponibles	<i>métacane - meloxicane</i> <i>déclorphanace</i>		

## Questionnaire Master Production animale

"La gestion de la douleur chez les animaux de la ferme dans la région  
de Tiaret."

Tiaret le : / /

Cabinet vétérinaire: Dr			
Wilaya: <i>Tiaret</i>	Daïra: <i>Ain Dheb</i>	Commune: <i>Ain Dheb</i>	
Année d'expérience		<i>8 ans</i>	
Vous utilisez les antalgiques? <i>Oui</i>		Si oui: mentionnez la raison: <i>pour calmer les douleurs</i>	
Type d'intervention: <i>chirurgicale - castra</i>			
Fréquence <i>5/ans</i>		Espèce: <i>Ovin - bovin</i>	
Type d'anesthésie			
Générale			
Gazeux		Fixe	
Locorégionale <input checked="" type="checkbox"/>			
Protocole utilisé: Animal sous AG	Maintien:	Induction:	Analgésie:  Myorelaxation:
Autres produits utilisés (Raison)			
Signes de douleur en PEROP			
Locorégionale : Produit/ technique	<i>- xylocaïne - lidocaïne - par infiltration</i>		
Autres produits utilisés (Raison)			
Signes de douleur en PEROP			
<i>pas de signe de douleurs</i>			
Gestion de la douleur en PO	<i>- Anti biotique - des vitamine (B12 - multivitamine)</i>		
Produits antalgiques disponibles	<i>- calmagine</i>		

## Résumé

Une enquête rétrospective a été réalisée afin d'énumérer et cerner dans la mesure du possible les produits utilisés par les vétérinaires cliniciens dans la gestion de la douleur chez le bovin, le caprin, l'ovin et l'équin en per et post opératoire dans la région de Tiaret. Les résultats de notre étude ont révélé que la totalité des vétérinaires dans la wilaya de Tiaret utilisent des produits fixes plutôt que les produits gazeux, l'évaluation des protocoles de l'anesthésie générale montre que le pourcentage le plus bas était celui des protocoles complets (13.33%) et que le taux des protocoles incomplets était très important (86.67%), dont (66,66%) des protocoles l'analgésie n'as pas été respectée, (59,33%) des protocoles sans myorelaxation, (26,66%) des protocoles la narcose était absente et (53,33%) des protocoles sans analgésie, sans myorelaxation et sans narcose.

Par ailleurs, le pourcentage le plus élevé pour l'anesthésie locorégionale était celui des protocoles incomplets sans analgésie (86.84%). Cette étude nous a montré une différence caractéristique entre la pratique sur le terrain et les conditions idéales décrites dans la littérature.

**Mots clé :** Analgésie, Anesthésie générale, anesthésie locorégionale, Animaux de la ferme, Narcose, Myorelaxation.

## Abstract

A retrospective survey was carried out in order to enumerate and identify as far as possible the products used by clinical veterinarians in the management of pain in cattle, goats, sheep and horses during and after surgery in the Tiaret region. The results of our study revealed that all veterinarians in the Wilaya of Tiaret use fixed products rather than gaseous products, the evaluation of general anesthesia protocols shows that the lowest percentage was that of complete protocols (13.33%) and that the rate of incomplete protocols was very high (86.67%), of which (66.66%) of the protocols the analgesia was not respected, (59.33%) of the protocols without myorelaxation, (26.66%) of the protocols the narcosis was absent and (53.33%) of the protocols without analgesia, without myorelaxation and without narcosis On the other hand, the highest percentage for locoregionale anesthesia was the incomplete protocols without analgesia (86.84%). This study showed us a characteristic difference between the practice in the field and the ideal conditions described in the literature.

**Key words:** Analgesia, General anesthesia, Locoregionale anesthesia, Farm animals, Narcosis, Myorelaxation.

## ملخص

تم إجراء مسح بأثر رجعي من أجل سرد وتحديد المنتجات التي يستخدمها الأطباء البيطريون السريريون قدر الإمكان في إدارة الألم في الماشية والماعز والأغنام والخيول خلال وبعد الجراحة في منطقة تيارت. أظهرت نتائج دراستنا أن جميع الأطباء البيطريين في ولاية تيارت يستخدمون منتجات ثابتة بدلاً من المنتجات الغازية، ويظهر تقييم بروتوكولات التخدير العام أن أقل نسبة كانت للبروتوكولات الكاملة (13.33%) وأن معدل البروتوكولات غير المكتملة كانت تمثل نسبة عالية جداً (86.67%) متضمنة (66.66%) من البروتوكولات لم يتم احترام التسكين و (59.33%) من البروتوكولات بدون إرخاء عضلي و (26.66%) من البروتوكولات كانت غائبة و (53.33%) من البروتوكولات بدون تسكين، بدون إرخاء عضلي وبدون فقدان للوعي.

علاوة على ذلك، كانت أعلى نسبة للتخدير الموضعي هي البروتوكولات غير المكتملة بدون تسكين (86.84%). أظهرت لنا هذه الدراسة اختلافاً مميزاً بين الممارسة الميدانية والظروف المثالية الموضحة في الأدبيات.

**الكلمات المفتاحية:** التسكين، التخدير العام، التخدير الموضعي، حيوانات المزرعة، فقدان للوعي، إرخاء العضلات.