

Un ranch au cœur de la RDC; le pari fou de GoCongo

Auteur : Calberg, Simon

Promoteur(s) : Antoine-Moussiaux, Nicolas

Faculté : Faculté de Médecine Vétérinaire

Diplôme : Master en médecine vétérinaire

Année académique : 2024-2025

URI/URL : <http://hdl.handle.net/2268.2/23460>

Avertissement à l'attention des usagers :

Tous les documents placés en accès ouvert sur le site le site MatheO sont protégés par le droit d'auteur. Conformément aux principes énoncés par la "Budapest Open Access Initiative"(BOAI, 2002), l'utilisateur du site peut lire, télécharger, copier, transmettre, imprimer, chercher ou faire un lien vers le texte intégral de ces documents, les disséquer pour les indexer, s'en servir de données pour un logiciel, ou s'en servir à toute autre fin légale (ou prévue par la réglementation relative au droit d'auteur). Toute utilisation du document à des fins commerciales est strictement interdite.

Par ailleurs, l'utilisateur s'engage à respecter les droits moraux de l'auteur, principalement le droit à l'intégrité de l'oeuvre et le droit de paternité et ce dans toute utilisation que l'utilisateur entreprend. Ainsi, à titre d'exemple, lorsqu'il reproduira un document par extrait ou dans son intégralité, l'utilisateur citera de manière complète les sources telles que mentionnées ci-dessus. Toute utilisation non explicitement autorisée ci-avant (telle que par exemple, la modification du document ou son résumé) nécessite l'autorisation préalable et expresse des auteurs ou de leurs ayants droit.



« Un Ranch au cœur de la RDC ; le pari fou de GoCongo ».

« GoCongo's wild bet; building a ranch in the heart of the DRC ».

Simon Calberg

Travail de fin d'études

Présenté en vue de l'obtention du grade de Médecin vétérinaire

Année académique 2024/2025

Le contenu de ce travail n'engage que son auteur.



« Un Ranch au cœur de la RDC ; le pari fou de GoCongo ».

« GoCongo's wild bet; building a ranch in the heart of the DRC ».

Simon Calberg

Tuteur : Antoine-Moussiaux Nicolas

Professeur associé, chargé de cours

Travail de fin d'études

Présenté en vue de l'obtention du grade de Médecin vétérinaire

Le contenu de ce travail n'engage que son auteur.

Année académique 2024/2025

« Un Ranch au cœur de la RDC ; le pari fou de GoCongo ».

Objectif du travail :

Ce travail a pour but l'amélioration des performances zootechniques des bovins du ranch GoCongo en RDC.

Résumé :

Dans un contexte où la République Démocratique du Congo (RDC) dépend encore fortement des importations alimentaires, la société GoCongo s'est engagée dans un projet ambitieux : développer une production locale durable à grande échelle. Depuis 2021, elle gère plusieurs ranchs d'élevage bovin regroupant environ 60 000 têtes réparties sur plus de 850 000 hectares, dans la province du Haut-Lomami, une région située dans le sud-est de la République Démocratique du Congo.

Ce travail de fin d'études s'inscrit dans une mission de terrain menée en trois séjours successifs, totalisant 85 jours sur l'année académique 2024-2025, entre les villes de Lubumbashi et Kamina. L'objectif principal de cette mission était d'identifier les grandes problématiques sanitaires, nutritionnelles et organisationnelles de l'élevage, en vue de proposer des pistes d'amélioration visant à optimiser les performances zootechniques des troupeaux.

L'approche a d'abord consisté en une observation globale des troupeaux et des pratiques professionnelles des équipes locales. Plusieurs axes d'intervention ont ensuite été ciblés : amélioration du gain moyen quotidien (GMQ) chez les jeunes animaux, gestion de la reproduction, soins de santé courants, stratégie d'engraissement, ainsi que gestion du pâturage. Bien que les premières données indiquent une évolution positive des performances animales, les résultats demeurent partiellement limités par des contraintes structurelles : plus que la superficie totale, c'est la difficulté d'accès aux différents secteurs du ranch qui rendait la supervision quotidienne fastidieuse. À cela s'ajoute le manque

de formation et de compétence de la main-d'œuvre locale, entravant la mise en œuvre rigoureuse et durable des protocoles proposés.

Cette expérience m'a permis de développer mes compétences en gestion d'équipe, en adaptation interculturelle, et en sensibilisation à la santé animale dans un environnement rural aux défis multiples. Elle m'a également confronté à des pathologies peu rencontrées en Belgique, enrichissant ainsi ma pratique vétérinaire.

« GoCongo's wild bet; building a ranch in the heart of the DRC ».

Aim of the work:

The work's aim is to improve GoCongo's herds zootechnical performances.

Summary :

In a country where food imports still dominate the market, the agricultural company GoCongo has taken on an ambitious challenge: to develop sustainable, large-scale local food production in the Democratic Republic of Congo (DRC). Since 2021, the company has been managing several cattle ranches with approximately 60,000 heads of cattle spread across more than 850,000 hectares, located in the province of Haut-Lomami, in the southeastern region of the DRC.

This thesis is based on a field experience carried out over three stays totaling 85 days during the 2024–2025 academic year, between the cities of Lubumbashi and Kamina. The main objective was to identify key health, nutritional, and organizational challenges affecting the ranches, in order to propose strategies aimed at improving the zootechnical performance of the herds.

The first phase involved observing all herds and work practices across the ranch. Several areas of intervention were then identified: improving average daily weight gain (ADG) in young cattle, managing reproduction in adults, healthcare practices, fattening strategies, and pasture management. While the data showed positive trends in animal performance, the implementation of long-term improvements was hindered by structural limitations. More than the overall surface area, it was the difficult access to the various ranch sectors that made daily supervision burdensome. In addition, the limited education and technical skills of the workforce complicated the consistent application of protocols.

This experience allowed me to develop teamwork and intercultural communication skills, as well as to raise awareness of animal health issues among local communities. It also exposed me to pathologies uncommon in Belgium, thereby enriching my veterinary training.

Remerciements :

Je tiens à remercier mes parents ainsi que ma marraine,

Le Pr. Nicolas Antoine-Moussiaux, mon promoteur.

Merci à messieurs Aziz Khabirpour, Kersten Pucks et Georges-Arthur Forrest pour la confiance accordée et l'accueil au sein de l'entreprise.

Enfin, je remercie le Pr. Pascal Leroy, sans qui cette épopée n'aurait jamais eu lieu.

Table des matières

1	Introduction.....	9
2	Matériel et méthodes	10
3	Observations et actions entreprises sur le terrain	12
3.1	Croissance des bovins	12
3.2	Reproduction.....	15
3.3	Gestion du pâturage au sein des ranchs.....	16
3.4	Prise en charge sanitaire des bovins.....	18
3.4.1	Médecine curative.....	19
3.4.2	Médecine préventive	20
3.4.3	Bien-être et manipulation des animaux	20
4	Discussion	21
4.1	Croissance des bovins	21
4.2	Reproduction.....	22
4.3	Gestion du pâturage au sein des ranchs.....	24
4.4	Prise en charge sanitaire des animaux des ranchs	26
5	Conclusion	28
6	Déclaration d'utilisation de l'IA générative et des technologies assistées par l'IA dans le processus de rédaction.....	28
7	Bibliographie.....	29
8	Annexes.....	33
8.1	Annexe 1.....	33
8.2	Annexe 2.....	33
8.3	Annexe 3.....	35
8.4	Annexe 4.....	35
8.5	Annexe 5.....	36
8.6	Annexe 6.....	36

1 Introduction

La République Démocratique du Congo (RDC) est un pays en développement situé en Afrique centrale. Il s'étend sur 2 345 000 km² et compte près de 90 millions d'habitants. Le pays est davantage connu pour ses richesses minières que pour ses ressources agricoles. Pourtant, la RDC possède 80 millions d'hectares de terres arables, dont seulement 1 % est exploité. Cela implique que l'agriculture ne représente que 20 % du PIB national et que le pays doit recourir aux importations alimentaires pour subvenir aux besoins d'une population en constante croissance.

Le marché des importations représente 22 % des parts de marché de l'industrie agroalimentaire, avec une valeur estimée à 1,2 milliard de dollars américains annuellement (FAO 2021). L'agriculture familiale constitue la majorité des exploitations, mais de grands groupes commencent à investir dans l'agroalimentaire en RDC en raison de son fort potentiel de croissance (Obedo 2024). C'est dans ce contexte qu'a été créé GoCongo Holding, une entreprise issue de la fusion, en 2021, de la ferme GoCongo et des ranchs du groupe Forrest (Groupe Forrest, 2021 ; Akinocho 2025). Cette union vise à faire fonctionner conjointement l'agriculture et l'élevage afin de valoriser les sous-produits des récoltes agricoles et d'exploiter au maximum le potentiel de production de viande des bovins.

Les cultures s'étendent sur 10 000 hectares, situés à 60 km au nord-est de Lubumbashi, la deuxième ville du pays. On y cultive du maïs et du blé, qui sont transformés en farine et en biscuits dans les usines locales. Le climat de la région, subtropical de savane, se caractérise par une distinction nette entre la saison des pluies (d'octobre à avril) et la saison sèche (de mai à septembre). Les températures, relativement constantes tout au long de l'année, oscillent entre 20 et 25 °C (Weather spark, 2016). Cette situation climatologique permet de réaliser deux cultures annuellement : le maïs en saison des pluies et le blé en saison sèche, grâce à l'irrigation.

Le feedlot (parc d'engraissement) est situé sur cette exploitation, où les bovins, acheminés à pied depuis les ranchs, sont engrangés avant leur abattage. Ces ranchs, Grelka (Grands Elevages du Katanga) et PHL (Compagnie Pastorale du Haut-Lomami), situés à 700 km au nord de Lubumbashi, couvrent près de 840 000 hectares. Le climat y est similaire. Les bovins y naissent et y paissent toute leur vie. Les mâles sont élevés jusqu'à 4 ans avant d'être envoyés au feedlot, tandis que les femelles sont conservées pour la reproduction. Elles mettent bas pour la première fois à 4 ans et poursuivent leur carrière de reproductrices jusqu'à 13 ans, âge auquel elles sont réformées et envoyées au feedlot.

Une fois arrivés au feedlot, les animaux suivent un programme d'engraissement d'environ 60 jours. Les ranchs comptent approximativement 60 000 bovins en permanence. La race la plus représentée est la Bonsmara, mais on y retrouve également des Brahman et des F1 Brahman x Bonsmara. Les élevages sont gérés par les locaux, de la même manière que dans les années 1920, lors de l'arrivée des premiers troupeaux dans la région (Turconi, 2019). Aucun intermédiaire ne fait le lien entre les travailleurs et les administrateurs du groupe.

Ces derniers doivent cependant faire face à plusieurs défis : un nombre insuffisant de bovins engrangés pour répondre à la demande de consommation de viande (100 carcasses par jour), un taux de mortalité élevé dans les élevages (auto-évalué entre 5 et 10 %), ainsi qu'un coût de production élevé par kilogramme de viande, entraînant un prix de vente de 4 USD/kg. Ceci limite l'accès de la classe moyenne à la viande de bœuf. Dès lors, l'objectif de l'entreprise est de maximiser la production bovine, de réduire la mortalité du cheptel et de développer des stratégies d'élevage à moindre coût afin d'exploiter pleinement le potentiel actuel des ranchs.

C'est dans ce cadre que s'inscrit ce travail : améliorer les performances zootechniques des animaux des ranchs GoCongo en proposant des solutions adaptées aux réalités du terrain et aux contraintes économiques.

2 Matériel et méthodes

Cette aventure a débuté par une visite de la ferme en juillet 2024, en pleine saison sèche. À ce moment-là, aucune mission ni tâche précise n'était à l'ordre du jour. Des observations passives des différentes opérations à travers les ranchs et le feedlot ont constitué la première étape de la démarche diagnostique. Le séjour s'est déroulé sur un mois, permettant ainsi une inspection minutieuse d'une grande partie des troupeaux de l'entreprise.

Le feedlot fut le premier site visité. C'est le seul endroit de la propriété où l'on retrouve une balance numérique permettant les pesées individuelles du bétail. Les animaux présents sont des bœufs âgés de 4 ans ou des vaches réformées. Pratiquement tous les sujets sont de race Bonsmara, bien que quelques Brahman et croisements Brahman x Bonsmara soient également présents dans les lots. Ils y sont engrangés avant d'être envoyés vers l'abattoir.

Des observations sur 24 heures et des analyses de données ont été réalisées (poids à l'arrivée, poids le jour de l'abattage, poids à l'induction, durée d'engraissement, registres pharmaceutiques, données qualitatives et quantitatives des rations), ainsi que des autopsies systématiques des animaux morts durant mon séjour. Une collaboration étroite avec le responsable sanitaire des lieux a été essentielle pour mener à bien ces démarches.

Le séjour s'est ensuite poursuivi au cœur des élevages, en pleine brousse. Aucun réseau mobile ni aucun service internet n'était disponible sur le terrain. Un quadrillage de toutes les zones d'élevage a été possible grâce à la mise à disposition d'une voiture, d'un chauffeur et de maisons de passage réparties à travers toute la propriété. Cette immersion a permis de rencontrer tous les acteurs de terrain, d'observer rigoureusement les pratiques d'élevage, ainsi que de parcourir tous les types de pâturage. Toutes les classes de bovins présentes dans les élevages ont été inspectées et pesées.

L'étude des registres et inventaires de l'élevage a constitué un autre volet de l'enquête. Le matériel disponible dans ces zones comprenait trois balances à fléau fixe, réparties aux extrémités nord et sud des ranchs, ainsi qu'au centre de ceux-ci. Un échographe à sonde convexe a été utilisé pour les suivis gynécologiques des femelles.

Un rapport de cette première visite, comparable à un audit d'élevage à grande échelle, a été rédigé et présenté aux administrateurs une fois le séjour terminé. De ce rapport ont découlé une série d'entrevues visant à planifier un second puis un troisième voyage, qui se sont déroulés en novembre 2024 et en janvier 2025. Ces derniers avaient pour objectif la mise en place de nouvelles pratiques suggérées dans le premier rapport d'audit.

Les consignes fixées préalablement avec les administrateurs exigeaient qu'un diagnostic soit posé sur les causes des performances zootechniques jugées insuffisantes par ces derniers. Ensuite, la mise en œuvre des solutions proposées restait libre, à condition qu'elle n'entraîne pas une augmentation des coûts directs pour l'entreprise.

Chaque voyage a donc été suivi d'une rencontre avec les propriétaires de l'entreprise afin de leur faire part d'un compte rendu des actions menées sur place ainsi que des nouvelles failles identifiées dans les procédures d'élevage des bovins.

3 Observations et actions entreprises sur le terrain

3.1 Croissance des bovins

Les premières observations réalisées sur le terrain m'ont amené à penser que le gabarit ainsi que l'état d'embonpoint des animaux étaient insuffisants. La croissance lente du bétail est un enjeu important dans ce contexte car elle cause un retard de puberté des génisses ainsi qu'un temps nécessaire pour l'engraissement des bœufs trop important. Toutes les classes d'animaux ont alors été pesées, à savoir : les veaux mâles et femelles (systématiquement séparés dans les calculs de moyenne) de 0 à 7 jours, à 9 mois (lors du sevrage), 15 mois, 18 mois, 21 mois, 24 mois, puis 36 mois. Ensuite, les pesées ont concerné les vaches adultes, tous âges confondus, ainsi que les taureaux reproducteurs. Enfin, les animaux du feedlot ont été pesés à leur arrivée, puis à leur départ. Les gains moyens quotidiens (GMQ) entre chaque tranche d'âge ont également été évalués.

Les informations pertinentes tirées de ces expériences ont mis en évidence des GMQ faibles tout au long de la vie des animaux, à l'exception des bovins engrangés au feedlot, qui atteignaient des GMQ de 2 kg/jour. De plus, une chute significative du GMQ a été constatée entre le sevrage, vers 9 mois, et l'âge de 15 mois. Des améliorations de conduite d'élevage ont alors été appliquées à toutes les classes d'âge, dans le but d'augmenter les GMQ à chaque période de la carrière des animaux, et de prévenir cette chute observée durant les six mois post-sevrage. La figure 1 illustre la courbe de croissance des mâles de 0 à 3 ans.

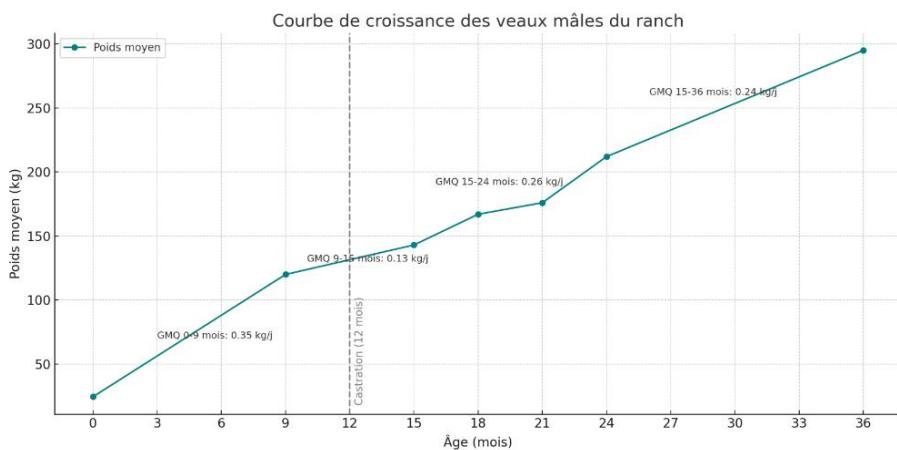


Figure 1 : Courbe de croissance moyenne d'un mâle de 0-3 ans, élevé dans les ranchs.

Concernant la croissance des veaux, les principaux changements ont porté sur la gestion des vaches, afin d'améliorer leur production laitière. L'une des premières mesures mises en place a été

l'application du pâturage tournant pour les troupeaux allaitants. En effet, les vaches n'avaient jusque-là accès qu'à de grandes herbes ligneuses et peu appétentes, ou à des pâtures rases offrant une biomasse limitée. Les méthodes et procédés mis en œuvre à cet effet seront développés ultérieurement dans la section dédiée à la gestion du pâturage dans les ranchs.

Une autre mesure indirecte a été le sevrage précoce des veaux, consécutif à l'évaluation du Body Condition Score (BCS) des vaches, jugé trop faible, variant généralement entre 1,5 et 3 sur 5, avec une majorité à 2 sur 5 (annexe 1).

Le déficit en lait n'était toutefois pas le seul facteur limitant identifié dans la croissance des veaux. L'hirsutisme, les diarrhées, ainsi que la maigreur observés chez de nombreux individus orientaient plutôt vers une infestation parasitaire massive : coccidies chez les plus jeunes, strongles chez les veaux de plus de trois mois.

En l'absence de protocole standardisé de vermifugation, un programme précis a été instauré à l'échelle du ranch. Chaque veau recevait désormais un coccidiocide à l'âge d'un mois, un premier vermifuge à trois mois, puis un second à six mois.

Par ailleurs, une absence totale de complémentation alimentaire avait été constatée tout au long de la croissance des animaux. Des rations composées de pelures de manioc et de feuilles de bambou ont alors été distribuées aux veaux dès les 100 jours précédent leur sevrage.

L'observation du comportement des troupeaux pendant les deux périodes quotidiennes d'abreuvement a également révélé un accès insuffisant à l'eau chez les jeunes bovins. Deux raisons expliquaient ce phénomène : d'une part, le temps accordé à l'abreuvement était trop court (5 à 10 minutes en moyenne), alors que les troupeaux comptaient environ 200 adultes et 50 à 100 veaux ; d'autre part, les points d'eau, constitués d'abreuvoirs naturels à accès limité, étaient difficilement accessibles pour les plus jeunes. Il a été observé que les adultes s'abreuaient en premier, tandis que les veaux restaient en retrait, souvent repoussés prématurément par les bouviers. De plus, les berges boueuses et très fréquentées dissuadaient les veaux de s'y aventurer.

Ainsi, il a été imposé aux bouviers d'allonger la durée d'abreuvement à au moins 30 minutes, afin de permettre aux veaux un meilleur accès à l'eau. Les effets à court terme ont été positifs, avec une amélioration visible de la santé des veaux, évaluée à l'œil nu à travers leur embonpoint et la qualité de leur pelage.

L'analyse de la période critique entre 9 et 15 mois a mis en évidence de graves erreurs de conduite d'élevage, générant un stress inutile et des taux de croissance insuffisants. Le moment clé à 9 mois correspondait au sevrage et à l'identification des veaux. Le protocole consistait à séparer les veaux de leurs mères, lesquelles étaient immédiatement renvoyées au pâturage, tandis que les jeunes étaient confinés pendant 4 jours sans eau ni nourriture dans une structure appelée "Boma", un enclos de 15 x 15 m en briques, au sol bétonné et sans toiture. Le marquage individuel avait lieu au quatrième jour : chaque veau était attrapé au lasso, plaqué au sol, puis marqué au fer rouge avec un code à quatre chiffres, son année et trimestre de naissance, ainsi que la première lettre de sa section d'origine.

Les veaux étaient ensuite intégrés aux troupeaux de sevrons, triés par sexe, et soumis aux mêmes conditions que les autres animaux du ranch : deux périodes d'abreuvement par jour, alimentation uniquement basée sur les herbes des pâtures, et confinement nocturne. Les mâles subissaient un deuxième isolement de 4 jours, à 12 mois, pour être castrés à l'aide d'une pince Burdizzo. Cette pratique était justifiée par les travailleurs comme une manière d'affaiblir les veaux en vue de faciliter leur manipulation lors de la castration.

Ce protocole de sevrage et de castration a été profondément revu. Désormais, les veaux sont toujours isolés 4 jours dans le Boma, mais disposent en permanence d'eau fraîche et de foin de *Stylosanthes* spp. De plus, le nombre de veaux sevrés en même temps est limité, afin de réduire la densité dans l'enclos (annexe 2). La castration a été totalement abandonnée : aucun taurillon ne sera désormais castré.

Pour les animaux âgés de 15 à 36 mois, au moment de leur transfert à pied vers le feedlot (mâles) ou de leur premier vêlage (femelles), une attention particulière a été portée à leur alimentation et à leur vermifugation. L'hirsutisme et la maigreur de certains sujets ont motivé l'application du même protocole de vermifugation qu'aux veaux, incluant un traitement systématique à 13 mois. L'instauration du pâturage tournant leur a permis d'accéder à des prairies plus denses et plus appétentes, point qui sera développé ultérieurement.

L'accès à l'eau a également été optimisé : les animaux disposent désormais de trois périodes d'abreuvement par jour, réparties le matin avant 9h, à midi, et en fin d'après-midi vers 17h. Auparavant, ils n'avaient accès à l'eau qu'à 11h et 14h.

Enfin, le transfert des animaux représente la dernière étape critique analysée. La pesée des bœufs entre 3 ans et leur arrivée au feedlot à 3 ans et 10 mois a révélé une absence de prise de poids, voire une perte pondérale. Ce point sera abordé dans une section ultérieure, en lien avec le suivi sanitaire global des animaux dans le ranch.

3.2 Reproduction

Un second levier d'action pertinent dans le cadre de l'augmentation du nombre de carcasses livrées à l'abattoir consiste à optimiser la gestion de la reproduction. Une revue des registres des années précédentes a permis de constater que lors de la saison de reproduction 2023, 1000 veaux avaient été sevrés à la Grelka, pour un total de 12 000 vaches reproductrices présentes (la saison de reproduction débute de novembre à avril avec les saillies). Le reste des données consignées dans les registres était flou et incohérent.

Au sein du ranch de la PHL, aucun registre n'était tenu de manière rigoureuse. Il fut donc impossible de mettre en évidence un problème précis à l'origine du faible taux de sevrage, en raison du manque de données exploitables : mortalité néonatale élevée ? Faible taux de conception ? Autre facteur limitant ? La tenue de registres a donc été rendue obligatoire dans l'ensemble des élevages, avec des mentions systématiques des naissances, des saillies, des diagnostics de gestation, ainsi que des dates précises de ces événements.

La mise en place de cette traçabilité a permis de mieux comprendre les causes des faibles performances reproductives : une mortalité importante chez les veaux, de faibles taux de gestation chez les vaches, mais aussi des vols de bétail de grande ampleur.

Pour tenter d'améliorer les taux de conception, plusieurs mesures ont été instaurées : l'implantation du pâturage tournant, le sevrage précoce des veaux et une sélection rigoureuse des taureaux reproducteurs. Auparavant, le ratio taureaux/vaches était de 1/10, mais certains taureaux âgés, au caractère difficile ou d'autres présentant une conformation inadéquate ont été réformés. Seuls 1000 taureaux ont été conservés, conduisant à un nouveau ratio de 1/20.

Au moment de la première visite, 17 000 vaches reproductrices étaient réparties entre les deux ranchs. Il convient de préciser que dans cet élevage, une reproductrice est définie comme une vache âgée de 3 à 13 ans. Aucun autre critère n'était pris en compte pour la réforme. Ainsi, des vaches

présentant des mammites chroniques, de mauvais aplombs ou divers problèmes de santé continuaient à être intégrées au troupeau reproducteur. Une sélection a donc été opérée sur base de l'état général des animaux, entraînant la réforme de 500 vaches.

Dans le but d'augmenter le cheptel de reproductrices, une sélection anticipée d'une partie des génisses de 2 ans, initialement prévues pour la saison de reproduction 2026, a été réalisée. Toutes les génisses de plus de 280 kg ont été intégrées aux troupeaux reproducteurs, portant le nombre total de vaches reproductrices à 21 500.

Enfin, l'absence totale d'introduction de taureaux issus d'autres élevages, ainsi que l'arrêt du programme d'insémination artificielle depuis 2006, ont motivé l'introduction de nouveaux gènes via la réinstauration d'un protocole d'insémination. Deux mille vaches ont été sélectionnées par les vétérinaires du ranch pour participer à cette campagne. Les critères de sélection incluaient des vaches âgées de 6 à 7 ans, non gestantes. Les semences utilisées provenaient de taureaux de race Beefmaster.

Les inséminations ont été réalisées entre le 15 novembre et le 17 janvier. Les détections de chaleurs étaient réalisées par les travailleurs locaux, et les vaches étaient inséminées selon la règle matin/soir et soir/matin, qui consiste en l'insémination des vaches 12h après les premiers signes de chaleurs. Des techniciens étrangers avaient la charge de ce programme. Ils étaient basés dans une maison à plusieurs km des troupeaux. Leur mode opératoire consistait à prélever les doses d'insémination du container et de se rendre à moto jusqu'à l'infrastructure de contention où se trouvait la vache à inséminer. Certaines infrastructures se situaient à 15 km de leur base. Les contrôles de gestation par échographie ont eu lieu du 11 au 14 février, révélant un taux de gestation de 39 %. À titre comparatif, des échographies ont été effectuées sur des vaches saillies naturellement, lesquelles ont présenté un taux de gestation de 66 %.

3.3 Gestion du pâturage au sein des ranchs

L'alimentation des bovins présents sur les ranchs repose exclusivement sur les ressources fourragères issues du pâturage. La superficie totale dédiée à cette activité est de 840 000 hectares. Aucun procédé de récolte ni de stockage des fourrages n'est pratiqué : les animaux doivent se nourrir exclusivement de la végétation disponible tout au long de l'année. Le climat local distingue une saison sèche, de mai à septembre, et une saison des pluies, d'octobre à avril. Il a été observé que les animaux

présentent un amaigrissement notable et des signes de sous-alimentation pendant la saison sèche, tandis qu'ils sont en bien meilleur état durant la saison des pluies, lorsque la végétation est plus abondante.

Aucun entretien des prairies n'est réalisé : ni fertilisation, ni fauche des refus, ni production de foin. La seule pratique assimilable à un entretien est le brûlage des prairies pendant la saison sèche, lorsque les herbes sont hautes et desséchées. Cette méthode laisse le sol nu, ponctué de quelques arbustes calcinés, et retarde la régénération de la végétation. Celle-ci est d'autant plus compromise que les vaches consomment les jeunes pousses dès leur apparition, alors qu'elles ne mesurent que quelques centimètres (annexe 3).

Par ailleurs, une répartition inégale de la charge de pâturage est observée : les pâturages en périphérie des villages sont en situation de surpâturage, tandis que les zones plus éloignées sont sous-exploitées. Cette situation s'explique principalement par le manque de motivation des travailleurs et l'organisation du système de gardiennage. En effet, les troupeaux sont enfermés chaque nuit dans des enclos construits à proximité des villages. Ces enclos, de 15 × 15 mètres, sont faits de bambou et accueillent entre 200 et 300 animaux, ce qui ne leur permet ni de se coucher ni de se reposer correctement (annexe 4). Le sol y est extrêmement boueux en saison des pluies, et excessivement poussiéreux en saison sèche. On y observe une fréquence élevée de fractures survenant durant la nuit, ainsi que de nombreuses pneumonies. Les bovins sont relâchés vers 8 h le matin, abreuvés à 11 h et 14 h, puis ramenés dans leurs enclos vers 17 h. Ils parcourent en moyenne 15 km par jour.

L'observation botanique des pâturages a révélé la présence d'espèces fourragères d'intérêt, comme *Stylosanthes* spp. et *Brachiaria* spp., bien que leur répartition reste très hétérogène sur l'ensemble du territoire. Les autres espèces dominantes sont *Panicum phragmantoides*, *Hyparrhenia confinis* et *Andropogon schirensis*, des graminées bien adaptées au climat local (résistantes à la sécheresse, pérennes), mais dont la valeur fourragère diminue avec la maturité : au-delà de 50 cm de hauteur, elles ne sont plus consommées par les bovins.

Une première expérience a été menée au début de la saison des pluies sur un lot de taurillons de 12 mois, afin d'améliorer leur confort et leur ingestion alimentaire, dans le but d'augmenter leur gain moyen quotidien (GMQ). Un enclos mobile de 50 × 50 mètres a été construit et déplacé quotidiennement, remplaçant les enclos de nuit traditionnels. Par ailleurs, le nombre et la durée des

abreuvements ont été augmentés : de 2 fois 10 minutes (à 11h et 14h), ils sont passés à 3 fois 30 minutes, répartis dans la journée (avant 9 h, autour de 12 h et vers 17 h).

Les prairies mises à disposition pour cette expérimentation comportaient de l'herbe de moins de 40 cm. Une nouvelle parcelle leur était attribuée dès que la hauteur de l'herbe descendait sous les 10 cm. Les bénéfices de cette pratique ont été multiples : un repos d'une à deux heures a pu être observé en milieu de journée, l'ingestion d'herbe a augmenté, comme en témoignent les scores de remplissage du rumen observés le matin (3/5 en moyenne contre 2,25 auparavant). On a également noté une amélioration nette de la propreté des animaux, ainsi qu'un temps de couchage et de rumination plus important durant la nuit.

Ces résultats encourageants ont conduit à transposer la méthode à un troupeau plus important, composé de 1 300 vaches accompagnées de 800 veaux, au mois de janvier. Les animaux étaient déplacés en fonction du stade de croissance de la végétation. L'enclos de nuit était installé directement sur la prairie pâturée et changé quotidiennement. Ce dernier, d'une superficie d'environ un hectare, était délimité par un simple fil électrifié.

3.4 Prise en charge sanitaire des bovins

Le dernier point central de ce travail de fin d'études porte sur la prise en charge sanitaire des bovins de l'élevage. Lors de la première visite du site en juillet 2024, un constat alarmant a été dressé : les taux de mortalité étaient relativement élevés, de l'ordre de 5 à 10 %. De plus, les pathologies rencontrées ainsi que les causes de mortalité étaient récurrentes.

On note tout d'abord de nombreux décès chez les veaux âgés de 0 à 3 mois, dus notamment à un défaut de transfert d'immunité colostrale, à des fractures survenues dans les enclos de nuit, ou encore à des infections à coccidies. Ensuite, on observe également d'importantes pertes chez les animaux âgés de 10 à 15 mois, période durant laquelle ils subissent les événements de sevrage et de castration.

Les vaches présentent, elles aussi, un taux de mortalité élevé. Celles qui meurent sont souvent maigres et anémiques. Les autopsies menées sur ces individus ont révélé des formes sévères de tuberculose, souvent associées à de l'anaplasmosis (annexe5).

Enfin, une autre catégorie d'animaux particulièrement touchée par la mortalité est celle des bovins durant les trois premières semaines suivant leur arrivée au feedlot. Certains sont retrouvés morts, écrasés dans les camions de transport ; d'autres meurent sans signes cliniques évidents, dans les 15 à 20 jours suivant leur arrivée. Les autopsies ont mis en évidence des infections concomitantes à l'anaplasmosis, des pneumonies, ainsi que des ruminites modérées à sévères.

On constate également une absence totale de transition alimentaire pour les animaux introduits au feedlot. Alors qu'ils étaient alimentés exclusivement à l'herbe sur les ranchs, ils reçoivent brusquement une ration composée de son de maïs, de mélasse et d'un peu de paille de maïs. Ce changement brutal, sans période d'adaptation, explique les déséquilibres de flore ruminale et les acidoses qui en résultent.

Concernant la prise en charge médicale, elle s'avère inadéquate, tant au sein des ranchs que dans les feedlots. Le personnel chargé des soins n'est pas qualifié et dispose de peu de moyens. On déplore le manque d'outils chirurgicaux, d'échographes, ainsi que des stocks pharmaceutiques limités. Les traitements mis en place s'avèrent inefficaces, et peu d'animaux guérissent.

De plus, les animaux malades sont enfermés dans les bomas, sans eau ni nourriture, durant toute la période de traitement. L'autopsie de certains de ces individus, après quelques jours passés dans ces enclos, a révélé un contenu ruminal aussi sec que du crottin de cheval (annexe 6).

Pour comprendre ces pratiques, il faut replacer la situation dans son contexte socio-économique : chaque animal mort représente une source de viande gratuite pour les travailleurs, dont les revenus ne leur permettent qu'un régime alimentaire à base de manioc tout au long de l'année.

Face à ces problématiques, trois axes d'amélioration ont été identifiés :

-Le développement de la médecine curative ;

-L'adoption de mesures de médecine préventive face aux pathologies récurrentes ;

-La mise en place de règles strictes relatives à la manipulation, au confort et à la réduction du stress des animaux.

3.4.1 Médecine curative

Il a été recommandé d'instaurer un système de fiches médicales individuelles pour chaque animal traité, ainsi que la mise à disposition d'un livre technique simple et accessible au personnel local.

Les fiches médicales doivent contenir les informations suivantes :

- Identification de l'animal ;
- Âge, sexe, et section d'origine ;
- Diagnostic principal et diagnostics différentiels ;
- Traitement instauré ;
- Résultats deux jours après l'initiation du traitement.

L'objectif est de favoriser une réflexion clinique chez les techniciens, les inciter à prendre du recul sur leurs actions, et formaliser leurs observations.

Le livre technique serait rédigé dans un langage clair et accessible, et traiterait des principales maladies rencontrées sur le ranch. Pour chacune d'elles, on y trouverait une brève description, les symptômes typiques, ainsi que les traitements recommandés.

Ces deux outils combinés permettraient également de collecter des données exploitables par des experts pour juger de la pertinence de certains traitements par exemple.

3.4.2 Médecine préventive

Des mesures ont été adoptées concernant les principales affections rencontrées :

- Brucellose : mise en place d'un protocole de gestion des avortements, ainsi que d'un plan vaccinal.
- Tuberculose : élaboration d'un plan d'éradication progressif.
- Anaplasmosis : amélioration des méthodes de lutte contre les tiques, et immunisation du jeune bétail.
- Pasteurellose : adoption de bonnes pratiques d'hygiène et de confort visant à réduire l'incidence de la shipping fever, et mise en place de protocoles de vaccination.

3.4.3 Bien-être et manipulation des animaux

L'amélioration des conditions de manipulation des animaux, de leur confort, et de la gestion du stress tout au long de leur vie, constitue un pilier essentiel pour leur santé. Des règles strictes ont été imposées pour réduire leur stress et favoriser leur bien-être.

Par exemple, un nombre de bovin maximal par trajet dans le camion a été fixé. Mais un travail sur la manipulation au quotidien par les bouviers a également été mis en place, avec l'interdiction d'utiliser des fouets à l'égard des bovins, de crier, ou de les faire courir lorsque ce n'est pas nécessaire.

4 Discussion

4.1 Croissance des bovins

L'hypothèse selon laquelle les bovins des ranchs étaient trop légers se confirme à la lumière des comparaisons avec les poids moyens de référence des bovins de race Bonsmara, tels que rapportés dans la littérature. En effet, le poids moyen d'une vache et d'un taureau Bonsmara sont estimés respectivement à 550kg et 850kg (Lunumbi et Makitu, 2020 ; Animal genetics training resource, 2025). Bien qu'un état d'embonpoint moyen de 2/5 puisse justifier une légère différence de poids par rapport à un individu de conformation optimale (3/5), cela ne saurait expliquer une différence pouvant aller jusqu'à 150 kg. Les animaux du ranch se situent donc en deçà des standards de la race en termes de poids, ce qui confirme un déficit de croissance. L'optimisation de la croissance des jeunes bovins apparaît ainsi comme un levier fondamental dans la résolution de cette problématique.

Les mesures mises en œuvre pour améliorer le gain moyen quotidien (GMQ) des veaux sous la mère ont été validées par D'occhio *et al.* en 2019. Ces derniers soulignent que la qualité de la lactation des mères, ainsi qu'une complémentation alimentaire débutant environ 100 jours avant le sevrage, permettent aux veaux d'atteindre des GMQ de 0,6 à 0,7 kg/jour. Ce phénomène pourrait également favoriser une puberté plus précoce chez les génisses, ce qui présente un intérêt zootechnique considérable.

L'importance d'un abreuvement suffisant a été mise en évidence par Schenato *et al.* en 2021, qui ont démontré une corrélation directe entre le type d'abreuvoir utilisé, la quantité d'eau consommée quotidiennement et le GMQ des bœufs en phase d'engraissement. Ces résultats confirment la pertinence des modifications apportées au sein du ranch, en particulier l'augmentation du temps d'accès à l'eau et l'amélioration de la disponibilité des points d'abreuvement pour les jeunes animaux.

Par ailleurs, les pratiques de confinement et de jeûne imposées aux animaux lors du sevrage ou de la castration peuvent être mises en relation avec les conclusions de l'étude de Zhang *et al.* en 2013, laquelle démontre des altérations significatives du pH ruminal et de la capacité d'absorption des acides

gras volatils (AGV) après seulement quelques heures de jeûne. La récupération de cette fonction d'absorption ne survient qu'au bout de plusieurs jours, ce qui peut expliquer un ralentissement de la croissance post-sevrage.

Un élément notable a été l'observation d'un comportement calme et docile chez les veaux mâles non castrés, ne compliquant pas leur manipulation, contrairement aux attentes initiales (Decruyeneare *et al.*, 2019). Toutefois, aucune amélioration du GMQ n'a pu être formellement attribuée à l'absence de castration, en raison de l'absence de lots témoins, ce qui rend difficile l'identification précise de l'effet de chaque mesure prise sur l'amélioration du GMQ.

Ces différents éléments tendent à valider les mesures expérimentales mises en œuvre sur le terrain. Il convient cependant de souligner un manque de données quantitatives, regrettable bien que compréhensible. Un suivi pondéral plus régulier des veaux, une mesure précise des volumes d'eau consommés avant et après les modifications d'abreuvement, ainsi que des analyses coprologiques systématiques auraient renforcé les conclusions. Toutefois, plusieurs contraintes logistiques ont limité ces possibilités : l'éloignement entre les pâtures et les balances constitue un premier frein ; l'impossibilité d'évaluer les quantités d'eau consommées en raison de la nature des abreuvoirs (points d'eau naturels) en est un autre ; enfin, l'absence d'un laboratoire d'analyse à proximité ou d'équipement de terrain pour les coproscopies a restreint la mise en place de diagnostics parasitaires précis.

Dès lors, l'observation clinique, notamment l'état d'embonpoint, la qualité du pelage et le comportement alimentaire, a constitué le principal outil d'évaluation de l'efficacité des mesures appliquées.

4.2 Reproduction

Le choix d'instaurer un sevrage précoce visait à permettre aux vaches de reprendre un meilleur état d'embonpoint. Il est en effet démontré que les vaches présentant un meilleur Body Condition Score (BCS) ont un taux de saillie et un taux de conception supérieurs à ceux de vaches plus maigres élevées dans des conditions similaires (D'occhio *et al.*, 2019). Toutefois, la mise en œuvre de cette pratique uniquement en début de saison limitera probablement son impact à court terme, le temps nécessaire au rétablissement d'un BCS de 3 étant relativement long. Néanmoins, le protocole de pâturage tournant instauré devrait également favoriser cette reprise d'état corporel. La véritable valeur ajoutée de ces

mesures ne sera sans doute observable que lors de la prochaine saison de reproduction, lorsque l'ensemble des vaches bénéficiera d'un meilleur état général et d'une alimentation optimisée.

Les taux de gestation moyens observés dans les troupeaux en saillie naturelle révèlent une incohérence marquée avec les chiffres de sevrage des années précédentes. En effet, un taux de gestation de 66 %, relevé alors que la saison de reproduction n'était pas encore terminée, rend difficilement compréhensible un taux de sevrage de seulement un veau pour 12 vaches en 2023. Cela suggère fortement des falsifications volontaires des inventaires dans le cadre de vols organisés, bien que de légères variations interannuelles puissent exister. Ces vols ont entre-temps été confirmés.

En revanche, les résultats obtenus dans les troupeaux soumis à l'insémination artificielle sont plus préoccupants. On pourrait s'interroger sur la pertinence de réaliser les échographies seulement 25 jours après la dernière date d'insémination, délai relativement court pouvant entraîner des faux négatifs. Cependant, cette décision était contrainte par la date de mon départ du ranch. Un diagnostic réalisé à 3-4 mois de gestation aurait sans doute permis une détection plus fiable, d'autant plus que 600 vaches étaient échographiées quotidiennement par mes soins uniquement. Cela dit, cette limite logistique ne saurait à elle seule expliquer un taux de gestation aussi bas (39 %).

La sélection des vaches ayant participé à l'expérience pourrait également être remise en question. Bien que les taux de conception soient généralement plus élevés chez les génisses, ces dernières ont été écartées du protocole en raison d'un problème récurrent observé lors de la mise bas : elles ont tendance à abandonner leur veau, entraînant une mortalité importante en l'absence de solutions de substitution. Un tel échec aurait compromis l'investissement consenti pour cette campagne.

De plus, un affinement des critères de sélection aurait été souhaitable, notamment en excluant les vaches potentiellement positives à la tuberculose ou à la brucellose, deux pathologies connues pour impacter négativement la fertilité (Olsen 2005 ; Woah, 2022). Malheureusement, l'absence de moyens diagnostiques sur place n'a pas permis ce tri, bien que des tests rapides existent sur le marché.

La principale cause de l'échec de cette campagne semble être d'origine humaine. La détection des chaleurs reposait exclusivement sur les bouviers, qui n'avaient jamais été formés à cette tâche. Des protocoles de synchronisation des chaleurs avaient été envisagés, mais leur coût, estimé à 70 USD par animal, les a rendus inaccessibles. Par ailleurs, les techniciens chargés des inséminations ont

grandement manqué de rigueur : leur état d'ébriété quasi quotidien et l'improvisation logistique ont compromis la qualité du travail. Les doses étaient transportées plusieurs minutes à l'air libre, sans respect des conditions de température nécessaires à leur conservation, et sans recours à un thermomètre pour vérifier la température de l'eau utilisée pour la décongélation des paillettes.

Le facteur humain représente donc un des principaux points faibles de tels protocoles. En comparaison, les taureaux, par leur efficacité reproductive naturelle, apparaissent comme une alternative plus fiable, au moins dans ce contexte.

Cependant, l'insémination artificielle reste un outil précieux pour l'introduction sécurisée de nouvelles génétiques dans un troupeau. Elle garantit une sécurité sanitaire optimale et donne accès à un large éventail de races. Une stratégie plus adaptée pourrait consister à utiliser l'IA non pas pour produire directement des veaux de boucherie, mais pour produire un grand nombre de taureaux de saillie, de haute valeur génétique. Une sélection rigoureuse de plusieurs centaines de vaches, sur base de leur morphologie et de leurs performances, pourrait être soumise à un programme d'insémination. Les veaux mâles issus de cette campagne pourraient ensuite être répartis à travers tous les troupeaux.

Ce schéma permettrait l'introduction de caractéristiques génétiques intéressantes, comme le gène polled (absence de cornes), ou le recours à des croisements avec d'autres races. Les veaux croisés bénéficieraient ainsi de l'effet hétérosis, avec à la clé une amélioration des performances de croissance (Leroy *et al.* 2024) ou une meilleure tolérance au stress thermique (Mateescu *et al.* 2023), selon les races utilisées.

4.3 Gestion du pâturage au sein des ranchs

L'instauration d'un système de pâturage tournant découle directement de l'observation de deux types principaux de prairies présentes sur les ranchs. D'une part, les prairies situées à proximité des villages sont fortement surpâturées ; d'autre part, les prairies plus éloignées sont très peu exploitées, à tel point que les herbes y deviennent hautes, fibreuses et ligneuses, rendant nécessaires des feux de brousse pour contrôler la végétation et favoriser sa repousse l'année suivante (Lunumbi et Makitu 2020). Aucune de ces deux situations ne permet d'offrir aux animaux des conditions de pâturage optimales.

Il a été démontré que les bovins pâturant dans des zones surpâturées doivent fournir davantage d'efforts pour s'alimenter en raison de la rareté de la végétation (Yoshiara *et al.*, 2009). De plus, le

piétinement excessif y entraîne une compaction importante du sol, tandis que la très faible hauteur des herbes favorise les infestations parasitaires, notamment par les coccidies et les strongles gastro-intestinaux (Ping *et al*, 2018). À l'opposé, lorsque les herbes atteignent un stade de maturité trop avancé, elles deviennent moins appétentes et perdent en valeur nutritive, notamment en protéines et en sucres solubles. Quant aux brûlis réalisés pour éliminer ces herbes sénescentes, ils contribuent à l'érosion des sols, à leur appauvrissement en matière organique, à la diminution de diversité de plantes (Afelu *et al*, 2016) et détruisent les arbres, pourtant essentiels pour fournir de l'ombre et limiter le stress thermique chez les bovins (Smit *et al* 2010 ; Strydom *et al* 2019).

Le seul avantage bien établi du brûlage réside dans son effet sur le contrôle des tiques. Toutefois, il a été prouvé qu'un système de pâturage tournant permet également de réduire la prévalence des tiques, à condition de respecter des cycles de rotation d'environ 45 jours (Cruz-Gonzalez *et al* 2023).

Le pâturage tournant apparaît donc comme un compromis pertinent. Il repose sur une règle simple : déplacer les animaux dès lors que l'herbe atteint une hauteur comprise entre 5 et 10 cm, et ne les introduire que dans des parcelles où la végétation atteint environ 40 cm. Bien que cette méthode offre des bénéfices certains en matière de santé animale et de bien-être, elle ne permet généralement pas à elle seule d'améliorer significativement le gain moyen quotidien (Stylakova *et al*, 2013).

L'idée d'associer cette stratégie à l'agrandissement des enclos de nuit, ainsi qu'à leur déplacement quotidien, est née de l'observation que les animaux y passaient environ 14 heures par jour dans des conditions particulièrement défavorables : impossibilité de se coucher en raison de la boue abondante, densité excessive, hygiène médiocre, absence d'accès à l'eau et à l'alimentation. En remplaçant ces enclos par des parcs mobiles installés directement sur les prairies, les animaux bénéficient non seulement d'une surface bien plus importante, mais peuvent également se nourrir d'une herbe non souillée pendant la nuit. Par ailleurs, le sol, plus meuble, leur permet de se coucher confortablement durant la nuit, favorisant ainsi les phases de repos et de rumination.

L'augmentation du nombre et de la durée des périodes d'abreuvement, réparties sur la journée, combinée à l'accès à des prairies riches en biomasse, permet aux bovins de se reposer à l'ombre des arbres en début d'après-midi, comportement rarement observé auparavant. Ce changement peut s'expliquer par le fait que les anciens horaires d'abreuvement (en milieu de journée) et la rareté de la végétation obligeaient les animaux à consacrer plus de temps à la recherche de nourriture. Or, il est

bien établi que la réduction du stress thermique, notamment grâce à l'accès à l'ombre et à une meilleure hydratation, a un effet bénéfique sur l'ingestion de matière sèche et le métabolisme des ruminants (Herbut *et al* 2019 ; Thornton *et al* 2022).

Parmi les effets positifs observés figure une nette diminution du nombre de veaux blessés ou fracturés durant la nuit. De tels accidents survenaient fréquemment lorsque des vaches en chaleur ou des taureaux agressifs bousculaient ou piétinaient des veaux coincés dans la boue.

Un paramètre essentiel, qui aurait mérité d'être mesuré, est le GMQ. Malheureusement, la distance séparant la zone d'expérimentation des dispositifs de pesée fixes a rendu cette mesure impossible. Il serait pertinent de reconduire cette expérimentation pendant la saison sèche, afin d'évaluer dans quelle mesure ce système permettrait de limiter la perte de poids habituellement observée à cette période.

Enfin, il serait judicieux d'envisager l'enrichissement des prairies par l'introduction d'espèces végétales d'intérêt. Les *Stylosanthes* spp., déjà présentes dans certaines prairies du nord des ranchs, représentent un atout nutritionnel majeur. Très populaire en Amérique du Sud, cette légumineuse augmente la teneur protéique de la ration et favorise une ingestion accrue de matière sèche. Il a été démontré qu'une part significative de *Stylosanthes* dans le couvert végétal permet un gain de poids supplémentaire de l'ordre de 150 g/jour (Braga *et al* 2020).

Par ailleurs, les *Brachiaria* spp., réputées à l'échelle mondiale pour leur forte production de biomasse de qualité dans des conditions climatiques difficiles, constituent également une alternative intéressante. Leur bonne aptitude au pâturage intensif a été largement confirmée en Amérique du Sud, dans des contextes agroécologiques similaires à ceux observés sur les ranchs concernés (Olivera *et al* 2006 ; Mundia 2021).

4.4 Prise en charge sanitaire des animaux des ranchs

Le taux de mortalité de 5 à 10 % avancé par les techniciens locaux est difficilement vérifiable, en raison de l'absence de collecte systématique des données à travers les différents ranchs. Ce taux pourrait en réalité être bien plus élevé. C'est pourquoi, dans un élevage moderne et d'une telle envergure, il est fondamental de mettre en place une collecte de données centralisée et rigoureuse.

Ces données sont essentielles pour orienter les décisions stratégiques concernant les animaux, et pour améliorer en continu leur prise en charge, notamment grâce au renforcement des services de santé animale (Avesca Spandiel 2024). Cette amélioration passe par une pratique accrue de la médecine préventive, en particulier face aux pathologies fréquemment rencontrées sur les ranchs.

Les méthodes de contrôle et de prévention des maladies permettent non seulement de réduire les coûts liés aux traitements, mais aussi de limiter la mortalité et la morbidité au sein des troupeaux (World organisation for animal health 2024a ; 2024b). Elles contribuent également à réduire les risques liés à l'antibiorésistance, comme c'est le cas avec la « shipping fever » (Snyder et Crédille 2020).

Une des principales limites au développement de telles pratiques réside dans le manque d'outils diagnostiques, pourtant essentiels pour l'identification précise des agents pathogènes et la mise en œuvre de stratégies de lutte adaptées. À cela s'ajoutent le manque de formation, ainsi que le désintérêt du personnel en charge de la santé animale, qui freinent la progression de ces mesures.

La présence de personnel qualifié, tel que des vétérinaires, serait indispensable à une gestion sanitaire efficace des troupeaux. Cependant, les conditions de vie difficiles et le contexte socio-économique et géopolitique de la RDC ne permettent pas, à ce jour, d'attirer ces profils.

Pour garantir la réussite de telles démarches, il est nécessaire de mettre en place un accompagnement technique durable, ainsi qu'une démonstration concrète et continue d'une bonne gestion sanitaire, notamment à travers des exemples de fonctionnement optimal des hôpitaux bovins sur le long terme.

Par ailleurs, une autre pratique à proscrire impérativement est la mise à disposition de la viande des vaches mortes aux travailleurs. Cette habitude constitue un frein à la volonté réelle de soigner les animaux. Elle devrait être interdite, et un salaire suffisant devrait être alloué aux employés pour éviter cette forme de "compensation alimentaire".

Enfin, la tenue rigoureuse de registres sanitaires et zootechniques précis permettrait de mieux identifier les problèmes rencontrés et de quantifier leur impact sur les performances des élevages.

5 Conclusion

Le bilan global des initiatives mises en place est encourageant et laisse entrevoir un avenir prometteur pour l'entreprise Goongo dans la production de viande bovine en République Démocratique du Congo. Les mesures simples d'amélioration des conditions de vie et de l'alimentation des bovins ont permis de favoriser à la fois leur bien-être et leur croissance.

Une sensibilisation à l'importance du bien-être animal, ainsi qu'à la rigueur nécessaire dans la mise en œuvre des soins médicaux, qu'ils soient curatifs ou préventifs, auprès des travailleurs locaux, devrait à terme permettre une diminution significative des taux de mortalité et de morbidité au sein des troupeaux des ranchs. Ces efforts, combinés à une amélioration générale des conditions de vie des animaux, constituent une base solide pour l'optimisation des performances de croissance, et ce pour un investissement relativement modeste.

Cependant, le manque de formation et de qualification du personnel local représente un frein majeur à la mise en œuvre rapide et efficace de ces mesures innovantes. Sans un accompagnement technique adapté et durable, les progrès réalisés risquent de rester ponctuels ou limités. Le développement de formations continues, adaptées au contexte local, est donc indispensable pour assurer la pérennité des améliorations entreprises.

Ce gain en efficacité, notamment en matière de gestion du temps et de régularité de livraison des bovins au feedlot, permettra également de réduire les coûts de production de l'élevage. Cette expérience démontre qu'une adaptation raisonnée des pratiques d'élevage, même dans un contexte contraignant, peut significativement améliorer les performances zootechniques.

6 Déclaration d'utilisation de l'IA générative et des technologies assistées par l'IA dans le processus de rédaction.

Je déclare avoir eu recours à l'intelligence artificielle dans le cadre de la réalisation de ce travail de fin d'études.

L'outil utilisé est *ChatGPT*, développé par *OpenAI*. Son usage s'est limité à la vérification de l'orthographe, de la grammaire et de la syntaxe de certains passages du texte.

Aucun contenu généré automatiquement n'a été utilisé sans relecture, modification ou validation personnelle préalable.

7 Bibliographie

- Afelu, B., Fontodji, K. J. & Kokou, K., 2016, « Impact des feux sur la biomasse dans les savanes guinéo-soudaniennes du Togo », VertigO, La revue électronique en sciences de l'environnement. DOI: <https://id.erudit.org/iderudit/1037592ar>
- Akinocho, 2022, M and B, mining and business, « Gocongo et le pari fou dans l'agro-alimentaire en RDC », <https://miningandbusiness.com/2022/05/19/gocongo-et-le-pari-fou-dans-lagro-alimentaire-en-rdc/>, consulté le 26/01/2025.
- Angelo Turconi, « Un ranch au cœur du Congo, Compagnie pastorale du Haut-lomami », 2019, Colophon, Grignan.
- Animal Genetics Training Resources, 2025, « Bonsmara », <https://agtr.ilri.org/bonsmara.html>, consulté le 21/05/2025.
- Avesca Spandiel O., 2024, « Record keeping : know the ins and outsof your cattle », Food for mzansi, <https://www.foodformzansi.co.za/record-keeping-know-the-ins-and-outs-of-your-cattle/>, consulté 31/05/2025.
- Braga G. J., Allan Kardec Braga Ramos, Marcelo Ayres Carvalho, Carlos Eduardo Lazarini Fonseca, Francisco Duarte Fernandes, Celso Dornellas Fernandes, 2020, "Liveweight gain of beef cattle in Brachiaria brizantha pastures and mixtures with Stylosanthes guianensis in the Brazilian savannah", DOI: <https://doi.org/10.1111/gfs.12473>
- Burrow H M., 1998, «The effects of inbreeding on productive and adaptive traits and temperament of tropical beef cattle », DOI: [https://doi.org/10.1016/S0301-6226\(98\)00139-0](https://doi.org/10.1016/S0301-6226(98)00139-0)
- Cruz-González Gabriel, Juan Manuel Pinos-Rodríguez, Miguel Ángel Alonso-Díaz , Dora Romero-Salas, Jorge Genaro Vicente-Martínez, Agustín Fernández-Salas, Jesús Jarillo-Rodríguez, Epigmenio Castillo-Gallegos, 2023 , « Rotational Grazing Modifies Rhipicephalus microplus Infestation in Cattle in the Humid Tropics », DOI: <https://doi.org/10.3390/ani13050915>
- Decruyenaere, A.M. Faux, Y. Seutin, M. Mathot, A. Mertens et D. Stilmant, , 2019 « Répondre aux questions d'aujourd'hui et relever les défis de demain », CRA-W, file:///C:/Users/Simon/Downloads/5 vd_perf-technico-eco-bovinsab.pdf, consulté le 10/05/2025.

- D'Occio M. J., P.S. Baruselli, G. Campanile, 2019, « Influence of nutrition, body condition, and metabolic status on reproduction in female beef cattle: A review », <https://doi.org/10.1016/j.theriogenology.2018.11.010>
- Food and Agriculture Organisation of the United Nations (FAO), 2021, « Profile des systèmes alimentaires, république démocratique du Congo. Activer le transformation durables et inclusive de nos systèmes alimentaires. », <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/8d71fbda-e50a-45fb-9728-5fe65da8ffb0/content>, consulté le 27/04/2025.
- Groupe Forrest, « Communiqué de presse », 22 déc 2021, https://forrestgroup.com/content/uploads/2021/12/PR_GO-CONGO.pdf, 26/01/2025.
- Hansen N., T Kristensen, M Johansen, L Wiking, N A Poulsen, A L F Hellwing, L Foldager, S K Jensen, L B Larsen, M R Weisbjerg, 2022, « Effects on feed intake, milk production, and methane emission in dairy cows fed silage or fresh grass with concentrate or fresh grass harvested at early or late maturity stage without concentrate », DOI: <https://doi.org/10.3168/jds.2022-21885>
- Herbut P., Sabina Angrecka, Dorota Godyń , Gundula Hoffmann , 2019, « The physiological and productivity effects of heat stress in cattle – a review* », Ann. Anim. Sci., Vol. 19, No. 3 p. 579–594, DOI : 10.2478/aoas-2019-0011
- Leroy P., Luis Alejandro Orrego Coy , Israel Mokadi, 2024 « Le Blanc-Bleu Belge dans la production durable de viande bovine en Colombie ».
- Lunumbi Ona Kondjo Jean Bosco Hugues et Makitu-Kassata Urbain, « Gestion d'un ranch de bovins: embarcadère de développement économique en milieu rural », 2020, Presses universitaires de Lubumbashi, Lubumbashi.
- Mateescu R., Kaitlyn M Sarlo Davila, Aakilah S Hernandez, Andrea Nunez Andrade, Gabriel A Zayas, Eduardo E Rodriguez, Serdal Dikmen, Pascal A Oltenacu, 2023, «Impact of Brahman genetics on skin histology characteristics with implications for heat tolerance in cattle », DOI: <https://doi.org/10.3389/fgene.2023.1107468>
- Misuguchi H., 2020, « Effects of short-term fasting on ruminal pH and volatile fatty acids in cattle fed high-roughage versus high-concentrate diets », DOI: <https://doi.org/10.1292/jvms.20-0359>

- Mwihaki M., 2021, « Brachiaria grass, a climate-smart 'wonder grass' for livestock farmers », International Livestock Research Institute, <https://www.ilri.org/news/brachiaria-grass-climate-smart-wonder-grass-livestock-farmers-0>, consulté le 20/05/2025.
- Olivera Y., R. Machado, P.P del Pozo, 2006, « Botanical and agronomic characteristics of important forage species of the Brachiaria genus Pastos y Forrajes », vol. 29, núm. 1, 2006, pp. 1-13, Estación Experimental de Pastos y Forrajes "Indio Hatuey", Cuba.
- Olsen S., Stoffregen S., 2005, « Essential role of vaccines in brucellosis control and eradication programs for livestock » DOI: 10.1586/14760584.4.6.915
- Olodo E, 2024, « Viande bovine : ces atouts qui peuvent positionner la RDC comme un acteur majeur en Afrique », Bankable, <https://bankable.africa/fr/climat-des-affaires/1408-149-viande-bovine-ces-atouts-qui-peuvent-positionner-la-rdc-comme-un-acteur-majeur-en-afrique>, consulté le 20/05/2025.
- O'Reilly C, 2021, "Grazing Livestock and Forage Palatability: How They Go Hand in Hand", Field crop news, <https://fieldcropnews.com/2021/07/grazing-livestock-and-forage-palatability-how-they-go-hand-in-hand/>, consulté le 28/05/2025.
- Ping Sun, Torsten Wronski, Jean D. Bariyanga, Ann Apio, 2018, « Gastro-intestinal parasite infections of Ankole cattle in an unhealthy landscape : An assessment of ecological predictors », DOI: <https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2018.01.023>
- Schenato Bica G., Pinheiro L. C., Lemos Teixeira D., 2021, « Beef Cattle on Pasture Have Better Performance When Supplied With Water Trough Than Pond », DOI: <https://doi.org/10.3389/fvets.2021.616904>
- Smit I., Gregory P Asner, Navashni Govender, Ty Kennedy-Bowdoin, David E Knapp, James Jacobson, 2010, "Effects of fire on woody vegetation structure in African savanna", DOI: <https://doi.org/10.1890/09-0929.1>
- Snyder E., Credille B., 2020, "Mannheimia haemolytica and Pasteurella multocida in Bovine Respiratory Disease. Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice" DOI: 10.1016/j.cvfa.2020.02.001
- Stejskalová M., Pavla Hejmanová, Vilém Pavlů, Michal Hejman, 2013, « Grazing behavior and performance of beef cattle as a function of sward structure and herbage quality under rotational

and continuous stocking on species-rich upland pasture », DOI: <https://doi.org/10.1111/asj.12048>

- Strydom T., Eddie S. Riddellb, Thomas Roweb , Navashni Govenderc, Simon A. Lorentzb, Pieter A.L. le Rouxf , Corli Wigley-Coetsee, 2019, « The effect of experimental fires on soil hydrology and nutrients in an African savanna », DOI : 10.1016/j.geoderma.2019.03.027
- Thornton P., Gerald Nelson, Dianne Mayberry, Mario Herrero, 2022., « Impacts of heat stress on global cattle production during the 21st century: a modelling study », DOI: [10.1016/S2542-5196\(22\)00002-X](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(22)00002-X) [External Link](#)
- Weather spark, 2016, « Climat et moyennes météorologiques tout au long de l'année pour Lubumbashi », <https://fr.weatherspark.com/y/94251/M%C3%A9t%C3%A9o-moyenne-%C3%A0-Lubumbashi-Congo-Kinshasa-tout-au-long-de-l'ann%C3%A9e>, Consulté 25-04-2025
- World organization for animal health, 2011, « Bovine tuberculosis », <https://www.woah.org/app/uploads/2017/03/bovine-tb-en.pdf>, consulté le 19/04/2025.
- World Organisation for Animal Health (WOAH), 2022, « Mammalian tuberculosis (infection with Mycobacterium tuberculosis complex) », Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals, chapitre 3.1.13, <https://www.woah.org/en/what-we-do/standards/codes-and-manuals/>, consulté le 19/04/2025.
- World Organisation for Animal Health (WOAH), 2024 a, « Animal welfare and beef cattle production systems », Terrestrial Animal Health Code, chapitre 7.9. https://www.woah.org/fileadmin/Home/eng/Health_standards/tahc/current/chapitre_aw_beef_catthe.pdf, consulté le 19/04/2025.
- World Organisation for Animal Health (WOAH), 2024b, "Guidelines for the control of Mycobacterium tuberculosis complex in livestock ; Beyond test and slaughter », <https://www.woah.org/app/uploads/2024/10/v6-guidelines-mtbc-181024.pdf>, consulté le 19/04/2025.
- Yoshihara Y., Buyanaa Chimed Dorj, Bayarbaatar Buuveibaatar, 2009, « Heavy grazing constraints on foraging behavior of Mongolian livestock », DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1744-697X.2009.00134.x>

- Zhang , R I Albornoz, J R Aschenbach, D R Barreda, G B Penner, 2013, "Short-term feed restriction impairs the absorptive function of the reticulo-rumen and total tract barrier function in beef cattle", DOI: <https://doi.org/10.2527/jas.2012-5669>

8 Annexes

8.1 Annexe 1

Troupeau de vaches allaitant des veaux de 4 à 6 mois. On note une herbe rase ainsi que la maigreur des vaches et veaux.



8.2 Annexe 2



Illustration des conditions de sevrage observées, avec une densité de population élevée, pas de nourriture ni d'eau à disposition ainsi qu'une surface couverte ne permettant pas à tous les veaux de bénéficier d'ombre. La première image met en évidence les modifications mises en places, avec une

diminution du nombre de veaux dans le boma, de l'eau ainsi que du foin de *Stylosanthes* spp. à disposition.

8.3 Annexe 3

Vaches parcourant les prairies brûlées en saison sèche.



8.4 Annexe 4



Enclos de nuit.

8.5 Annexe 5



Cage thoracique d'une bête autopsiée au sein des élevages. On peut remarquer la présence de nombreux granulomes, qui caractérisent une infection à la tuberculose.

8.6 Annexe 6



Contenu ruménal très sec d'une vache morte dans un boma.

Vache suivie pour boiterie, pas d'eau ni d'alimentation depuis 4 jours.

