

Évaluation de l'efficacité de *Aloe vera* dans le traitement des plaies des porcs : Cas de la porcherie Benjirecord - Kinshasa/ RD Congo

UMBA di M'BALU Joachim^{1,2}, BOENDO BAMPUNGA Benjamin¹, KITAMBALA VANGEHANIA Martin², NDOKI NDIMBA Christian¹, MUHUNGA IYAV Corneille¹.

¹ Université Loyola du Congo (ULC), - Kimwenza B.P. 3724, Kinshasa-Gombe

² Université Pédagogique Nationale B.P. 8815 Kinshasa-Ngaliema

Corresponding author email: joachim@yahoo.fr cellphone: + 243 82 22 48 733

Submitted 27/09/2023, Published online on 31/10/2023 in the [Journal of Animal and Plant Sciences \(J. Anim. Plant Sci.\) ISSN 2071 – 7024](#)

1 RÉSUMÉ

La poudre des feuilles d'*Aloe vera* sera très efficace dans le traitement des plaies des porcs. Sans tenir compte de la méthode inductive et des connaissances acquises par la documentation et la recherche, la méthode expérimentale a été utilisée afin d'obtenir les résultats de cette étude. Pour arriver aux résultats, la poudre d'*Aloe vera* est obtenue après la récolte des feuilles d'une longueur de ± 40 cm qui sont séchées au soleil pendant 3 semaines en vue de diminuer de 10% la teneur en eau pour ensuite les brûlées pendant 35 minutes à 100°C. La poudre ainsi obtenue est utilisée dans les traitements et la cicatrisation des plaies de porcs. Une durée de cicatrisation des plaies après application de ladite a été déterminée. L'expérience a dû déterminer le mode préparatoire, le champ d'application de la poudre d'*Aloe vera* et la dose qu'il faut utiliser pour la cicatrisation des plaies des porcs. Les résultats de cette étude ont montré que l'âge des animaux a une influence sur la cicatrisation des plaies traitées ou non traitées. Et la poudre d'*Aloès vera* serait très efficace contre les traitements de ces plaies.

ABSTRACT

Aloe vera leaf powder will be very effective in treating pig wounds. Without taking into account the inductive method and the knowledge acquired through documentation and research, the experimental method was used to obtain the results of this study. To achieve the results, *Aloe vera* powder is obtained after harvesting leaves with a length of ± 40 cm which are dried in the sun for 3 weeks in order to reduce the water content by 10% and then burned for 35 minutes at 100°C. The powder thus obtained is used in the treatment and healing of pig wounds. A wound healing time after application of said was determined. The experiment had to determine the preparatory method, the field of application of *Aloe vera* powder and the dose that should be used for the healing of pig wounds. The results of this study showed that the age of the animals has an influence on the healing of treated or untreated wounds. And *Aloe vera* powder would be very effective against the treatment of these wounds.

2 INTRODUCTION

En Afrique, l'élevage fait partie des premières activités entreprises par l'homme en vue de s'assurer une sécurité alimentaire (Tamboura *et al.*, 1998). En milieu rural, faute de moyens tout comme la précarité pour se procurer des meilleurs soins vétérinaires pour leurs animaux, certains éleveurs recourent à la médecine traditionnelle étant donné que la plupart d'agents pathogènes (bactéries, parasites...) ont des caractères similaires chez l'homme et chez l'animal. Selon l'OMS (2002), plus de 80% de la population africaine recourt à la médecine traditionnelle basée sur les plantes pour les soins de santé primaire. Ces derniers y recourent car dans la plupart des cas les médicaments essentiels manquent, soit ils sont rares ou plus coûteux. Or, les diverses plantes qui entourent l'homme renferment des vertus thérapeutiques essentielles qui sont pourtant gratuites, permanentes, abondantes et accessibles. La République Démocratique du Congo (RD Congo) est dotée d'une faune et flore diversifiée ainsi que des différentes potentialités lui permettant de s'auto-suffire surtout en matière des plantes pouvant remédier aux maladies des hommes et des animaux. La projection de la croissance de la population congolaise de 1990 à 2030 montre que le taux de croissance de la population urbaine représente plus du double de celui de la population rurale, soit 4,35% contre 2,05%. Ces chiffres marquent clairement une tendance à l'urbanisation de la population (FAO, 2012). Avec cette urbanisation galopante les mégapoles doivent faire face à des problèmes d'approvisionnement en denrées alimentaires de qualité, en quantité suffisante et à des prix accessibles. Le principal défi de la RD Congo est d'investir dans les domaines dont le potentiel de production est susceptible d'apporter des solutions durables au problème de la sécurité alimentaire (FAO, 2012). Le secteur porcin subit actuellement une croissance la plus rapide à l'instar de celui de la production des volailles surtout dans les sociétés où s'opère une mutation profonde de l'élevage des ruminants vers la production des monogastriques. Ceci se justifie

par le rôle socio-économique que jouent les porcs, au-delà de génération des revenus et la production de viande. En effet, l'élevage des porcs peut constituer une épargne sur pied, mais aussi jouer le rôle de filet de sécurité pendant les périodes de crise (FAO, 2012). Cet élevage est mieux indiqué dans la lutte contre la pauvreté de par ses multiples avantages par rapport aux autres animaux d'élevage dans la mesure où il procure de revenus aux paysans à faibles ressources de subsistance dans les régions tropicales (Mopaté *et al.*, 2010). L'élevage de porcs est pratiqué dans toutes les provinces de la RD Congo, avec toutefois des disparités provinciales très importantes. Environ 23% des ménages agricoles possèdent des porcs et la proportion est variable d'une région à l'autre. Plus de 50% des ménages ruraux dans la province du Kongo-Central, dans l'ancienne province de l'Équateur et dans la province Orientale, dans les provinces du Sud et du Nord Kivu et 20% dans les provinces de l'ancien Bandundu et du Maniema, pratiquent cet élevage et dans une moindre mesure (10%) dans la province de l'ancien grand Katanga, de Kasai oriental, de Kasai occidental ainsi que dans la ville province de Kinshasa (Minagri, 2009). Les plantes médicinales suite à leur disponibilité, du fait du bon nombre d'avantages que présentent l'usage de ces dernières dans le traitement des animaux domestique, leurs disponibilités, leurs prix, leurs efficacités avérées et qu'elles ne causent pas en premier degré des problèmes de résistance comme les molécules chimiques ni d'effets secondaires néfastes aux cheptels et non plus de problèmes à l'environnement (Benamoud et Dilmi, 2019). A la ferme BENJIRECORD, où se réalise cette étude, il se manifeste l'apparition des plaies aux oreilles, mamelons et au cou d'une infection d'origine bactérienne. Les causes des plaies sont d'origines bactériennes dues aux mauvais entretiens des locaux et à l'utilisation des eaux sales. Pour s'assurer de la santé de ces porcs, désinfecter les locaux, utiliser les eaux propres mais par contre l'utilisation des antibiotiques pour soigner ces

plaies devient budgétivore. La question fondamentale qui se pose est de savoir si l'*Aloès* peut être utilisé dans le traitement des plaies afin

de réduire la charge financière de mon exploitation porcine.

3 PRÉSENTATION DE L'ALOE VERA

3.1 Classification

Tableau 1 : Présentation de la plante

| | | |
|------------------|---|----------------------|
| Nom scientifique | : | <i>Aloe vera</i> |
| Règne | : | <i>Plantae</i> |
| Sous- règne | : | <i>Trachéobionta</i> |
| Embranchement | : | <i>Spermatophyta</i> |
| Division | : | <i>Magnoliophyta</i> |
| Classe | : | <i>Liliopsida</i> |
| Sous-classe | : | <i>Liliidae</i> |
| Ordre | : | Liliales |
| Famille | : | <i>Aloeaceae</i> |
| Genre | : | <i>Aloe</i> |
| Espèce | ; | <i>vera</i> |

Source : Michayewicz (2013)

3.2 Description botanique

3.2.1 Aspect général



Photo 1 : Plantes d'*Aloe vera*

Source : les auteurs (2023)

En raison des crêtes épineuses qui protègent la feuille souple, l'*Aloe vera* est souvent prise pour un cactus. C'est en fait une plante vivace succulente, arborescente, d'environ 1m de hauteur, aux racines courtes et peu profondes qui pousse généralement dans les régions semi-arides et n'apprécie pas les conditions extrêmes

telles qu'une humidité excessive ou des températures trop élevées. Il préfère des sols sableux ou limoneux, bien drainés, et peut pousser dans des sols pauvres en éléments nutritifs, mais il prospère sur les sols riches. Il peut très bien survivre à la sécheresse, mais n'est pas très résistant au gel (Dunia, 2020).



Photo 2 : Représentation de la plante entière sans fleur
Source : les auteurs (2023)

3.2.2 Feuilles : Sur la tige robuste, très courte et ligneuse, se dressent des feuilles vertes de plus de 80cm, charnues, à cuticule épaisse et bords épineux, disposées en rosette. La forme caractéristique des feuilles a valu à la plante le surnom de « langue de crocodile », sans nul doute une particularité idiomatique de la région du monde où elle s'est fait le plus connaître. Il faut noter qu'à l'heure actuelle, seule la feuille est utilisée, les autres parties telles que les racines et les fleurs ne présentent pas d'intérêt médical (Michayewicz, 2013). La coupe transversale de la feuille permet de distinguer successivement, en

allant de l'extérieur vers l'intérieur : la cuticule, une couche épidermique chlorophyllienne ; un derme cellulosique dans lequel circule une sève (ou suc) rouge brunâtre, substance très amère ; et enfin, au centre, la pulpe proprement dite, parenchyme mucilagineux incolore très épais (figure 3). Ce parenchyme contient le fameux gel, partie la plus riche et la plus active de la plante contenant les nombreuses substances thérapeutiques (vitamines, acides aminés, minéraux, oligo-éléments, sucres, enzymes,...) que nous décrirons plus loin (Michayewicz, op.cit).

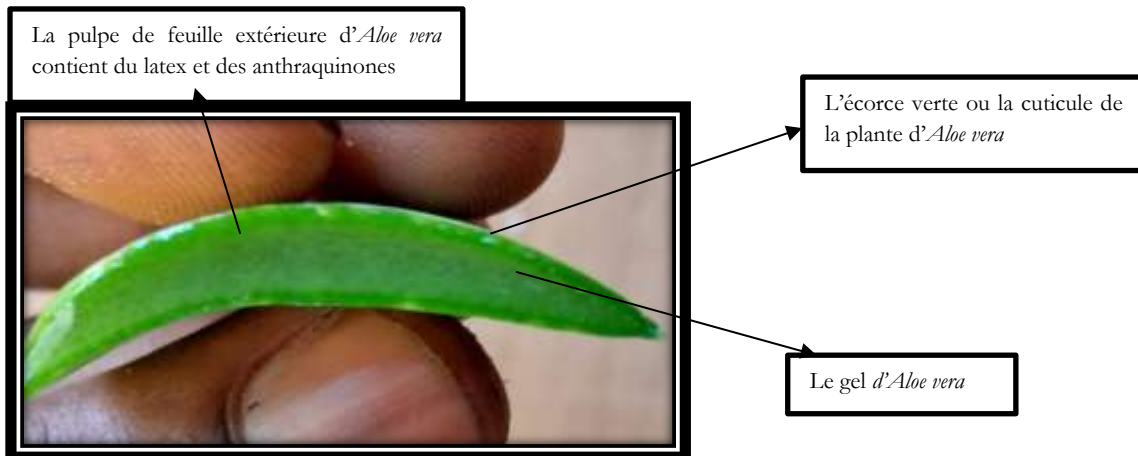


Photo 3 : Image de la coupe transversale de la feuille d'*Aloe vera*
Source : les auteurs (2023)

3.2.3 Écorce : L'écorce est la partie extérieure de la feuille, elle représente 20% à 30% de son poids. Cette partie, d'un vert caractéristique de la plante, est composée de dix-huit couches de cellules avec des chloroplastes où sont synthétisés les lipides, des carbohydrates ainsi que les protéines.

3.2.4 Latex : Jaune et amer est riche en composés phénoliques (dont les anthraquinones). Il s'agit du système vasculaire de la plante, il permet, entre autres, le transport jusqu'à la pulpe de l'eau, des minéraux et des molécules synthétisées dans les racines. Lorsqu'il est déshydraté, ce latex est utilisé comme agent laxatif régulé par la FDA. Il peut aussi servir comme agent d'amertume dans certaines boissons et est considéré comme un antibactérien en particulier contre les bactéries à Gram+.

3.2.5 Pulpe : La partie blanche et mucilagineuse à l'intérieur de la feuille est composée de cellules parenchymateuses à paroi fine contenant le gel d'*Aloe vera*. Il représente 65% à 80% du poids de la plante. Ce gel est très riche en eau : 99 à 99.5%. Il est surtout constitué des polysaccharides hétérogènes (pectine, glucomannane) dont la composition varie selon l'origine, les conditions climatiques, la saison, les oses les constituants les plus souvent sont le D-mannose, le D-glucose, et le D-galactose. On trouve également des glycoprotéines, constitués d'oses et d'acides aminés, ainsi que les anthraquinones telles que l'Aloïne. L'aloïne est le produit « brut » commercialisé à partir de résine d'aloïne contient comme principal constituant une substance appelée « barbaloinne ». Elle augmente la motricité digestive et est utilisée pour traiter la

constipation. Il ne contient pas des composés très spécifiques, on observe la présence d'acides aminés, de lipides, de stérols, d'enzymes (oxydases, des lipases), ou des sels minéraux (parmi eux : l'aluminium, le calcium, le chrome...) (Soriano, 2016). On retrouve une huile essentielle à l'état de trace qui confère à l'Aloès son odeur caractéristique. Des lignines sont également présentes : associées à la cellulose, elles permettent une pénétration importante à travers la peau. On constate aussi la présence de saponines et de vitamines (A, B1, B2, B6, C, E) (Soriano, 2016).

3.3 Utilisation : L'Aloès est utilisé depuis longtemps en médecine traditionnelle, cette plante est dotée de qualités remarquables; Le gel clair d'aloès est mucilagineux, il est obtenu en taillant les feuilles qui se sert à être appliqué directement sur la peau pour le traitement des blessures, des brûlures, des coups de soleil, des eczémas et des plaies, donc il accélère la cicatrisation et minimise les risques d'infection. Le gel peut être mélangé avec du miel pour soigner l'érysipèle (inflammation de l'épiderme douloureux). Les préparations à base d'aloès sont très amères d'où le nom vernaculaire : amertume et patience. En usage interne le latex possède des propriétés laxatives (stimulant le gros intestin), en cas de constipation et de mauvaise digestion pour refaire la flore intestinale et régénérer le système digestif. D'autres sources indiquent son usage pour faire baisser le taux de glucose sanguin chez les diabétiques et en cas de troubles de la circulation veineuse. Elle active les fonctions rénales hépatiques et biliaires et atténue les douleurs arthritiques et rhumatismales (Umba, 2020).

4 MATERIELS ET METHODES

4.1 Milieu d'étude : L'expérimentation a été effectuée dans la ville province de Kinshasa, au district de Funa, commune de Selembao, Quartier Herady sur l'avenue Dokolo n°37 à la porcherie BENJIRECORD. Elle est située :

- A l'est par le quartier Masanga Mbila ;
- A l'ouest par le quartier Libération ;
- Au nord par le quartier Badiadingi
- Et au sud par le quartier Mbianda



Figure 1 : Localisation adaptée de la ferme BENJIRECORD dans la commune de Selembao dans la ville de Kinshasa

Source : <https://mapcarta.com/fr/16968744> consulté le 20/09/2023 à 15h15

4.2 Matériel végétal : Nous utilisons spécifiquement les feuilles de la plante *d'Aloe*

vera. Ces feuilles sont brûlées pour obtenir enfin la poudre.



Figure 2 : Feuilles d'*Aloe vera*

Source : <https://www.gettyimages.fr/detail/photo/aloe-vera-plant-in-white-flowerpot-image-libre-de-droits/912168376?adppopup=true> consulté le 20/09/2023 à 15h15

4.3 Matériel animal : L'expérimentation est composée principalement de huit animaux

dont trois truies, un verrat castré et quatre porcelets.



Figure 3 : Femelle large white entrain d'allaiter ses porcelets. Source : <https://www.axiom-genetics.com/selection-femelle/> consulté le 20/09/2023 à 15h30



Figure 4 : Verrat large white
Source : <https://gaecferyn.pagesperso-orange.fr/pegasus.htm> consulté le 20/09/2023 à 15h25

Autres matériels : Les autres matériels utilisés sont :

- Le produit vétérinaire (Penstrep)
- Une lame de rasoir (ou un bistouri)
- Dakin
- Alcool

4.4 Méthode : La méthode utilisée a suivi la procédure suivante :

- Préparation de culture de la plante d'*Aloès vera* ;
- Récolte des feuilles ;
- Séchages des feuilles ;
- Brulage des feuilles ;
- Préparation de loges ;
- Constitution des lots, dimension des plaies et traitement.



Photos 4 et 5 : Culture d'*Aloe vera*
Source : les auteurs (2023)

4.4.1 Récolte des feuilles : La récolte des feuilles d'*Aloe vera* s'est faite en tenant compte :

- De la longueur de la feuille (\pm 40cm) et
- De la durée de vie de la plante \pm 3mois.



Photo 6 : Récolte des feuilles d'*Aloe vera*
Source : les auteurs (2023)

4.4.2 Séchage des feuilles : Les feuilles récoltées sont mis dans un plateau pour ensuite être exposées au soleil pendant une durée de

trois semaines en vue de diminuer la teneur en eau de 10% pour ensuite être brulées.



Photo 7 : Séchage des feuilles d'*Aloe vera*
Source : les auteurs (2023)

4.4.3 Brulage des feuilles : Après séchage, les feuilles sont brûlées à une température plus de 100°C dans une durée de plus ou moins 35

minutes pour avoir la cendre (poudre) mise dans deux bocaux transparents.



Photos 7 et 8 : Brûlage des feuilles d'*Aloe vera*
Source : les auteurs (2023)



Photo 9 : Conditionnement
Source : les auteurs (2023)



Photos 10 et 11: Pesage de la foudre des feuilles d'*Aloe vera* et répartition dans 2 blocs. Source : les auteurs (2023)

4.5. Préparation des loges : Les loges choisies, sont celles qui répondent aux normes hygiéniques (nettoyage régulier) pour éviter la contamination des plaies par les micro-organismes et qui sont bien aérées.

4.6. Constitution des lots, blessures et traitements

4.6.1. Constitution des lots : Le travail s'est réalisé dans la porcherie BENJIRECORD où 8 porcs dont 4 adultes et 4 porcelets qui sont repartis en trois lots ont été utilisés. Le premier lot est constitué de deux truies âgées de deux ans,

le deuxième lot est constitué de deux truies âgées d'une année et demi, le troisième lot est constitué de deux porcelets mâles âgés de deux mois et le dernier lot est constitué de deux porcelets femelles âgées de deux mois dont le marquage s'est fait comme suite : lot1 (S1, S2), lot2 (S3, S4), lot3 (S5, S6,) et lot4 (S7, S8)

4.6.2 Dimension des plaies : Les plaies des 8 sujets sélectionnés sont au niveau de l'oreille droite d'une surface de 1,5 cm². La mesure était prise à l'aide d'une latte de 15cm.



Photos 12: Prélèvement de mesure
Source : les auteurs (2023)

4.7 Traitements : Pour le traitement, la poudre fabriquée à partir des feuilles d'*Aloès verade* 24g partagé dans deux bocaux d'une quantité de 12g chacun mélangée à la poudre d'un bocal avec l'huile de palme et le Penstrep (Péni G strepto). Et le jour qui suivant, les plaies

de tous les sujets ont été nettoyées avec le Dakin. Les différents traitements ont commencés une minute après le nettoyage et ont été quotidiennement appliqués pendant 10 jours aux différents sujets repartis dans le tableau suivant :

Tableau 2 : Répartition de sujets selon les lots de traitement

| Lots | L1 | L2 | L3 | L4 |
|------------|---------|-----------------------------------|------------------|----------|
| Sujets | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Traitement | Témoins | <i>Aloe vera</i> + Huile de palme | <i>Aloe vera</i> | Penstrep |

Photo 13 : Nettoyage de la plaie
Source : les auteurs (2023)Photos 14, 15 et 16 : Application des produits sur les plaies
Source : les auteurs (2023)

La cicatrisation des plaies au niveau des oreilles des sujets sélectionnés a débuté à partir du troisième jour.

5. RESULTATS ET DISCUSSIONS

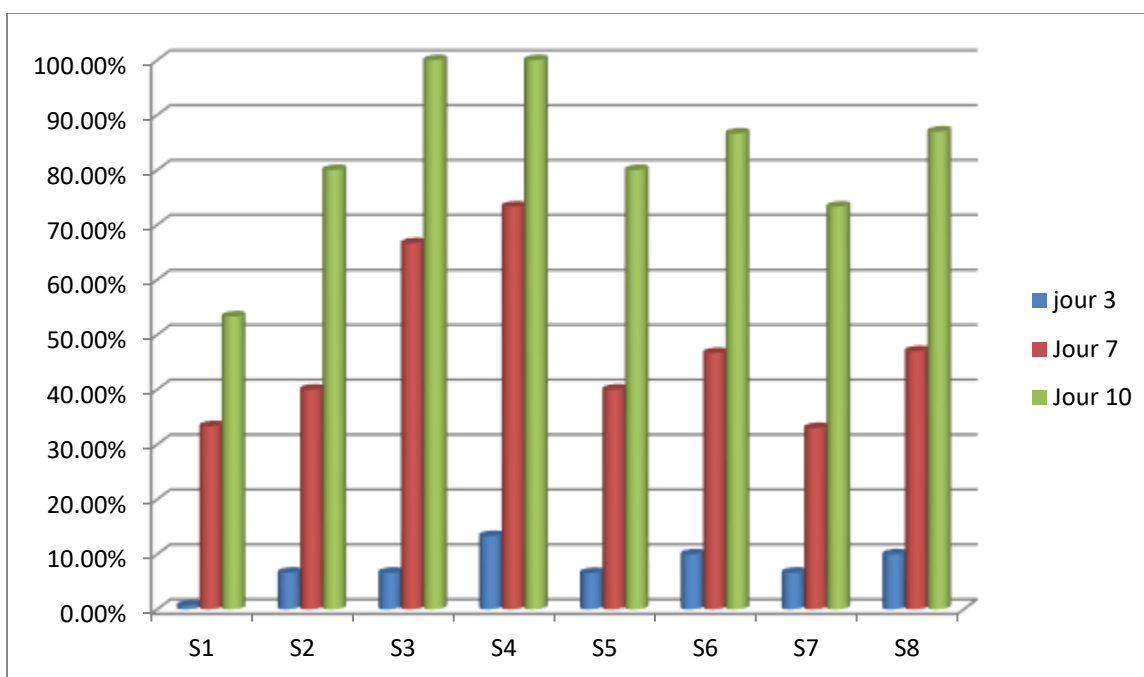
5.1. Présentation des résultats : Au total 8 porcs ayant des plaies due aux bactéries ont été pris pour cette expérimentation au sein de la porcherie BENJIRECORD. Parmi eux, il y a quatre truies et quatre porcelets. L'âge moyen de truies est de 24 mois et deux mois pour les quatre porcelets mâles. Les premiers signes de guérison

des plaies situées aux oreilles se manifestaient au troisième jour du traitement. Les données relatives aux résultats d'analyse structurale des plaies pendant le traitement spécifique en rapport avec les quatre lots expérimentaux sont reprises dans le tableau 3.



Tableau 3 : Résultats d’analyse structurale au 3^{ème}, 7^{ème} et 10^{ème} jour du traitement

| N° de sujet | Lot | Surface plaie au départ | LJ0 | IJ0 | Surface plaie au 3 ^{ème} jour | LJ3 | IJ3 | Surface plaie au 7 ^{ème} jour | LJ7 | IJ7 | Surface plaie 10 ^{ème} jour | LJ10 | IJ10 |
|-------------|-------|-------------------------|-------|-------|--|---------|---------|--|--------|--------|--------------------------------------|--------|--------|
| 1 | Lot1 | 2,25 cm ² | 1,5cm | 1,5cm | 0,0001 cm ² | 0,01 cm | 0,01 cm | 0,25 cm ² | 0,5cm | 0,5 cm | 0,64 cm ² | 0,8 cm | 0,8 cm |
| 2 | | 2,25cm ² | 1,5cm | 1,5cm | 0,01 cm ² | 0,1 cm | 0,1 cm | 0,36 cm ² | 0,6cm | 0,6 cm | 1,44 cm ² | 1,2 cm | 1,2 cm |
| 3 | Lot2 | 2,25cm ² | 1,5cm | 1,5cm | 0,01 cm ² | 0,1 cm | 0,1 cm | 1 cm ² | 1 cm | 1 cm | 2,25cm ² | 1,5cm | 1,5cm |
| 4 | | 2,25cm ² | 1,5cm | 1,5cm | 0,04 cm ² | 0,2 cm | 0,2 cm | 1,21 cm ² | 1,1 cm | 1,1 cm | 2,25cm ² | 1,5cm | 1,5cm |
| 5 | Lot 3 | 2,25cm ² | 1,5cm | 1,5cm | 0,01 cm ² | 0,1 cm | 0,1 cm | 0,36 cm ² | 0,6 cm | 0,6 cm | 1,44 cm ² | 1,2 cm | 1,2 cm |
| 6 | | 2,25cm ² | 1,5cm | 1,5cm | 0,0225 cm ² | 0,15 cm | 0,15 cm | 0,49 cm ² | 0,7 cm | 0,7 cm | 1,69 cm ² | 1,3 cm | 1,3 cm |
| 7 | Lot4 | 2,25cm ² | 1,5cm | 1,5cm | 0,01 cm ² | 0,1 cm | 0,1 cm | 0,25 cm ² | 0,5 cm | 0,5 cm | 1,21 cm ² | 1,1 cm | 1,1 cm |
| 8 | | 2,25cm ² | 1,5cm | 1,5cm | 0,0225 cm ² | 0,15 cm | 0,15 cm | 0,49 cm ² | 0,7 cm | 0,7 cm | 1,69 cm ² | 1,3cm | 1,3cm |



Graphique 1 : Évolution structurale des plaies pendant le traitement au 3^{ème}, 7^{ème} et 10^{ème} jour

Le graphique 1 montre une grande différence au niveau de la cicatrisation des plaies des sujets traités avec la poudre d'*Aloe vera* sans solution, la poudre d'*Aloe vera* en solution avec l'huile de palme, des plaies des sujets traités avec le pénicilline G

5.2 DISCUSSION

Au total 8 porcs ont été tirés pour cette étude au sein de la porcherie BENJIRECORD. Parmi eux, il se compte trois truies, un mâle castré et quatre porcelets. L'âge moyen de ces trois truies est de 24 mois, du mâle castré est de 12mois et deux mois pour les quatre porcelets. La durée moyenne de la cicatrisation des plaies de tous les sujets était de ± 10 jours. Chez le sujet adulte traité avec le PENSTREP (Pénicilline G strepto) la durée de la cicatrisation est plus longue par rapport à la plaie porcelet traité avec le même produit. Chez le sujet adulte traité avec la poudre de l'*Aloe vera* en solution avec l'huile de palme, la durée de cicatrisation est plus courte par rapport à la plaie du porcelet traité avec le même produit. Chez le sujet adulte traité avec la poudre de l'*Aloe vera*, la cicatrisation est lente par rapport au sujet jeune traité avec le même produit. Et chez le sujet adulte non traité, la cicatrisation est aussi

strepto (PENSTREP) et les plaies des sujets non traités. Et démontre aussi l'accélération de la **cicatrisation des plaies des sujets (2, 4, 6, et 8) traitées ou non traitées.**

lente par rapport au sujet jeune non traité. Ces résultats corroborent avec ceux de Margaux Roullier (2015) qui a travaillé sur l'usage topique du gel d'*Aloe vera* et ses vertus cicatrisantes. Elle a fait un essai clinique mené sur des rats afin d'étudier les effets de l'application du gel d'*Aloe vera* combiné ou non avec l'application de micro-courants sur la cicatrisation de plaies cutanées chirurgicalement induites. Les rats ont subi une incision au niveau du dos (2mm de profondeur et 20mm de long) qui par la suite n'a pas été suturée. Ils ont ensuite été repartis au hasard dans les groupes suivants :

- groupe contrôlé
- groupe traité par *Aloe vera*
- groupe traité par micro-courants
- groupe traité par *Aloe vera* et micro-courants.

Les différents traitements ont commencé 24 heures après l'intervention et ont été

quotidiennement appliqués pendant 10 jours. Par ailleurs, les résultats décrivent la réparation du derme et de l'épiderme y compris les paramètres morpho métriques (étude de la

géométrie des organes). La cicatrisation des plaies était complète chez tous les rats durant les 10 jours d'observation. L'analyse structurale a été réalisée à J+2, J+6 et J+10.

6 CONCLUSION

Les résultats de notre étude ont montré que l'âge des animaux à une influence sur la cicatrisation des plaies traitées ou non traitées. Et la poudre d'*Aloe vera* était très efficace contre les traitements de ces plaies. A la lumière de nos expériences, nous pouvons dire que la poudre de l'*Aloe vera* est efficace contre le traitement des plaies tel que montrent nos résultats, nous suggérons aux éleveurs :

- De cultiver cette plante ;
- De l'utiliser en solution avec l'huile de palme ou sans solution pour le traitement des

plaies cutanées profondes ou superficielles de leurs animaux ;

- De l'appliquer aux plaies pendant 10 jours ;

- De la valoriser pour une large diffusion.

Les résultats de notre étude ont montré que l'âge des animaux à une influence sur la cicatrisation des plaies traitées ou non traitées. Et la poudre d'*Aloe vera* était très efficace contre les traitements de ces plaies.

7 BIBLIOGRAPHIE

- Alombo (2019), Évaluation de l'efficacité de deux poudres des graines de papayes (séchées au four et au soleil) sur le traitement des helminthes des porcs. TFC, inédit.
- CAVTK (2003). Revue troupeaux et cultures des Tropiques. 66 p.
- Benamoud A et Dilmi A. (2019) Étude ethnovétérinaire des plantes médicinales de la région de Dirrah (Bouira). Mémoire présenté pour l'obtention du diplôme de Master Académique, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Mohamed Boudiaf- M'Sila, inédit, 85 p.
- Tamboura H., Kabore H. et Yameogo S.M., (1998) Ethnomédecine vétérinaire et pharmacopée traditionnelle dans le plateau central du Burkina Faso : cas de la province du Passore. In *Biotechnologie, Agronomie, Société et Environnement 2 (3) : 181-191*
- Dunia G. (2020). *À la découverte de L'Aloevera*. <https://www.dunia-green.com/blog/a-la-decouverte-de-laloe-vera/>
- FAO (2012). Secteur Porcine République Démocratique du Congo. Revues nationales de l'élevage de la division de la production et de la santé animales de la FAO. No. 2. Rome. 3-5pp
- Klooster JV et Wingelaar A (2011). *De l'élevage domestique à des systèmes d'élevage intensif à petite échelle*. 76p
- Margaux R, (2015). *Le gel de l'Aloevera en usage topique et ses vertus cicatrisantes*. Thèse, inédit.
- Michayewicz, N, (2013). *L'Aloevera, plante médicinale traditionnellement et largement utilisée depuis des millénaires, aux nombreuses propriétés thérapeutiques. Plante miracle ?* Thèse, inédit.
- Ministère d'Agriculture (2009). *Elevage de porcs*. **Error! Hyperlink reference not valid.**
- Mopaté LY, Koussou MO, Nguertoum EA, Ngo Tama AC, Lakouetene T, Awa DN et Mal Mal HE (2010). *Caractéristiques et performances des élevages porcins urbains et périurbains des savanes d'Afrique centrale : cas des villes de Garoua, Pala et Bangui*. L. SEINY-BOUKAR, P. BOUMARD (2009). Savanes africaines en développement : innover pour durer, <http://hal.cirad.fr/cirad-00472029>

Muys D, Westenbrink G, Meinderts J (2003). *L'Élevage des porcs dans les zones tropicales*. 69p

Petoud FSASD V, Groupe plaies et Cicatrisation HUG (2004). *Plaies et cicatrisation, précis des attitudes soignantes et des produits thérapeutiques*.

Soriano, L (2016) : *Utilisation de l'Aloevera en cosmétologie*. DESS, inédit.

UMBA. *Ethnomédecine vétérinaire 3^{ème} licence agrovétérinaire 2019-2020*. Cours inédit.

<https://www.axiom-genetics.com/selection-femelle/>

<https://gaecferyn.pagesperso-orange.fr/pegasus.htm>

[https://www.gettyimages.fr/detail/photo/aloevera-plant-in-white-flowerpot-image-libre-de-](https://www.gettyimages.fr/detail/photo/aloevera-plant-in-white-flowerpot-image-libre-de-droits/912168376?adppopup=true)

[droits/912168376?adppopup=true
https://mapcarta.com/fr/16968744](https://mapcarta.com/fr/16968744)