

**ETUDE SUR L'ALIMENTATION ANIMALE POUR LES FILIÈRES
BOVINES ET PORCINES DE POLYNÉSIE FRANÇAISE.**

Mandatée par la chambre de l'agriculture et de la pêche lagonaire

N° du cahier des charges : MAPA 08-09/2019/CAPL



CHAMBRE DE L'AGRICULTURE
ET DE LA PÊCHE LAGONAIRE
DE LA POLYNÉSIE FRANÇAISE

ANNEXE DU RAPPORT

DELIVRABLE 2-D

Fiche technico-économique :

« Mise en place des productions agricoles pour les bovins à
l'engraissement : pâturage »

[FICHE 2-D]

DÉCEMBRE 2019



“EFFICIENCY BY CONSISTENCY”

INTRODUCTION

Par ses multiples bénéfices, la prairie joue un rôle majeur dans les systèmes d'alimentation bovine.

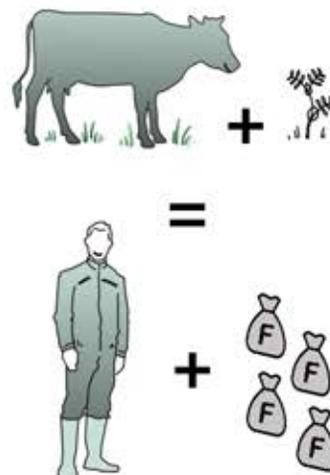
- ✓ Elle fournit un excellent fourrage parfaitement adapté aux ruminants
- ✓ Elle génère de faibles coûts de production
- ✓ Elle garantit des produits de haute qualité (lait ou viande)
- ✓ Elle contribue au bien-être et à la santé animale
- ✓ Elle soutient l'autonomie alimentaire des élevages.

Les conditions climatiques des îles polynésiennes sont particulièrement adaptées à la production d'herbe avec des prairies améliorées sur les plateaux et des prairies permanentes dans les pentes non arables.

Afin d'exploiter les prairies à leur meilleur potentiel l'éleveur doit adapter sa stratégie de pâturage en fonction du couvert végétal de ses prairies et de la taille de son cheptel. Il doit également aménager son parcellaire de manière à optimiser leur accessibilité et entretien.

Dans ce contexte, cette fiche synthétise les enjeux technico-économique associés à l'utilisation de la prairie comme ressource principale pour l'alimentation des bovins à l'engraissement.

PRINCIPE



Plus d'autonomie
Moins de temps de travail

LES FACTEURS DÉTERMINANTS

Le cheptel

La taille du cheptel et sa capacité de production individuelle influencent la stratégie de pâturage. Nous distinguons deux stratégies :

- Pâturage continu
- Pâturage tournant dynamique

La prairie

La prairie est caractérisée par son couvert végétal, le type de sol, sa topographie et sa superficie. Nous distinguons deux grandes catégories :

- La prairie permanente
- La prairie temporaire améliorée

Le parcellaire

Un parcellaire bien aménagé et bien entretenu facilite le travail. Trois facteurs majeurs interviennent dans les coûts de gestion :

- Les chemins d'accès
- Les points d'eau
- Les clôtures

LES BESOINS ALIMENTAIRES

Les besoins alimentaires d'un bovin à l'engraissement sont caractérisés par trois composantes majeures :

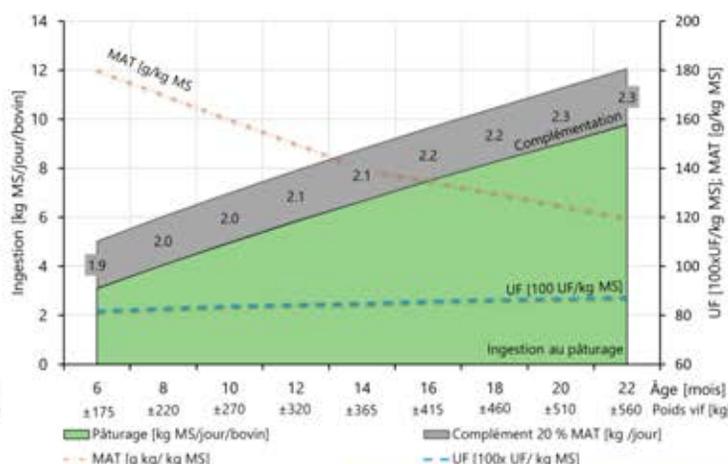
- (1) la capacité d'ingestion : entre 5 à 11 kg MS herbe par bovin
- (2) La valeur énergétique l'énergie des aliments exprimée en unité fourragère (UF): entre 0,8 et 0,9 UF par kg de MS
- (3) le taux en protéine: entre 120 et 160 matière azote totale (MAT) par kg de MS

Chaque fourrage a ses propres spécificités.

Néanmoins, en moyenne, on considère :

- Graminées : 0,75-0,9 UF/ kg MS et 12-16% M,
- Légumineuse : 0,7-0,8 UF et 16-22% MAT

Besoins alimentaires d'un bovin à l'engraissement en fonction de son poids vif



LES COUVERTS VÉGÉTALES MIXTES

Les prairies diffèrent non seulement par leur caractère permanent ou temporaire mais également par la diversité des espèces qui composent leur couvert.

D'une part, un couvert mixte apporte plus de résilience au système offrant une grande souplesse d'adaptation aux variations climatiques et une meilleure capacité d'absorption des erreurs de gestion. D'autre part, l'association des graminées et des légumineuses équilibre les apports énergétiques et protéique afin de couvrir les besoins des animaux.

Ci-dessous nous présentons quelques associations idéales pour les prairies permanentes et les prairies temporaires améliorées.

LES ASSOCIATIONS FOURRAGÈRES

Indice de compatibilité



Proportion idéale : 70-80 % de graminées pour 20-30% de légumineuses

Pour les prairies permanentes	<i>Alysicarpus vaginalis</i>	<i>Arachis pintoï</i>	<i>Desmodium incanum</i>	<i>Desmodium triflorum</i>
<i>Axonopus compressus</i>	★★ - -	★★★★ -	★★★★	★★★★
<i>Bothriochloa pertusa</i>	★★★★	★★ - -	★★★★	★★★★
<i>Cynodon dactylon</i>	★★ - -	★★★★	★★★ -	★★ - -
<i>Digitaria didactyla</i>	★★★★	★★★★ -	★★★ -	★★★ -
<i>Paspalum conjugatum</i>	★★★ -	★★★★ -	★★★★	★★★★
<i>Paspalum paniculatum</i>	★★★ -	★★★★ -	★★★★	★★★★
<i>Paspalum scrobiculatum</i>	★★★ -	★★★★ -	★★★★	★★★★
<i>Sporobolus indicus</i>	★★ - -	★★★★	★★★ -	★★ - -

Pour les prairies temporaires améliorées	<i>Macroptilium atropurpureum</i> <i>Macroptilium lathyroides</i>	<i>Vigna luteola</i> <i>Vigna parkeri</i> <i>Vigna hosei</i>	<i>Arachis pintoï</i>	<i>Desmodium heterocarpon</i> <i>Desmodium heterophyllum</i> <i>Desmodium intortum</i>	<i>Stylosanthes guianensis</i>
<i>Cenchrus ciliaris</i>	★★★★	★★★★	★ - - -	★★ - -	★★★ -
<i>Chloris gayana</i>	★★★★	★★★★	★ - - -	★★★ -	★★ - -
<i>Cynodon dactylon</i>	★★★★	★ - - -	★★★ -	★★ - -	★★★ -
<i>Digitaria eriantha</i>	★★★★	★★ - -	★★★ -	★★★ -	★★★ -
<i>Ischaemum ciliare</i>	★★★★	★★ - -	★★★ -	★★★ -	★★★ -
<i>Paspalum dilatatum</i>	★★★ -	★★ - -	★★★ -	★★★★	★★ - -
<i>Paspalum notatum</i>	★★★ -	★★ - -	★★★ -	★★★★	★★★ -
<i>Paspalum plicatum</i>	★★★ -	★★★ -	★ - - -	★★★★	★★★
<i>Setaria sphacelata</i>	★★ - -	★★★ -	★ - - -	★★ - -	★★ - -
<i>Urochloa decumbens</i>	★★ - -	★ - - -	★★ - -	★★★ -	★★ - -
<i>Urochloa humidicola</i>	★★ - -	★ - - -	★★ - -	★★★ -	★★ - -
<i>Urochloa brizantha</i>	★★ - -	★ - - -	★★ - -	★★★ -	★★ - -
<i>Urochloa ruziziensis</i>	★★ - -	★ - - -	★★ - -	★★★ -	★★ - -
<i>Urochloa hybrid</i>	★★ - -	★ - - -	★★ - -	★★★ -	★★ - -

10 VACHES ALLAITANTES

Description		Superficie
Surface agricole	Prairie permanente, ±1200 m de clôture, ±28 m de chemin	8 ha
Infrastructure	Petit hangar pour stocker les aliments	10 m ²
<i>Structure de 10 vaches allaitantes, soit 8 veaux, 8 taurillons de 7 à 15 mois et 8 taurillons de 16 à 27 mois</i>		
		Acquisition (XPF)
		Fonctionnement (XPF/an)
Infrastructure – petit hangar ouvert		240 000
Équipement – parc de contention (facultatif, non considéré)		/
Gestion du parcellaire (clôture, route, etc.)		712 800
Frais de santé et de reproduction animaux		60 588
Frais d'alimentation (pâturage, fourrage, concentré)		156 000
Frais divers de gestion (communications, bureautique)		300 000
Énergie (électricité, carburant) & Eau		50 000
Énergie (électricité, carburant) & Eau		10 000
Énergie (électricité, carburant) & Eau		5 000
TOTAL (pour produire annuellement 8 bovins de ± 500 kg)		1 002 800
Coût moyen au kg de poids vif		157,3 XPF/kg

50 VACHES ALLAITANTES

Description		Superficie
Surface agricole	Prairie temporaire divisée en 6 à 8 parcelles ±4500 m de clôture, ±400 m de chemin. Renouvellement annuel de 20%	21 ha
Infrastructure	Petit hangar pour stocker les aliments	15 m ²
<i>Structure de 50 vaches allaitantes, soit 45 veaux, 45 taurillons de 7 à 15 mois et 45 taurillons de 16 à 27 mois</i>		
		Acquisition (XPF)
		Fonctionnement (XPF/an)
Infrastructure – petit hangar ouvert		360 000
Équipement – Couloir de contention (indispensable)		600 000
Gestion du parcellaire (clôture, route, etc.)		3 654 000
Frais de santé et reproduction animaux		292 300
Frais d'alimentation (pâturage, fourrage, concentré)		780 000
Frais de gestion divers (communications, bureautique)		1 500 000
Énergie (électricité, carburant) & Eau		100 000
Énergie (électricité, carburant) & Eau		15 000
Énergie (électricité, carburant) & Eau		15 000
TOTAL (pour produire annuellement 45 bovins de ± 500 kg)		4 714 000
Coût moyen u kg de poids vif		130,4 XPF/kg

COMMENTAIRES COMPARATIF

Les coûts de production ramenés au kg de poids vif sont plus avantageux pour la structure de 50 vaches allaitantes qui bénéficient d'un effet d'échelle. Cependant, les coûts d'investissement initiaux sont presque 4 fois supérieures pour la structure de 50 vaches allaitantes.

10 VACHES ALLAITANTES

9 ha	Parcellaire	Entretien	Pâturage	Alimentation
Activités associées	Aménagement du parcellaire	Fertilisation Gestion des refus	Déplacement du troupeau	Complément alimentaire
Temps nécessaire	10 jours au démarrage	< 1 jour par mois	Rare (pâturage continue)	10 minutes par jour

Charge de travail journalière cumulée



Distribution de la charge de travail par poste



Lors de la mise en place de la structure, la charge de travail résulte principalement de l'installation des clôtures et des chemins d'accès.

Etant donné que nous sommes dans un système de pâturage continu, le temps de déplacement du troupeau est considéré nul.

Chaque mois, les parcelles doivent faire l'objet d'un contrôle et éventuellement d'un entretien

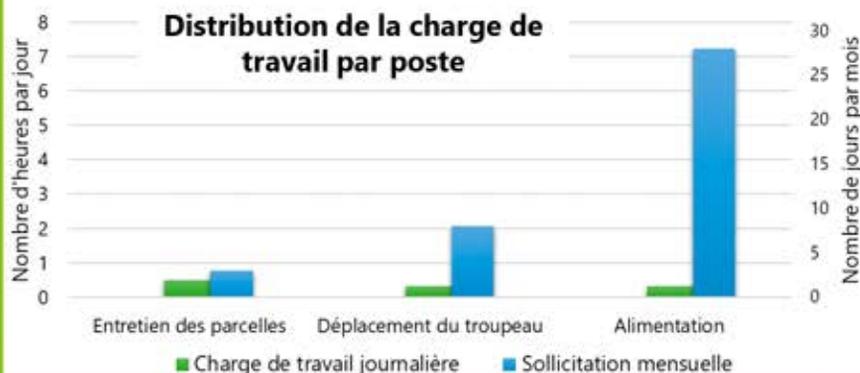
50 VACHES ALLAITANTES

30 ha	Parcellaire	Entretien	Pâturage	Alimentation
Activités associées	Aménagement du parcellaire	Fertilisation Gestion des refus	Déplacement du troupeau	Complément alimentaire
Temps nécessaire	40 jours au démarrage	± 3 jour par mois	2 fois par semaine	20 minutes par jour

Charge de travail journalière cumulée



Distribution de la charge de travail par poste



Lors de la mise en place de la structure, la charge de travail résulte non seulement de l'installation des clôtures et des chemins d'accès mais également du semi.

Bien que nous ayons ramené les données à l'échelle d'une journée. Le transfert des bovins d'une prairie à l'autre est pas réalisé que 2 fois par semaine (pâturage tournant)

Chaque mois, les parcelles doivent faire l'objet d'un contrôle et éventuellement d'un entretien.

COMMENTAIRES COMPARATIF

La gestion dans un système en pâturage continu simplifie la charge de travail pour la structure de 10 bovins puis que le troupeau ne doit pas être déplacé. Par contre, dans le structure de 50 vaches allaitantes, le pâturage tournant dynamique implique un transfert des animaux deux fois par semaine.

**ETUDE SUR L'ALIMENTATION ANIMALE POUR LES FILIÈRES
BOVINES ET PORCINES DE POLYNÉSIE FRANÇAISE.**

Mandatée par la chambre de l'agriculture et de la pêche lagonaire

N° du cahier des charges : MAPA 08-09/2019/CAPL



CHAMBRE DE L'AGRICULTURE
ET DE LA PÊCHE LAGONAIRE
DE LA POLYNÉSIE FRANÇAISE

ANNEXE DU RAPPORT

DELIVRABLE 2-D

Fiche technico-économique :

« Mise en place des productions agricoles pour les bovins à
l'engraissement : affouragement »

[FICHE 2-D]

DÉCEMBRE 2019



“EFFICIENCY BY CONSISTENCY”

BOVINS A L'ENGRASSEMENT

Affouragement en vert



CHAMBRE DE L'AGRICULTURE
ET DE LA PÊCHE LAGONAIRE
DE LA POLYNÉSIE FRANÇAISE

INTRODUCTION

Lorsque la surface pâturée est insuffisante pour répondre aux besoins du cheptel, l'affouragement en vert s'avère une stratégie utile pour compléter les rations.

Cette technique consiste à couper du fourrage qui a été cultivé dans des zones spécialement destinées à cette pratique. Le fourrage récolté est directement apporté aux animaux, moyennant ou non une étape de broyage.

De préférence, le fourrage est placé dans des auges afin de ne pas être en contact direct avec le sol.

Dans ce contexte, cette fiche présente les enjeux technico-économiques associés à la gestion de l'alimentation principalement basée sur l'affouragement en vert.

PRINCIPE



LES AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS

Avantages

- ✓ Fourrage de qualité, récolté au stade optimum.
- ✓ Maîtrise du fourrage cultivé (choix des variétés, fertilisation, etc.)
- ✓ Le parcellaire peut être morcelé et dispersé
- ✓ Gain potentiel sur le coût et l'autonomie alimentaire
- ✓ Observation quotidienne des animaux
- ✓ Complémente efficacement le pâturage
- ✓ Pas de dégradation à cause du piétinement
- ✓ Pas de récoltes pour le stockage (ensilage, etc.)

Inconvénients

- Δ Charge de travail plus élevée que le pâturage
- Δ Contrainte quotidienne
- Δ Besoin de surface importantes
- Δ Nécessite une bonne gestion de la croissance de l'herbes
- Δ Nécessite du matériel de coupe (débroussailleuse, gyrobroyeur, etc.)
- Δ Consomme du carburant

LES BESOINS ALIMENTAIRES

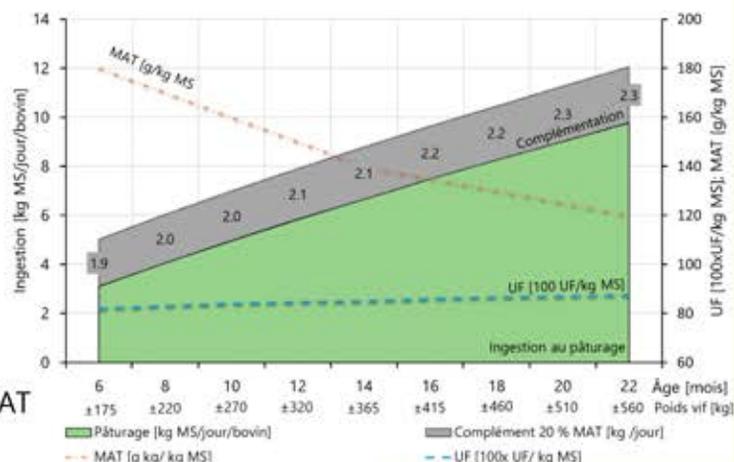
Les besoins alimentaires d'un bovin à l'engraissement sont caractérisés par trois composantes majeures :

- (1) la capacité d'ingestion : entre 5 à 11 kg MS herbe par bovin
- (2) La valeur énergétique l'énergie des aliments exprimée en unité fourragère (UF): entre 0,8 et 0,9 UF par kg de MS
- (3) le taux en protéine: entre 120 et 160 g de matière azote totale (MAT) par kg de MS

Chaque fourrage a ces propres spécificités. Néanmoins, en moyenne, on considère :

- Graminées : 0,75-0,9 UF/ kg MS et 12-16% MAT
- Légumineuse : 0,7-0,8 UF et 16-22% MAT

Besoins alimentaires d'un bovin à l'engraissement en fonction de son poids vif



LES ASSOCIATIONS VÉGÉTALES

Les stocks d'herbes sur pied présente l'avantage majeure de pouvoir être composés spécialement en fonction des besoins du cheptel et des contraintes pédo-climatiques.

De manière générale les critères de choix sont :

- La capacité de production (rendement à l'hectare).
- La valeur nutritionnelle (unité fourragère, matière azotée totale, etc.).
- La résistance aux stress climatiques (pluviométrie, température, etc.).
- L'adaptation aux spécificités du sol (pH, zones humides, toxicité à l'aluminium, etc.).
- Les contraintes techniques (broyage, etc.).

Par ailleurs, il est essentiel, d'associer à la fois des graminées et des légumineuses. Cella permet d'équilibrer les apports énergétiques et protéique afin de couvrir les besoins des animaux.

Ci-dessous nous présentons quelques associations idéales pour les prairies permanentes et les prairies temporaires améliorées. Nous référons également quelques ligneux fourragers pouvant être utilisés dans les systèmes d'affouragement.

LES ASSOCIATIONS FOURRAGÈRES

Indicateur de compatibilité



Ligneux fourragers	Arbres isolés	Clôture vivante	Haie vive	Bande buissonnante
<i>Albizia lebeck</i>	★★★★	★ - - -	★ - - -	★★★★ -
<i>Cajanus cajan</i>	★ - - -	★ - - -	★★★ -	★★★★
<i>Calliandra calothyrsus</i>	★ - - -	★ - - -	★★★ -	★★★★
<i>Desmanthus virgatus</i>	★ - - -	★ - - -	★★★ -	★★★★
<i>Gliricidia sepium</i>	★★★ -	★★★★	★★★★	★★★★
<i>Hibiscus tiliaceus</i>	★★★ -	★★★★	★ - - -	★★★★
<i>Samanea saman</i>	★★★★	★★★ -	★ - - -	★ - - -
<i>Sesbania grandiflora</i>	★★★★	★★★ -	★ - - -	★ - - -

Proportion idéale : 70-80 % de graminées pour 20-30% de légumineuses

Stock d'herbe sur pieds	<i>Neustanthus phaseoloides</i> <i>Lablab purpureus</i>	<i>Centrosema molle</i> <i>Rhynchosia minima</i>	<i>Clitoria ternatea</i>	<i>Vigna luteola</i> <i>Vigna parkeri</i> <i>Vigna hosei</i>	<i>Stylosanthes guianensis</i> <i>Desmanthus virgatus</i>
<i>Cenchrus purpureus</i>	★★★★	★★★ -	★★★★	★★★ -	★★ - -
<i>Hyparrhenia rufa</i>	★ - - -	★★★ -	★★ - -	★★ - -	★★★★
<i>Megathyrus maximus</i>	★★★ -	★★★ -	★★★★	★★★ -	★★★ -
<i>Paspalum urvillei</i>	★ - - -	★★ - -	★ - - -	★★★ -	★ - - -
<i>Saccharum officinarum</i>	★★★★	★ - - -	★★★★	★★ - -	★ - - -
<i>Sorghum halepense</i>	★★ - -	★★★★	★★★ -	★★★ -	★ - - -
<i>Tripsacum andersonii</i>	★★★★	★ - - -	★★★★	★★ - -	★ - - -
<i>Zea mays</i>	★★★ -	★ - - -	★★★ -	★★ - -	★ - - -

10 VACHES ALLAITANTES

	Description	Superficie
Surface agricole	Une surface réduite pour le pâturage et une zone pour l'herbe en croissance réservée à l'affouragement (type prairie permanente)	2 ha + 8 ha
Infrastructure	Couloir d'affouragement (2 m x 7,5 m)	15 m ²

Structure de 10 vaches allaitantes, soit 8 veaux, 8 taurillons de 7 à 15 mois et 8 taurillons de 16 à 27 mois
Besoin de 210 kg de MS par jour, soit approximativement 1 T de MF

	Acquisition (XPF)	Fonctionnement (XPF/an)
Infrastructure (couloir d'affouragement)	180 000	
Équipement – parc de contention (facultatif, non considéré)	/	
Récolte et distribution (autofaucheuse, brouette)	630 000	31 500
Gestion du parcellaire (clôture, route, etc.)	165 000	13 200
Frais de santé et de reproduction des animaux		156 000
Frais d'alimentation complémentaire		215 000
Frais de gestion divers (communications, bureautique)	50 000	10 000
Energie (électricité, carburant – 2 L par T MS) & Eau		27 000
TOTAL (pour produire annuellement 8 bovins de ± 500 kg)	1 025 000	452 700
Coût moyen au kg de poids vif		161.5 XPF / kg

50 VACHES ALLAITANTES

	Description	Superficie
Surface agricole	Une surface réduite pour le pâturage et une zone pour l'herbe en croissance réservée à l'affouragement (type prairie temporaire)	4 ha + 22 ha
Infrastructure	Couloir d'affouragement (75 cm par animal, soit 40 m x 2 m)	80 m ²

Structure de 50 vaches allaitantes, soit 45 veaux, 45 taurillons de 7 à 15 mois et 45 taurillons de 16 à 27 mois
Besoin de 1050 kg de MS par jour, soit approximativement 5 T de MF

	Acquisition (XPF)	Fonctionnement (XPF/an)
Infrastructure (couloir d'affouragement)	600 000	
Équipement – Couloir de contention (indispensable)	600 000	
Récolte et distribution (tracteur avec une ensileuse à fléaux, couplée à une remorque distributrice et frais annuel associé)	4 800 000 1 200 000	600 000
Gestion du parcellaire : installation (clôture, route, etc.) et renouvellement	1 740 000	139 200
Frais de santé et de reproduction des animaux		780 000
Frais d'alimentation complémentaire (tourteau coprah)		1 150 000
Frais de gestion divers (communications, bureautique)	100 000	15 000
Energie (électricité, carburant – 6 L par T MS) & Eau		343 900
TOTAL (pour produire annuellement 45 bovins de ± 500 kg)	9 040 000	3 378 100
Coût moyen au kg de poids vif		214,5 XPF / kg

COMMENTAIRES COMPARATIF

Les coûts de production ramenés au kg de poids vif sont plus avantageux pour la structure de 50 vaches allaitantes. Cependant, les coûts d'investissement initiaux sont presque 9 fois supérieures pour la structure de 50 vaches allaitantes.

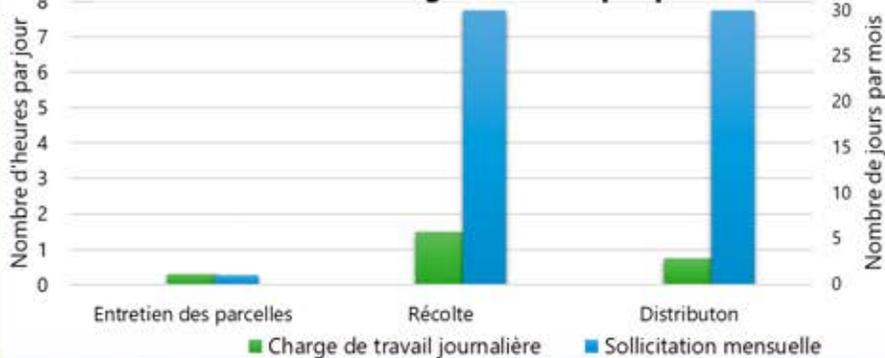
10 VACHES ALLAITANTES

	Parcellaire	Entretien	Récolte	Distribution
Activités associées	Aménagement du parcellaire	Fertilisation Gestion des refus	Coupe des herbes avec un petite équipement	Affouragement
Temps nécessaire	7 jours au démarrage	Semi : 1 jour + ± 4 mois d'attente Une journée par mois	1h30 heure pour jour	45 min par jour

Charge de travail journalière cumulée



Distribution de la charge de travail par poste



Lors de la mise en place de la structure, la charge de travail résulte non seulement de l'installation des clôtures et des chemins d'accès mais également du semi.

La récolte avec une petite autofaucheuse (à faible capacité) nécessite environ 1h30 par jour. La contrainte de temps est donc considérable.

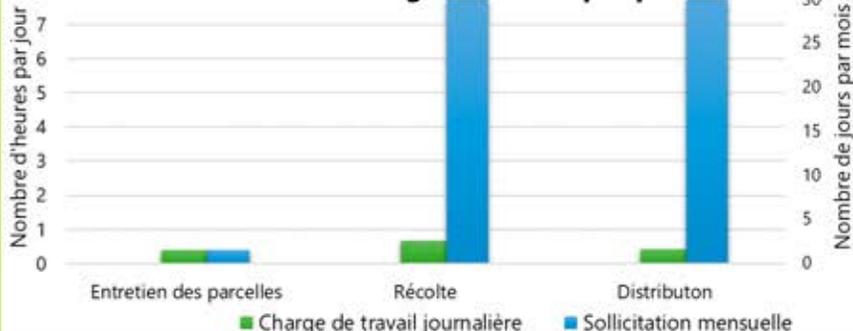
50 VACHES ALLAITANTES

	Parcellaire	Entretien	Récolte	Distribution
Activités associées	Aménagement du parcellaire	Fertilisation Gestion des refus	Coupe des herbes avec un petite équipement	Affouragement
Temps nécessaire	21 jours au démarrage	Semi : 1 jour + ± 4 mois d'attente Entretien : 1 jour et demi par mois	40 minutes pour jour	25 min par jour

Charge de travail journalière cumulée



Distribution de la charge de travail par poste



Lors de la mise en place de la structure, la charge de travail résulte non seulement de l'installation des clôtures et des chemins d'accès mais également du semi.

Bien que les quantités quotidiennes d'herbe à récolter soient importantes, cette activité est réalisée en seulement 40 minutes grâce à la faucheuse-ramasseuse (à haute capacité).

COMMENTAIRES COMPARATIF

Quelque soit la structure, l'affouragement en vert présente une astreinte journalière importante car les animaux doivent être alimentés tous les jours. Les investissements pour un système avec 10 vaches sont faibles, mais nécessitent une main-d'œuvre quotidienne élevée. Pour 50 vaches les investissements initiaux sont élevés mais le besoin en main-d'œuvre est inférieur (malgré la taille du cheptel supérieur).

**ETUDE SUR L'ALIMENTATION ANIMALE POUR LES FILIÈRES
BOVINES ET PORCINES DE POLYNÉSIE FRANÇAISE.**

Mandatée par la chambre de l'agriculture et de la pêche lagonaire

N° du cahier des charges : MAPA 08-09/2019/CAPL



CHAMBRE DE L'AGRICULTURE
ET DE LA PÊCHE LAGONAIRE
DE LA POLYNÉSIE FRANÇAISE

ANNEXE DU RAPPORT

DELIVRABLE 2-D

Fiche technico-économique :

« Mise en place des productions agricoles pour les bovins à
l'engraissement : pâturage et canne à sucre »

[FICHE 2-D]

DÉCEMBRE 2019



“EFFICIENCY BY CONSISTENCY”

INTRODUCTION

Faire face à la pénurie d'herbe est un enjeu majeur par les éleveurs. La canne à sucre, soit en affouragement en vert, soit sous forme d'ensilage génère une source d'énergie importante pour aider à répondre au besoin des animaux.

Son utilisation dans la ration doit être bien équilibrée et systématiquement complétée avec un aliment riche en protéine.

Dans ce contexte, cette fiche synthétise les enjeux technico-économique associés à l'utilisation de la canne à sucre comme ressource énergétique complémentaire dans la ration des vaches laitières.

Mise en place d'une culture de canne à sucre

- Préparation du sol
- Choisir une variété érigée
- Bouturer et planter en ligne
- Fertilisation

Récolte

- Après 6 à 7 mois
- Coupe au ras du sol

Elevage de 10 vaches allaitantes

Broyage

Alimentation

- Max 26 kg MF par vache
- Max 10-23 kg MF par taurillon

Elevage de 50 vaches allaitantes

Ensilage

Alimentation

- Broyage
- Ensemencement avec *Lactobacillus buchneri*
- Analyse de la valeur alimentaire
- Desilage et distribution
- 26 kg MF par vache
- 10 à 23 kg MF par taurillon

LES AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS

Avantages

- ✓ Plante locale endémique de la Polynésie
- ✓ Rendement à l'hectare élevé (20-40 T MS/ha)
- ✓ Constance de la valeur alimentaire même à un stade de récolte avancé.
- ✓ Possibilité de faire des stocks sur pied en attendant la récolte.
- ✓ Coût de production et de transport faible par rapport à d'autres ensilages

Inconvénients

- Δ Coût et temps d'installation élevé
- Δ Variation des valeurs alimentaires importantes. Il est nécessaire d'analyser l'ensilage afin de bien équilibrer la ration correctement.
- Δ Déficience minérale et protéique à combler avec une légumineuse.
- Δ Risque de fermentation alcoolique à cause de la teneur élevée en sucre

LES BESOINS ALIMENTAIRES

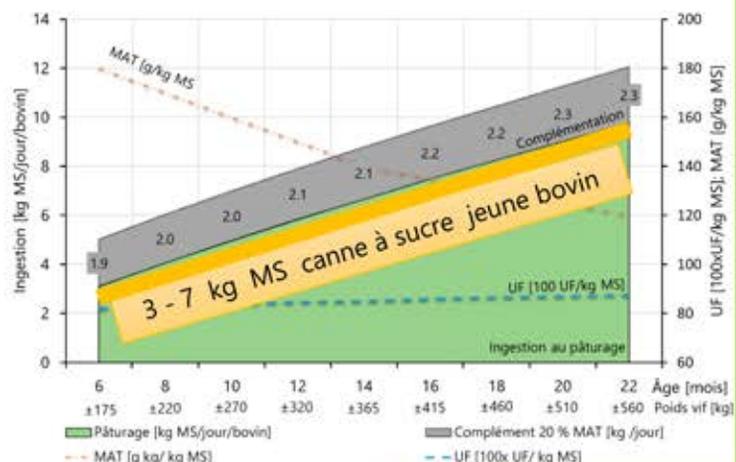
Les besoins alimentaires d'un bovin à l'engraissement sont caractérisés par trois composantes majeures :

- (1) la capacité d'ingestion : entre 5 à 11 kg MS herbe par bovin
- (2) La valeur énergétique l'énergie des aliments exprimée en unité fourragère (UF): entre 0,8 et 0,9 UF par kg de MS
- (3) le taux en protéine: entre 120 et 160 matière azote totale (MAT) par kg de MS

Valeur alimentaire moyenne de l'ensilage de canne à sucre

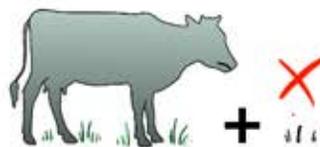
- DM : 22-45 %
- UF : 0,77
- MAT : 15-45 g/kg MS
- FT : 290-380 g/kg MS

Besoins alimentaires d'un bovin à l'engraissement en fonction de son poids vif



Gestion de la période estivale

Durant la période estivale (\pm 2 mois), le croissance de l'herbe diminue. Progressivement, la repousse n'est plus suffisante pour répondre aux besoins du bétail.



Déficit jusqu'à 8 kg MS par vache allaitante

L'éleveur doit faire un choix



Ne pas compenser : perte de production, mal-être des animaux, disparition du bétail



Acheter du fourrage à un producteur externe



Anticiper la pénurie en produisant son propre fourrage de réserve



STRATÉGIE DE RÉSERVE POUR UNE STRUCTURE DE 10 VACHES ALLAITANTES

1. Délimiter une surface de réserve

2. Planter la canne à sucre

3. Récolter en fonction des besoins

4. Broyer Affourager

- Pour une structure de 10 animaux, il faut prévoir une surface de \pm 0,5 ha de canne à sucre. Cette zone doit être protégée de manière à ne pas être pâturée par les animaux de l'exploitation ni par les animaux sauvages.
- La canne à sucre est implantée en ligne à partir de bouture de tige. Idéalement, elle est installée en association avec une légumineuse rampante-grimpante compétitive telle que le Lablab (*Lablab purpureus*), le pueraria (*Neustanthus phaseoloides*), le poids bleu (*Clitoria ternatea*).
- Durant la période estivale, l'éleveur récolte quotidiennement 260 kg de MF de canne à sucre (soit 26 kg par vache) et jusqu'à 340 kg pour les jeunes bovins.
- Il broie les cannes à l'aide d'un petit broyeur et les distribue immédiatement aux animaux. Afin de couvrir les besoins en protéine, l'affouragement peut être complété des feuilles de manioc, glircidia, calliandra et autres ligneux fourragers.

STRATÉGIE DE RÉSERVE POUR UNE STRUCTURE DE 50 VACHES ALLAITANTES

Délimiter une surface de réserve

Planter la canne à sucre

Récolter en une fois et ensiler

Désiler Distribuer

- Pour une structure de 50 animaux, il faut prévoir une surface de \pm 2,5 ha de canne à sucre. Cette zone doit être protégée de manière à ne pas être pâturée par les animaux de l'exploitation ni par les animaux sauvages.
- La canne à sucre est implantée en ligne à partir de bouture de tige. Idéalement, elle est installée en association avec une légumineuse rampante-grimpante compétitive telle que le Lablab (*Lablab purpureus*), le pueraria (*Neustanthus phaseoloides*), le poids bleu (*Clitoria ternatea*) ou une légumineuse rampante buissonnante telle que *Cajanus cajan*.
- Entre 2 et 3 mois avant la période estivale, l'éleveur récolte l'ensemble de la surface à l'aide d'une ensileuse. Les cannes sont broyées, mises en silo plat en prairie et bien tassées. Elles sont éventuellementensemencées avec *Lactobacillus buchneri* pour accélérer la fermentation. Il ferme hermétiquement le silo à l'aide d'une bâche en plastique.
- Durant la période estivale, l'éleveur ouvre progressivement son silo et distribue jusqu'à 8 kg MS (26 kg MF) d'ensilage par vache et jusqu'à 7 kg MS (23 kg MF) par jeune bovin en fonction de son stade d'engraissement.

10 BOVINS À L'ENGRASSEMENT

	Description	Superficie (m ²)
Surface agricole	Prairie permanente, ±1200 m de clôture, ±28 m de chemin	9 ha
	Stock d'herbe sur pied de canne à sucre	0.5 ha
Infrastructure	Petit hangar pour stocker les aliments	10 m ²

Structure de 10 vaches allaitantes, soit 8 veaux, 8 taurillons de 7 à 15 mois et 8 taurillons de 16 à 27 mois

	Acquisition (XPF)	Fonctionnement (XPF/mois)
Infrastructure – petit hangar ouvert	240 000	
Équipement – parc de contention (facultatif, non considéré)	/	
Équipement – broyeur, brouette, couteau de coupe	1 500 000	50 000
Gestion du parcellaire (clôture, route, etc.)	889 000	71 000
Frais de santé et de reproduction animaux		156 000
Frais d'alimentation		287 000
Frais divers de gestion (communications, bureautique)	50 000	10 000
Energie (électricité, carburant) & Eau		6 000
TOTAL	2 679 000	580 000
Gain estimé par rapport aux coût d'un système « pâturage + fourrage externe »		13 %

50 BOVINS À L'ENGRASSEMENT

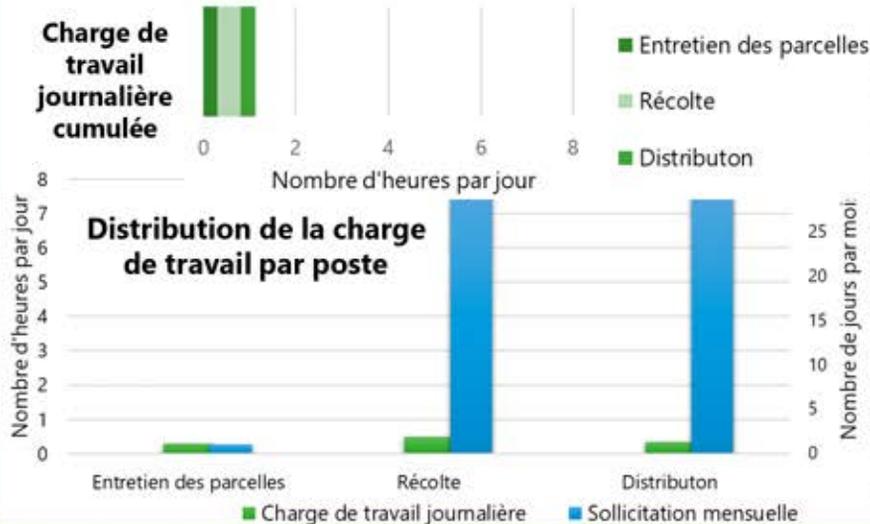
	Description	Superficie (m ²)
Surface agricole	Prairie temporaire divisée en 6 à 8 parcelles ±4500 m de clôture, ±400 m de chemin. Renouvellement annuel de 20%	23 ha
	Stock d'herbe sur pied de canne à sucre pour ensilage	2,5 ha
Infrastructure	Petit hangar pour stocker les aliments	15 m ²

Structure de 50 vaches allaitantes, soit 45 veaux, 45 taurillons de 7 à 15 mois et 45 taurillons de 16 à 27 mois

	Acquisition (XPF)	Fonctionnement (XPF/mois)
Infrastructure – petit hangar ouvert	360 000	
Équipement – Couloir de contention (indispensable)	600 000	
Équipement (ensileuse broyeuse tractée *à partager en coopérative)	5 400 000*	270 000*
Gestion du parcellaire (clôture, route, etc.)	4 437 000	355 000
Frais de santé et reproduction animaux		780 000
Frais d'alimentation (pâturage, fourrage, concentré)		1 446 000
Frais de gestion divers (communications, bureautique)	100 000	15 000
Energie (électricité, carburant) & Eau		20 000
TOTAL	10 897 000	2 886 000
Gain estimé par rapport aux coût d'un système « pâturage + fourrage externe »		13%

10 VACHES ALLAITANTES

	Parcellaire	Entretien	Récolte	Distribution
Activités associées	Aménagement du parcellaire	Fertilisation Gestion des refus	Coupe Broyage	Affouragement
Temps nécessaire	14 jours au démarrage	6 mois d'attente avant l'utilisation de la canne à sucre 1 jour par mois	30 minutes par jour	20 minutes par jour



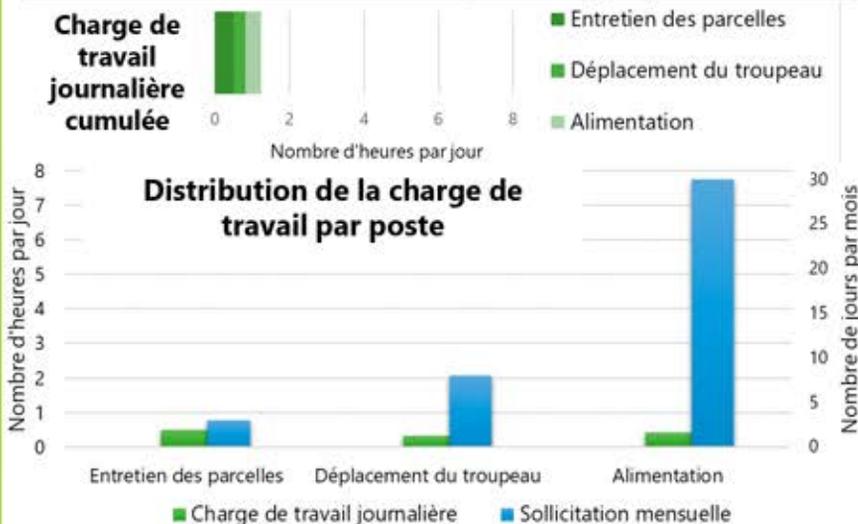
Outre les la mise en place des structures destinées au pâturage (clôture et chemin), il faut installer le champ de canne à sucre.

L'affouragement en vert de la canne à sucre est réalisé après broyage. Cela nécessite moins d'une heure par jour.

Tout comme les prairies permanentes, la canne à sucre est une plante pérenne. Elles nécessitent un suivi et des mesures d'entretien mensuelles.

50 VACHES ALLAITANTE

	Parcellaire	Entretien	Pâturage	Alimentation
Activités associées	Aménagement du parcellaire	Fertilisation Gestion des refus	Déplacement du troupeau	Distribution de l'ensilage
Temps nécessaire	45 jours au démarrage	6 mois d'attente avant l'utilisation de la canne à sucre ± 3 jour par mois	2 fois par semaine	25 minutes par jour



Outre les la mise en place des structures destinées au pâturage (clôture et chemin), il faut installer le champ de canne à sucre.

La récolte de la canne à sucre pour l'ensilage est réalisée en 1 jour

Entre la récolte et l'ouverture du silo un délai minimum de 60 jours pour garantir une stabilisation de l'ensilage.

COMMENTAIRES COMPARATIF

La mise place du système exige une charge de travail supplémentaire importante pour une structure de 50 vaches allaitantes (installation de la prairie et du parcellaire). Au quotidien elle double (déplacement du troupeau et affouragement).