



HAL
open science

**ACT-LABEL'BOV, Mise en œuvre d'une démarche de
labellisation de la viande bovine de Martinique.
Recommandations pour l'alimentation des bovins à
l'engrais**

Harry Archimède, Gisèle Alexandre

► **To cite this version:**

Harry Archimède, Gisèle Alexandre. ACT-LABEL'BOV, Mise en œuvre d'une démarche de labellisation de la viande bovine de Martinique. Recommandations pour l'alimentation des bovins à l'engrais. 2023. hal-04259324

HAL Id: hal-04259324

<https://hal.inrae.fr/hal-04259324v1>

Submitted on 26 Oct 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Copyright

Annexe document 4

ACT-LABEL'BOV

MISE EN ŒUVRE D'UNE DEMARCHE DE LABELLISATION DE LA VIANDE BOVINE DE MARTINIQUE

Recommandations pour l'alimentation des bovins à l'engrais.

Contexte

Un projet collaboratif (RITA ActLabelBov) est mené en partenariat entre la CODEM, le PARM, la Chambre d'Agriculture de Martinique, l'UEBB, le GDS) et INRAE (UE PTEA & UR ASSET) sur la labellisation de la viande bovine de Martinique.

Les questions relatives à l'alimentation des animaux et aux performances de carcasse sont coordonnées par INRAE (UE-PTEA et URZ-ASSET) en liens avec les partenaires.

Ce présent document fait état de **recommandations techniques dans la conduite de l'alimentation** des bovins à l'engrais selon les conditions d'élevage relevées lors des suivis réguliers reportés dans Dégras et al. (2022).

Des rappels sur les fondamentaux de l'alimentation des bovins sont indiqués, une représentation schématique des différents objectifs de croissance des bovins est apportée puis des données factuelles sur des rations type sont fournies selon la qualité de l'herbe estimée et la valeur de GMQ.



Credit photo : J Perrette



Crédit Photo : N Dégras

Rappels de quelques principes de l'alimentation des bovins

Nourrir un bovin c'est nourrir l'animal mais aussi une population diversifiée de microbes « amis » qu'il héberge dans sa panse. Ces microbes amis (divers microorganismes utiles) permettent aux bovins de digérer en quantités importantes des aliments riches en fibres comme l'herbe, des co-produits de culture (têtes de canne à sucre, fanes de pois et patates, feuilles de K-manioc, feuilles et troncs de bananier...), des feuillages d'arbres fourragers (gliricidia, leucaena, murier...). La proportion d'aliments ingérés qui sera digérée pour le bovin va varier de 40 à 75%. En conséquence, une proportion de 25 à 60% d'aliments non digérés sera déféquée.

Qu'en est-il de l'herbe ? Généralement, quand l'aliment est faiblement digéré il est aussi faiblement ingéré. Un jeune bovin de moins de 150 kg de poids vif est capable d'ingérer quotidiennement 14% de son poids en herbe verte de très bonne qualité (prairie de moins de 28 jours d'âge de repousse). Cela représente 21 kg d'herbe ou 20 m² de pâturage (exploité de façon adéquate). Sa capacité relative à en ingérer diminue avec sa croissance pour atteindre 12% de son poids quand il atteint 600kg. Cela représente 75 kg d'herbe ou 80 m² de pâturage¹.

S'il s'agit d'une prairie de moins bonne qualité ou quand l'herbe vieillit, le bovin en consomme de plus faibles quantités. Ainsi, un bovin de 150 kg ne peut consommer plus de 14 kg d'herbe quand l'herbe est âgée de 2 mois. Le bovin de 600 kg consomme au maximum 55 kg d'herbe.

Donner de l'herbe âgée à un bovin c'est donc lui faire subir la double, voire la triple peine. Il ingère moins, il digère moins bien et ce qui est digéré est de moins bonne qualité car appauvri en protéines.

Or, l'herbe peut être le seul aliment d'engraissement d'un bovin. Des croissances journalières peuvent atteindre 1000 g² ont pu être observées en région tropicale en fonction de l'âge de l'herbe, le type génétique et l'âge de l'animal (données bibliographiques de Alexandre et al 2022).

L'apport d'aliment concentré du commerce ne permet pas forcément d'avoir de meilleures croissances que celles obtenues avec l'herbe seule (si celle-ci est de bonne qualité et est offerte en bonne disponibilité, revoir les surfaces évoquées plus haut). C'est d'ailleurs l'une des conclusions des résultats obtenus en Martinique (Degras et al. 2022) où les croissances, toutes alimentations confondues qui comportent de fort apport en aliments concentrés ont varié de 300 à 600 grammes par jour, ce qui rejoint aussi d'autres observations de terrain en Martinique (Gauthier et al. 2022).



Le concentré a été défini comme un aliment riche en énergie. L'aliment composé du commerce fait partie de cette catégorie. C'est généralement un mélange d'ingrédients (céréales, tourteaux, complément minéral et vitaminique) formulé pour avoir des teneurs élevées en énergie et protéines. Des concentrés peuvent aussi exister sur la ferme, généralement dans le contexte martiniquais ils sont riches en énergie mais pauvres en protéines telles que les bananes, (ou encore manioc, patate, fruits à pain). D'autres tels les pois sont équilibrés en énergie et protéine.

Les bonnes pratiques d'alimentation préconisent de **ne pas remplacer tout ou une forte proportion d'herbe par du concentré**. Le concentré est plus onéreux à produire et a un plus fort impact environnemental. Nourrir un bovin uniquement avec des concentrés entraîne sa mort. Nourrir un bovin avec des quantités importantes de concentré (plus de 50% de la ration) entraîne une mauvaise gestion de l'herbe qui sera alors moins ingérée et moins bien digérée. De plus il y a des risques de maladies nutritionnelles. Le coût de revient de la production augmente aussi.

¹ Ces valeurs qui varient, (rappelons-le pour une herbe de bonne qualité), entre 20 m² (pour un jeune bovin de 150 kg) à 80 m² (pour un bovin de 600 kg) indique aussi que le chargement animal va évoluer au cours de la croissance des animaux qui constituent le troupeau.

² Rappelons que ce niveau de croissance équivaldrait à 30 kg de prise de poids par mois.

Au pâturage la quantité d'herbe disponible pour les bovins dépendra du chargement animal, de l'âge de la repousse de l'herbe, et de la saison.

L'âge de la repousse de l'herbe est le nombre de jours écoulés depuis la fauche de la parcelle ou de la sortie des animaux sur la parcelle. Quand les refus (herbe non consommée) sont importants à la sortie de la parcelle il faut les éliminer afin de favoriser une bonne repousse de l'herbe.

L'âge de repousse pour une bonne herbe est de 4 semaines. Plus l'herbe vieillit plus elle perd sa valeur alimentaire. La valeur alimentaire d'une herbe de plus de 8 semaines se rapproche de celle d'une paille.

Pour les animaux en plein air, il faut éviter le surpâturage qui est atteint quand le sol devient visible. Pour cela, **il faut éviter des chargements (moyenne sur l'année) supérieurs à 1400 kg de poids vifs par hectare**. Ces valeurs moyennes sont à ajuster en fonction de la saison, du lieu et des spécificités des exploitations agricoles.



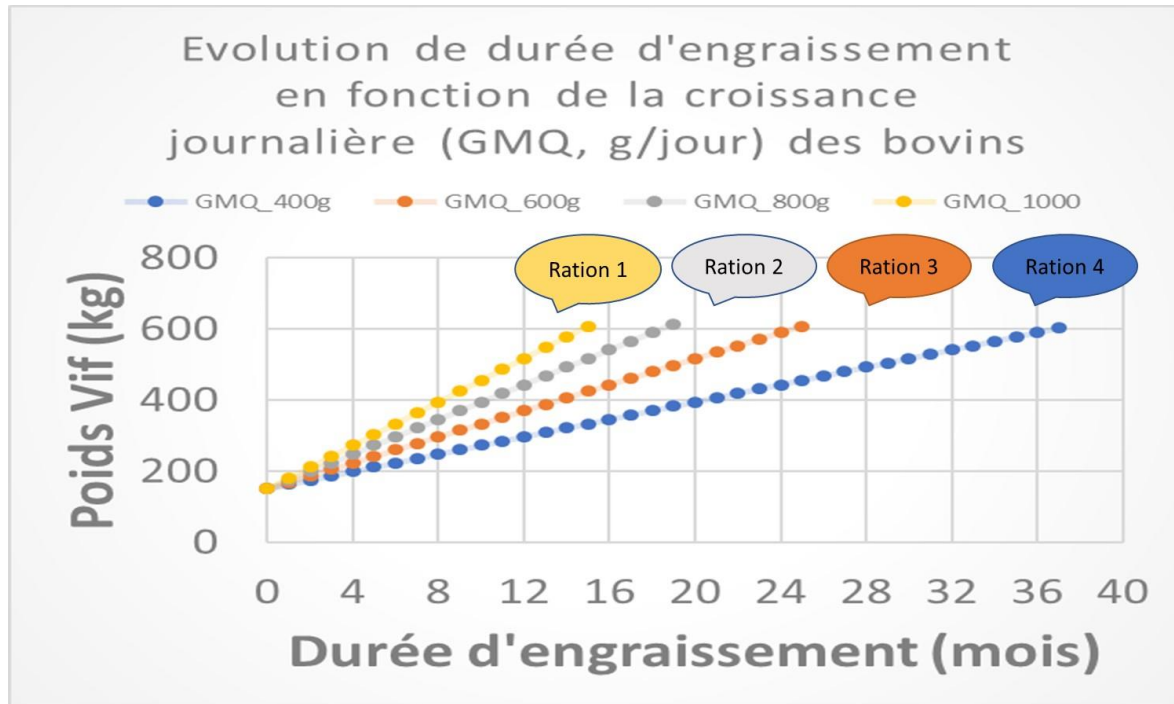
Crédit Photos : N Dégras

Différentes situations de courbe d'engraissement correspondent à différents objectifs de production

Le schéma donne une courbe de croissance, c'est-à-dire, la prise de poids (en kg) de l'animal en fonction du temps (en mois). Le GMQ (gain moyen quotidien) est l'indice de croissance appelé vitesse de croissance qui rapporte le gain de poids sur la durée, est exprimé en g/jour.

Quatre situations sont reportées, plus élevée est la valeur du GMQ plus rapide est la croissance soit une durée³ d'engraissement des bovins plus courte. Toutes les situations observées lors des suivis sont décrites dans le schéma. Aussi les recommandations indiquent des quantités moyennes à distribuer aux bovins selon la qualité de l'herbe, l'âge du bovin etc (cf plus haut les rappels).

³ Retenons que cette durée peut être de près de 14-15 mois à plus de 36 mois. Les différents éleveurs suivis ont eu une stratégie d'élevage appliquée particulière (observée lors des suivis d'élevage, Dégras et al. 2022) répondant à leurs objectifs de production et surtout leurs conditions technico-économiques.



Les recommandations selon différentes situations

Sont proposées des quantités moyennes journalières à distribuer (par animal et par jour) sur la durée d'engraissement du bovin (de 150 kg à 600 kg de poids vif). Le concentré commercial de référence utilisé est le bovin croissance ou équivalent comme cela est réalisé dans les ateliers d'élevage bovin suivis au cours du travail (Dégras et al. 2022).

Ration 1 (1^{ère} courbe du schéma, soit une croissance du bovin de 1000g /j)

Les besoins nutritionnels pour 1 kg de croissance par jour sont élevés et ne peuvent pas être couverts par l'herbe seule.

Herbe jeune (1 mois) à volonté⁴ + 1,3 kg de concentré en moyenne sur la durée d'engraissement. L'apport de concentré varie entre 1,6 kg en début d'engraissement (car la capacité d'ingestion de l'herbe est plus faible) à 0,4 kg (400 g) en fin d'engraissement.

Herbe âgée (2 mois) à volonté + 2,4 kg en moyenne sur la durée d'engraissement. L'apport de concentré varie entre 2,6 kg en début d'engraissement (car la capacité d'ingestion de l'herbe est plus faible) à 2,0 kg en fin d'engraissement.

Ration 2 (2^{ème} courbe du schéma, soit une croissance du bovin de l'ordre 800 g/j)

Herbe jeune (1 mois) à volonté + 700 g de concentré en moyenne entre 150 et 300 kg de poids vif. L'apport de concentré varie entre 1.2 kg en début d'engraissement (car la capacité d'ingestion de l'herbe est plus faible) à 0.4 kg (400 g) en fin d'engraissement.

⁴ Rappelons que la distribution d'herbe à volonté signifie que l'animal laisse du refus

Herbe âgée (2 mois) à volonté + 2,0 kg de concentré en moyenne sur la durée d'engraissement. L'apport de concentré varie entre 2,2 kg en début d'engraissement (car la capacité d'ingestion de l'herbe est plus faible) à 1,7 kg en fin d'engraissement.

Ration 3 (3^{ème} courbe du schéma, soit une croissance du bovin de l'ordre 600 g/j)

Herbe jeune (1 mois) à volonté

Herbe âgée (2 mois) à volonté + 1,6 kg de concentré en moyenne sur la durée d'engraissement. L'apport de concentré varie entre 1,8 kg en début d'engraissement (car la capacité d'ingestion de l'herbe est plus faible) à 1,3 kg en fin d'engraissement.

Ration 4 (2^{ème} courbe du schéma, soit une croissance du bovin de l'ordre 400 g/j)

Herbe jeune (1 mois) à volonté

Herbe âgée (2 mois) à volonté + 1,2 kg de concentré en moyenne sur la durée d'engraissement. L'apport de concentré varie entre 1,5 kg en début d'engraissement (car la capacité d'ingestion de l'herbe est plus faible) à 1,0 kg en fin d'engraissement.

A retenir.

Certains points sont rappelés ici au regard des situations observées sur le terrain

Nourrir un bovin c'est nourrir l'animal mais aussi une population diversifiée de microbes « amis » qu'il héberge dans sa panse. Généralement, quand l'aliment est faiblement digéré il est aussi faiblement ingéré.

Un jeune bovin de moins de 150 kg de poids vif est **capable d'ingérer quotidiennement** 14% de son poids en herbe verte de très bonne qualité (prairie de moins de 28 jours d'âge de repousse). Sa capacité relative à en ingérer diminue avec sa croissance pour atteindre 12% de son poids quand il atteint 600kg.

L'âge de repousse pour une bonne herbe est de 4 semaines. Plus l'herbe vieillit plus elle perd sa valeur alimentaire. **La valeur alimentaire d'une herbe de plus de 8 semaines se rapproche de celle d'une paille. Donner de l'herbe âgée à un bovin** c'est donc lui faire subir la double, voire la triple peine. **Il ingère moins, il digère moins bien et ce qui est digéré est de moins bonne qualité car appauvri en protéines.**

Au pâturage la quantité d'herbe disponible pour les bovins dépendra du chargement animal, de l'âge de la repousse de l'herbe, et de la saison. Pour les animaux en plein air, il faut éviter le surpâturage qui est atteint quand le sol devient visible. Pour cela, **il faut éviter des chargements (moyenne sur l'année) supérieurs à 1400 kg de poids vifs par hectare.** Ces valeurs moyennes sont à ajuster en fonction de la saison, du lieu et des spécificités des exploitations agricoles.

Les bonnes pratiques d'alimentation préconisent de **ne pas remplacer tout ou une forte proportion d'herbe par du concentré.** Le concentré est plus onéreux à produire et a un plus fort impact environnemental. Nourrir un bovin avec des quantités importantes de concentré (plus de 50% de la ration) entraîne une mauvaise gestion de l'herbe qui sera alors moins ingérée et moins bien digérée

Les recommandations sont des **propositions de ration journalière selon la qualité de l'herbe et le stade d'engraissement.** Les rations correspondent aux différentes situations de courbe d'engraissement elles-mêmes liées aux objectifs et aux conditions de production de l'éleveur.

Les ressources alimentaires issues d'une riche biodiversité tropicale et autres co-produits sont nombreux, variés et de composition connue (Archimède et al. 2011). **Ils contribuent à un panel large pour les différents systèmes d'élevage** (cf. travaux de Archimède et collaborateurs).

Remerciements,

Ce travail n'aurait pas pu être finalisé sans la participation active des éleveurs qui ont donné de leur temps et autres moyens ; qu'ils en soient tous remerciés pour les suivis au sein des élevages. Les auteurs mettent aussi en avant la bonne synergie entre différents acteurs de la filière (CODEM, PARM, Chambre d'Agriculture de Martinique, UEBB).

Les travaux ont été financés par le projet FEADER RITA-ActLabelBov, la CTM et l'Europe.

Bibliographie pour aller plus loin

- Alexandre G. 2022. Liste de travaux internationaux révisés sur les génotypes, l'alimentation, les performances zootechniques et les qualités de carcasses (dont le gras). *Sur demande*
- Archimède H, Bastianelli D, Boval M, Tran G, Sauvart D. 2011. **Ressources tropicales : disponibilité et valeur alimentaire**. INRA Prod. Anim., 2011, 24, 23-40
- Dégras N, Franciette L, Marie F, Perrette J, Naves M, Alexandre G. 2022. Projet ActLabelBov, mise en œuvre d'une démarche de labellisation de la viande bovine de Martinique. Stratégies d'élevage et performances des bovins à l'engrais.
- Gauthier-Rousselet V, Gayalin M, Archimède H, Alexandre G, Fanchone A. 2022. Elevages ovins et bovins viande en Martinique : suivis fourragers et zootechniques en fermes. Fourrages n° spécial des travaux DOM-TOM, 19-30.

Pour citer le document :

Archimède H, Alexandre G. 2023. Projet ActLabelBov, mise en œuvre d'une démarche de labellisation de la viande bovine de Martinique. Recommandations pour l'alimentation des bovins à l'engrais.

Plus d'information sur le projet

Coordinatrice du projet : Françoise Regina, Parm, francoise.regina@parm.mq;
Coordonnatrice pour ASSET : Gisele Alexandre, URZ-ASSET, gisele.alexandre@inrae.fr
Nutritionniste de ASSET : Harry Archimède, URZ-ASSET, harry.archimede@inrae.fr

Liste des sigles

ASSET : Agroécologie, génétique et Systèmes d'Élevage Tropicaux (ex URZ)
CA Chambre d'Agriculture de la Martinique
CODEM Coopérative des Éleveurs bovins de la Martinique
GDS Groupement de Défense Sanitaire
GMQ Gain Moyen Quotidien
INRAE : Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement
PARM : Pôle Agroalimentaire Régional de la Martinique actuellement Pole Agroressources et de Recherche en Martinique
PTEA : Plateforme Tropicale d'Expérimentations sur l'Animal
UEBB : Union des Éleveurs Bovins Brahman, OS Brahman

Liste des logos

