



ÉTUDE PROSPECTIVE SUR LA RESSOURCE FOURRAGERE

Rapport définitif de l'étude





BRL ingénierie – mandataire de l'étude

1105 Av Pierre Mendès-France BP 94001
30001 NIMES CEDEX 5

Date du document	Décembre 2016
Contact	Mathilde Leleux

Titre du document	Analyse prospective de la production fourragère
Référence du document :	Phase 1 et 2
Indice :	3

Date émission	Indice	Observation	Dressé par	Vérifié et Validé par
19/05	1	Rapport provisoire de phase 1 et 2	Mathilde Leleux	Mathilde Leleux
31/08	2	Rapport définitif de phase 1 et 2	Mathilde Leleux	François Gael Lataste Dominique Olivier
	3	Version remodelée post copil	Mathilde Leleux	Mathilde Leleux

ANALYSE PROSPECTIVE DE LA PRODUCTION FOURRAGERE

TABLE DES ILLUSTRATIONS.....	3
GLOSSAIRE.....	5
1. CONTEXTE.....	7
2. ANALYSE DE LA RESSOURCE EN FOURRAGE.....	9
2.1 Méthodologie et données utilisées	9
2.2 Caractérisation des surfaces fourragères	10
2.2.1 Des surfaces fourragères qui représentent ¼ des surfaces agricoles réunionnaises	10
2.2.2 Une répartition des espèces étroitement liées aux microclimats	11
2.2.3 Une majeure partie des surfaces dans l'Ouest et le Sud	12
2.2.4 Synthèse des surfaces fourragères par commune	12
2.3 Des rendements très variables selon les espèces et les pratiques	15
2.3.1 Caractéristiques générales des cultures fourragères	15
2.3.1.1 Tropicales basses – Chloris	15
2.3.1.2 Kikuyu	16
2.3.1.3 Tempérées	16
2.3.1.4 Prairies naturelles	16
2.3.2 Méthode d'évaluation des rendements fourragers des élevages réunionnais	17
2.3.3 Analyse des rendements fourragers obtenus	17
2.3.4 Quantités de fourrages valorisés et mise en perspective par rapport au potentiel	21
2.3.4.1 A l'échelle départementale	21
2.3.4.2 A l'échelle microrégionale	21
2.3.4.3 A l'échelle communale	23
2.4 Enjeux associés a la production fourragère	26
2.4.1 La gestion des prairies et des cycles d'exploitation	26
2.4.2 La production de fourrages pour la constitution de stocks fourrager	27
2.4.2.1 La production de foin	27
2.4.2.2 La production d'ensilage d'herbe	28
2.4.2.3 Les productions de paille et bagasse	30
2.4.3 Le mode de réalisation des chantiers de récolte (CUMA et ETA)	31
2.4.3.1 Les CUMA : Coopératives d'Utilisation de Matériel Agricole	31
2.4.3.2 Les Entreprises de Travaux Agricoles (ETA)	32
2.4.4 Le stockage du fourrage en élevage	33
3. ANALYSE DES BESOINS EN FOURRAGE.....	34
3.1 Méthodologie et données utilisées	34
3.2 Bovins et besoins en fourrage associés	36
3.2.1 Les bovins laits SICALAIT	36
3.2.2 Les bovins viande SICAREVIA	38
3.2.3 Les bovins hors filière	40
3.2.4 Synthèse sur les bovins	41
3.3 Les petits ruminants	43

3.3.1 Les ovins/caprins OVICAP	43
3.3.2 Les ovins/caprins Hors filière	45
3.3.3 Synthèse sur les petits ruminants	46
3.4 Les autres herbivores	48
3.4.1 Les équins	48
3.4.2 Les cervidés	51
3.5 Synthèse sur l'ensemble du cheptel	52
3.5.1 Les besoins des cheptels en 2015	52
3.5.1.1 Les bovins représentent la majorité des besoins en fourrages	52
3.5.1.2 Des besoins inégalement répartis entre les microrégions	53
3.5.1.3 Les besoins par commune	54
3.5.2 Les besoins des cheptels en 2025	56
3.5.2.1 Les bovins représentent la majorité des besoins en fourrages	56
3.5.2.2 Des besoins 2025 qui accentuent les inégalités de répartition	57
4. ANALYSE RESSOURCE-BESOIN	59
4.1 Mise en perspective des ressources et des besoins actuels	59
4.1.1 Des ressources limitées par rapport aux besoins en 2015	59
4.1.2 Un équilibre variable et très précaire dans le Sud et l'Ouest	59
4.1.3 Une situation hétérogène à l'échelle des communes	60
4.2 Mise en perspective des ressources actuelles et des besoins futurs	62
4.2.1 Un bilan global largement déficitaire.	62
4.2.2 Une approche microrégionale qui exacerbe les déficits existants	62
4.3 Quels leviers mobiliser ?	63
4.3.1 L'amélioration du rendement : une réponse partielle	63
4.3.2 L'augmentation des surfaces : une denrée limitée	64
4.3.3 Des modifications des rations alimentaires ?	65
4.3.4 Quelles marges de manœuvre pour les filières en termes d'objectif de cheptel ?	65
4.4 Freins et leviers de la production fourragère	65
4.4.1 Freins à l'amélioration de la productivité des prairies réunionnaises	65
4.4.2 Pistes d'amélioration de la production fourragère	66
4.4.2.1 Améliorer la connaissance sur les espèces fourragères cultivées à la Réunion	66
4.4.2.2 Améliorer la productivité des surfaces existantes	66
4.4.2.3 Améliorer la productivité en augmentant les surfaces fourragères	67
4.4.2.4 Mise en place d'une banque de fourrage pour assurer un approvisionnement des élevages	67
5. VERS UNE FEUILLE DE ROUTE PARTAGEE POUR AMELIORER LA GESTION FOURRAGERE	69
6. CONCLUSION	78
ANNEXE	79

TABLE DES ILLUSTRATIONS

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : surfaces fourragères, altitudes et zones pluviométriques	10
Figure 2 : répartition des espèces fourragères selon les conditions du milieu	11
Figure 3 : Répartition des surfaces selon les types de cultures fourragères et par microrégion	12
Figure 4 : répartition des surfaces fourragères par commune	14
Figure 5 : Répartition des surfaces en tropicales par microrégion	15
Figure 6 : Répartition des surfaces en kikuyu par microrégion	16
Figure 7 : Répartition des surfaces en tempérées par microrégion.....	16
Figure 8 : Répartition des surfaces en prairies naturelles par microrégion	16
Figure 9: Variabilité des rendements selon les espèces et les microrégions.....	20
Figure 10 : Production fourragère valorisée et potentielle à l'échelle de l'île (tonnes de MS)	21
Figure 11 : Répartition des tonnes de matière sèche produites par microrégion	22
Figure 12 : productions valorisées et productions potentielles par microrégion.....	22
Figure 13 : Répartition des fourrages produits par communes	25
Figure 14 : photos de balles rondes enrubannées d'ensilage	28
Figure 15 : Schéma expliquant la différence entre les besoins pondérés (besoins herbes) et besoins totaux	35
Figure 16 : Vaches laitières Sicalait par microrégion	36
Figure 17 : Besoins totaux et pondérés actuels et futurs de la filière Lait	36
Figure 18 : Besoins annuels en fourrages des vaches laitières par secteur.....	37
Figure 19 : Femelles reproductrices SICAREVIA par microrégion	38
Figure 20 : Localisation des différents systèmes d'élevage	38
Figure 21 : Besoins totaux et pondérés actuels et futurs de la filière viande	39
Figure 22 : Cheptel allaitant (Sicarevia & hors filière) par microrégion.....	40
Figure 23 : Besoins totaux et pondérés actuels et futurs de la filière viande	40
Figure 24 : augmentation des cheptels bovins et UGB associés.....	41
Figure 25 : Besoins fourragers cumulés des bovins en 2015	41
Figure 26 : Besoins fourragers cumulés des bovins en 2025	42
Figure 27 : répartition des ovins et caprins ovicap par microrégion en 2016	43
Figure 28 : Besoins totaux et pondérés, actuels et futurs, de la filière Ovicap en tonnes de matière sèche par an et part de la ressource microrégionale mobilisée.....	44
Figure 29: Répartition des ovins_caprins hors filière.....	45
Figure 30 : Besoins estimés totaux et pondérés actuels et futurs des petits ruminants hors filière en tonnes de matière sèche par an et part de la ressource microrégionale mobilisée.....	45
Figure 31 : Evolutions attendues des cheptels de la filière OVICAP et des ovins-caprins hors filière	46
Figure 32 : Besoins fourragers en 2015 des petits ruminants.....	47
Figure 33 : Besoins fourragers en 2025 des petits ruminants.....	47

Figure 34 : Répartition des équidés par microrégion.....	48
Figure 35 : Besoins estimés totaux et pondérés actuels et futurs des équidés en tonnes de matière sèche par an et part de la ressource microrégionale mobilisée.....	49
Figure 36 : Répartition des cervidés par microrégion.....	51
Figure 37 : Besoins estimés totaux et pondérés actuels et futurs des cervidés en tonnes de matière sèche par an et part de la ressource microrégionale mobilisée.....	51
Figure 38 : Répartition des UGB par type de cheptel	52
Figure 39 : Besoins totaux fourragers et herbe.....	52
Figure 40 : Synthèse des UGB et besoins par type de cheptel.....	53
Figure 41 : Besoins totaux et besoins pondérés par microrégion en 2015	53
Figure 42 : cheptel par commune	55
Figure 43 : Augmentation attendue des UGB au regard des objectifs des filières.....	56
Figure 44 : Besoins totaux et pondérés des différents cheptels en 2025	57
Figure 45 : répartition des UGB par microrégion en 2025.....	57
Figure 46 : Besoins totaux et besoins pondérés par microrégion en 2025	58
Figure 47 : Analyse Ressource-Besoin en fourrage pour l'année 2015.....	59
Figure 48 : Synthèse des analyses ressource-besoin par microrégion	60
Figure 49 : Analyse ressource-besoin par commune – année 2015.....	61
Figure 50 : Analyse Ressources 2015 - Besoins 2025	62
Figure 51 : Analyse ressources - besoins selon les rendements 2015 et rendement potentiel	63
Figure 52 : Surfaces en friches par microrégion.....	64
Figure 53 : Synthèse de la feuille de route	71

Liste des tableaux

Tableau 1 : Surfaces fourragères par commune.....	13
Tableau 2 : Rendements potentiels et valorisés selon les espèces - moyenne à l'échelle de la Réunion	18
Tableau 3: Rendement détaillé par altitude et par microrégion	19
Tableau 4 : synthèse des tonnes de matière sèche produite par commune.....	23
Tableau 5 : bilan annuel des chantiers de récolte suivis par l'ARP	27
Tableau 6 : Synthèse des achats-vente de foin pour la Sicarevia et Sicalait.....	27
Tableau 7 : Eleveurs prêts à contractualiser pour de la vente de balles rondes d'ensilage et production potentielle	29
Tableau 8 : Synthèse des achats-vente de paille et bagasse pour la Sicarevia et Sicalait	30
Tableau 9 : Bilan des transactions de fourrages estimées	67

GLOSSAIRE

BOS	Base d'Occupation des Sols
DAAF	Direction de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt
DEAL	Direction de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement
FEADER	Fond Européen Agricole pour le Développement Rural
ILO	Irrigation du Littoral Ouest
OLE	Office de l'Eau
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
PAH	Plan d'Aménagement des Hauts
PRAAD	Plan Réunionnais de l'Agriculture et l'Agroalimentaire Durable
RGA	Recensement Général Agricole
SAFER	Société d'Aménagement Foncier et d'Etablissement Rural
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SAR	Schéma d'Aménagement Régional
SAU	Surfaces Agricoles Utiles
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
UGB	Unité Gros Bétail

1. Contexte

Le climat de la Réunion permet l'exploitation de fourrages dans toute l'île. Les surfaces fourragères représenteraient actuellement 10 750 ha à la Réunion selon la bos2014. Les herbivores tels que les bovins, ovins-caprins mais également équins et cervidés sont les bénéficiaires de ces fourrages produit.

Le fourrage est l'alimentation principale des ruminants et représente un facteur important de la qualité de la viande et du lait produits dans les élevages. Plusieurs acteurs sur l'île s'associent à la bonne marche de la production et de la fourniture de fourrages afin de subvenir et répondre au mieux aux besoins en matières sèches des ruminants dans les élevages. Différentes études sont menées pas les acteurs de recherches (tel que le Cirad, l'ARP...) afin d'évaluer la qualité des fourrages produits, tandis que des mélanges fourragers permettant d'assurer de meilleurs apports nutritionnels sont testés.

La problématique sur l'insuffisance d'approvisionnement revient néanmoins régulièrement lors des échanges entre les principaux acteurs et apparaît aujourd'hui au cœur des priorités à traiter. L'importation de fourrages permet occasionnellement de palier à cette problématique. Cependant les coûts occasionnés à l'heure actuelle, et qui tendraient à s'alourdir avec les perspectives d'évolution tendancielle, ne permettent pas d'en faire une alternative pérenne et durable.

Cette étude vise à répondre aux questions suivantes :

Quelle sont les quantités de fourrages produites et consommées actuellement ? Quels besoins pourraient-elles couvrir dans une perspective d'avenir ? Les surfaces sont-elles exploitées à leur maximum ? La production de fourrages à la Réunion pourra-t-elle répondre aux perspectives d'évolutions des cheptels dans les années à venir ?

Cette étude, initialement commanditée par la DAAF, financée par l'ODEADOM et portée par l'ARP, consiste en la réalisation d'une analyse prospective sur la production fourragère et son adéquation avec le cheptel en place et les objectifs de croissance des filières.

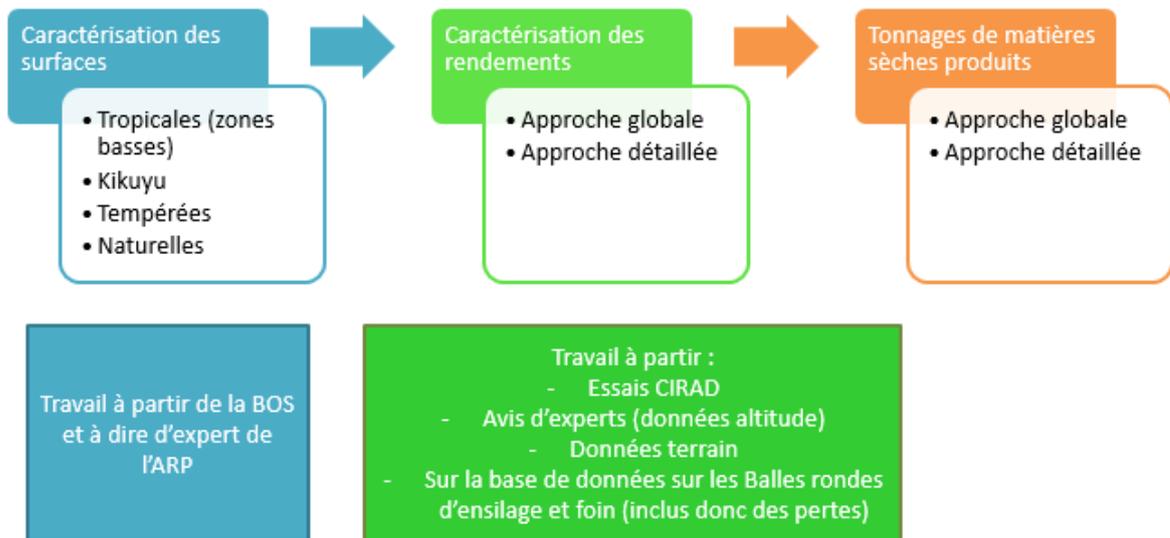
L'objectif est de tendre vers l'autonomie fourragère des élevages de ruminants pour les 10 ans à venir.

Cette étude constitue une réelle opportunité **de croiser les enjeux** des différentes filières et de **coordonner les initiatives** en vue de bénéficier d'une vraie politique fourragère pour les 10 années à venir.

Le premier temps de cette étude a permis de faire l'analyse ressource-besoin détaillée à l'échelle réunionnaise, microrégionale et communale en s'appuyant sur Des entretiens avec les différents acteurs. Le second temps a permis de formaliser une feuille de route partagée entre tous les acteurs et notamment les principales filières concernées par cet enjeu

2. Analyse de la ressource en fourrage

2.1 METHODOLOGIE ET DONNEES UTILISEES



Les ressources en fourrage ont été estimées en 3 étapes nécessitant une caractérisation des surfaces, l'estimation des rendements sur ces surfaces et la déduction des tonnes de matière sèche produites. Nous détaillons ci-après les données source sur lesquelles s'appuient ces analyses.

- Etape 1 : La caractérisation des surfaces :
 - ▶ Des surfaces fourragères (BOS).
 - ▶ Sur la base de ces surfaces, ont été distinguées, à dire d'expert par l'ARP, quatre types de couverts fourragers : tropicales basses (Chloris, bracharia...), Kikuyu, Tempérées (Ray-grass, dactyle, ...) et prairies naturelles
- Etape 2 : La caractérisation des rendements en partenariat avec l'ARP et des experts (tonnes de matière sèche par hectare et par an)
 - ▶ Des estimations de la production valorisée des prairies en élevage, pour différents types de fourrage – sur la base:
 - de données d'exploitation issues de suivis réalisés par l'ARP entre 2014 et 2016 dans différents secteurs fourragers de l'île,
 - de données d'enquêtes, exploitées et analysées par l'ARP, et réalisées en 2015, par la SICALAIT et la Chambre d'Agriculture pour les élevages laitiers, et par la Sicarévia pour les élevages allaitants.
 - ▶ Des rendements potentiels des principaux couverts fourragers par grandes zones géographiques, sur la base de la valorisation, par l'ARP, de données d'essais (CIRAD, EDE, IRAT)
- Etape 3 : Leur traduction sous forme de tonnes de matière sèche produite par an.
 - ▶ A l'échelle des microrégions
 - ▶ A l'échelle des communes

2.2 CARACTERISATION DES SURFACES FOURRAGERES

2.2.1 Des surfaces fourragères qui représentent ¼ des surfaces agricoles réunionnaises

L'analyse des surfaces fourragères sur la BOS fait état de 10 750 ha sur un peu plus de 40 000 ha de surfaces agricoles à l'échelle de la réunion.

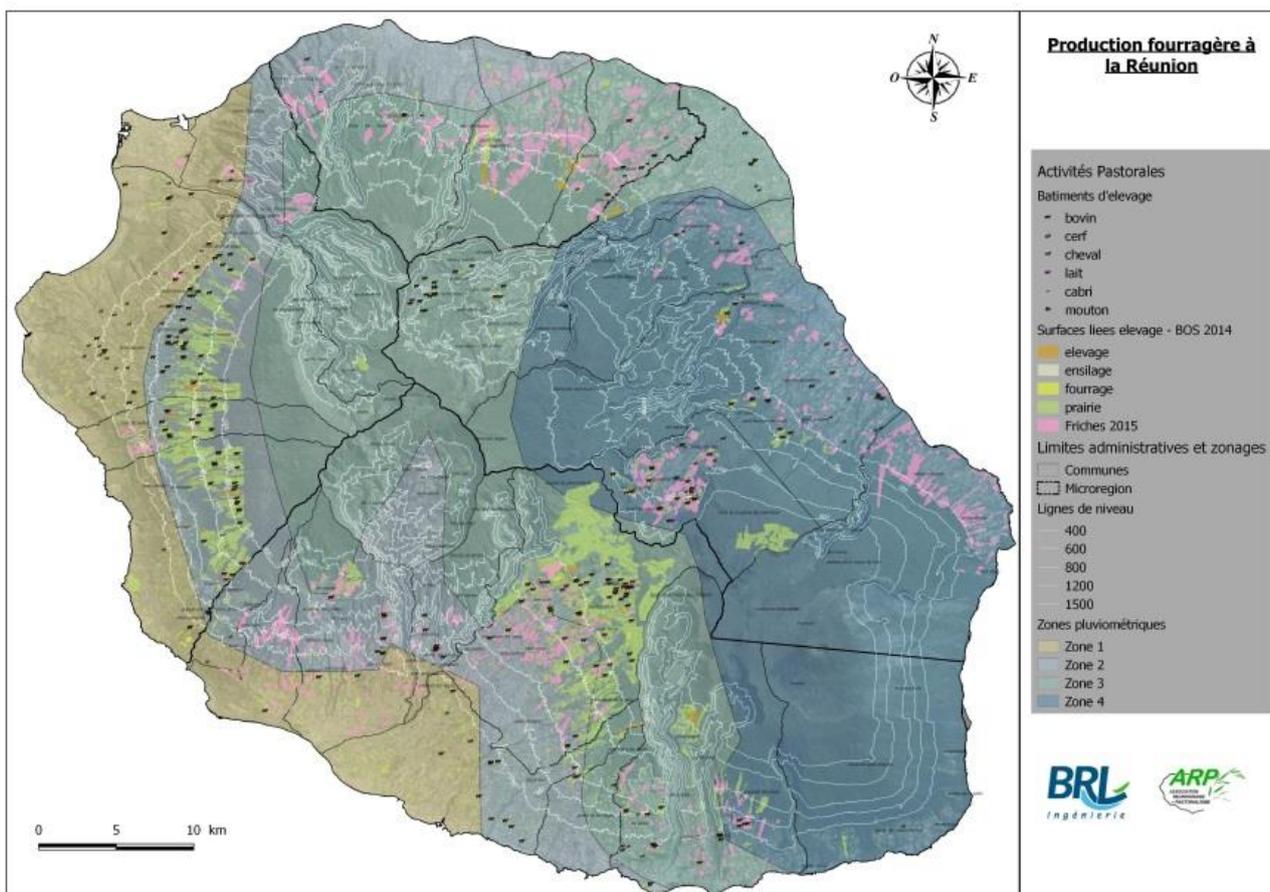
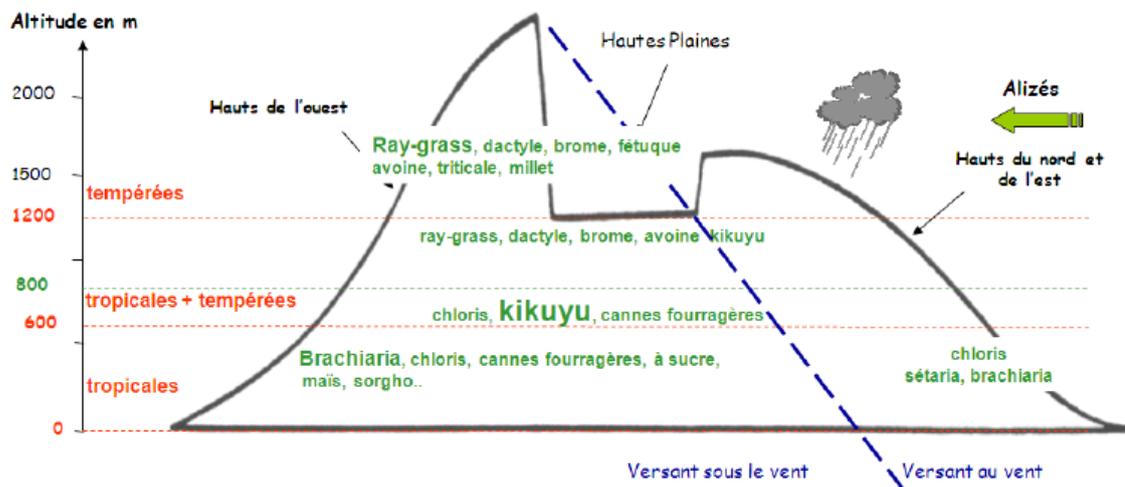


Figure 1 : surfaces fourragères, altitudes et zones pluviométriques

La majeure partie des surfaces fourragères sont situées dans le sud et l'ouest, principalement dans les hauts. Ce sont des grandes surfaces de pâturage notamment. En complément, de plus petites surfaces dans les bas sont destinées à la fauche.

2.2.2 Une répartition des espèces étroitement liées aux microclimats

L'altitude et les secteurs de l'île (côte au vent ou sous le vent) conditionnent fortement les espèces retrouvées sur le terrain.



Source : ARP

Figure 2 : répartition des espèces fourragères selon les conditions du milieu

La Réunion, par ses particularités pédoclimatiques permet la culture d'une grande variété d'espèces fourragères.

- Trois niveaux d'altitude : Bas (0 – 600 m), Piémont (600 – 1000 m) et Hauts (1000 - > 2000 m).
- Deux saisons marquées : été et hiver ; Déficit hivernal connu dans toutes les régions de l'île et principalement dû à la sécheresse combinée à de plus faibles températures (Brunschwig, 1991).
- Deux grandes familles d'espèces fourragères : tropicales et tempérées

La production fourragère dans les Hauts de la réunion se caractérise par des situations pédoclimatiques très diversifiées qui limitent beaucoup la généralisation, des sols particuliers (andosols) contraints (acidité, hétérogénéité, pierrosité ...) et sensibles à l'érosion, La production fourragère dans les Bas a été globalement peu étudiée, car les politiques agricoles de développement ont dédié ces surfaces à la production de canne à sucre et aux productions horticoles, arboricoles et maraîchères. Aussi, les études se sont plus portées sur la production dans les Hauts.

Ainsi, notre travail s'est focalisé **sur 4 grandes typologies d'espèces** (décrite en 2.3.1) pour lesquelles les surfaces associées à chacune ont été estimées à dire d'expert par altitude et par microrégion. En faisant le total à l'échelle de la réunion, nous obtenons les résultats suivants :

- Tropicales zones basses et moyennes (Chloris, brachiaria, sétaria) => **1 500 ha env.**
- Kikuyu (alt. Moyennes à hautes) => **près de 8 000 ha**
- Tempérées (Ray-grass, Dactyle, Brome) => **env. 1 000 ha**
- Naturelles => **400 ha**

Le kikuyu est largement dominant et représente près de 80% des 10750 ha de surfaces fourragères.

2.2.3 Une majeure partie des surfaces dans l'Ouest et le Sud

En distinguant les différentes surfaces par microrégion, ce sont :

- Plus de 5000 ha dans le Sud
- Plus de 3500 ha dans l'Ouest
- Environ 1500 ha dans le Nord et l'Est

Le graphique page suivante illustre cette répartition en distinguant les différents types de cultures.*

Le sud et l'ouest représentent plus de 80% des surfaces fourragères, et quasiment la moitié de ces surfaces sont situées dans le sud.

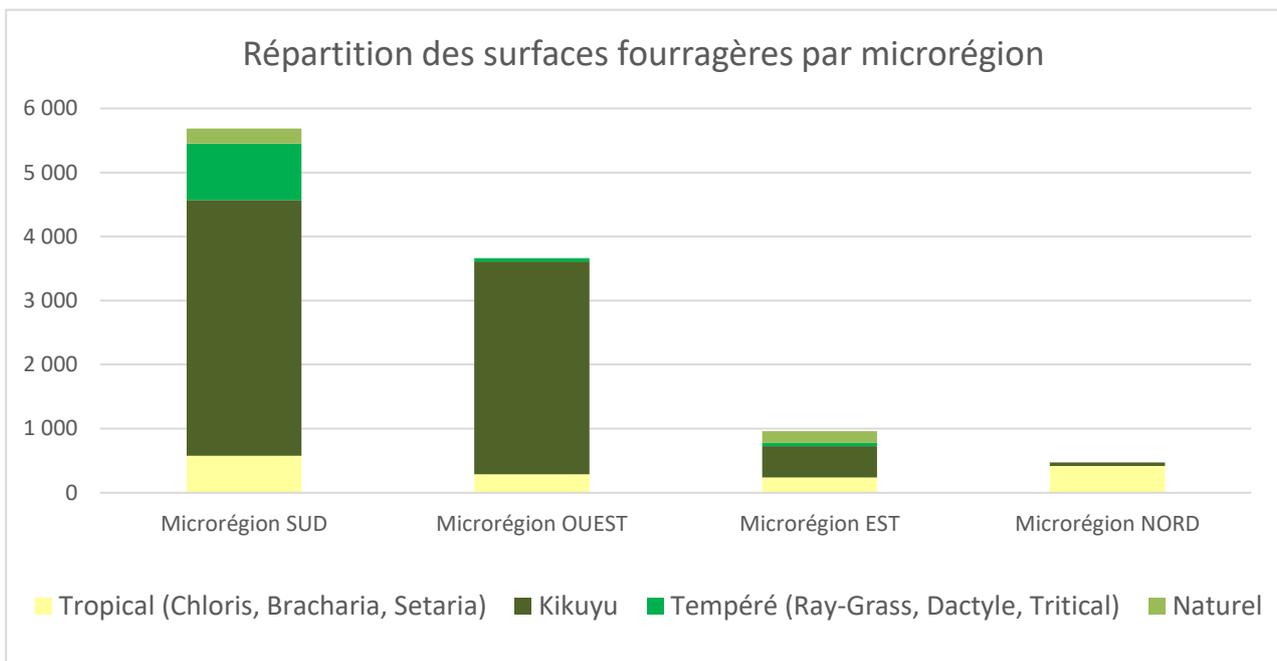


Figure 3 : Répartition des surfaces selon les types de cultures fourragères et par microrégion

2.2.4 Synthèse des surfaces fourragères par commune

Le tableau suivant présente les données chiffrées par commune.

Tableau 1 : Surfaces fourragères par commune

COMMUNE	MICRO REGION	Surface totale (ha)	Typologie prairies				Surface pâturée (ha)	surface fauchée (ha)
			Tropical (Chloris, Braccharia, Sétaria)	Kikuyu	Tempéré (Ray-Grass, Dactyle, Triticale)	Naturel		
LES AVIRONS	SUD	43	30	12	0	0	12	30
BRAS PANON	EST	40	34	5	0	0	5	34
ENTRE DEUX	SUD	6	6	0	0	0	0	6
ETANG SALE	SUD	62	62	0	0	0	0	61
PETITE ILE	SUD	58	20	37	1	0	35	23
LA PLAINE DES PALMISTES	EST	617	0	384	51	182	557	60
LE PORT	OUEST	3	3	0	0	0	0	3
LA POSSESSION	OUEST	53	0	53	0	0	50	3
SAINT ANDRE	EST	59	30	28	0	0	27	31
SAINT BENOIT	EST	226	169	57	0	0	54	169
SAINT DENIS	NORD	28	26	2	0	0	2	25
SAINT JOSEPH	SUD	497	149	298	41	9	300	194
SAINT LEU	OUEST	1 640	137	1481	21	0	1411	226
SAINT LOUIS	SUD	193	57	108	22	6	113	79
SAINT PAUL	OUEST	1 351	138	1190	23	0	1135	213
SAINT PIERRE	SUD	355	216	118	17	3	119	231
SAINT PHILIPPE	SUD	12	12	0	0	0	0	11
SAINTE MARIE	NORD	346	295	51	0	0	49	291
SAINTE ROSE	EST	0	0	0	0	0	0	0
SAINTE SUZANNE	NORD	97	97	0	0	0	0	95
SALAZIE	EST	17	4	11	2	0	11	6
LE TAMPON	SUD	4 454	27	3415	799	213	3617	836
TROIS BASSINS	OUEST	614	10	594	10	0	566	47
CILAOS	SUD	5	0	4	1	0	4	1
Totaux 2015		10 775	1 522	7 850	989	413	8 069	2 676
Microrégion SUD	SUD	5 685	578	3 993	882	231	4 201	1 472
Microrégion OUEST	OUEST	3 661	288	3 318	55	0	3 163	492
Microrégion EST	EST	959	239	486	52	182	654	300
Microrégion NORD	NORD	471	417	53	0	0	51	412

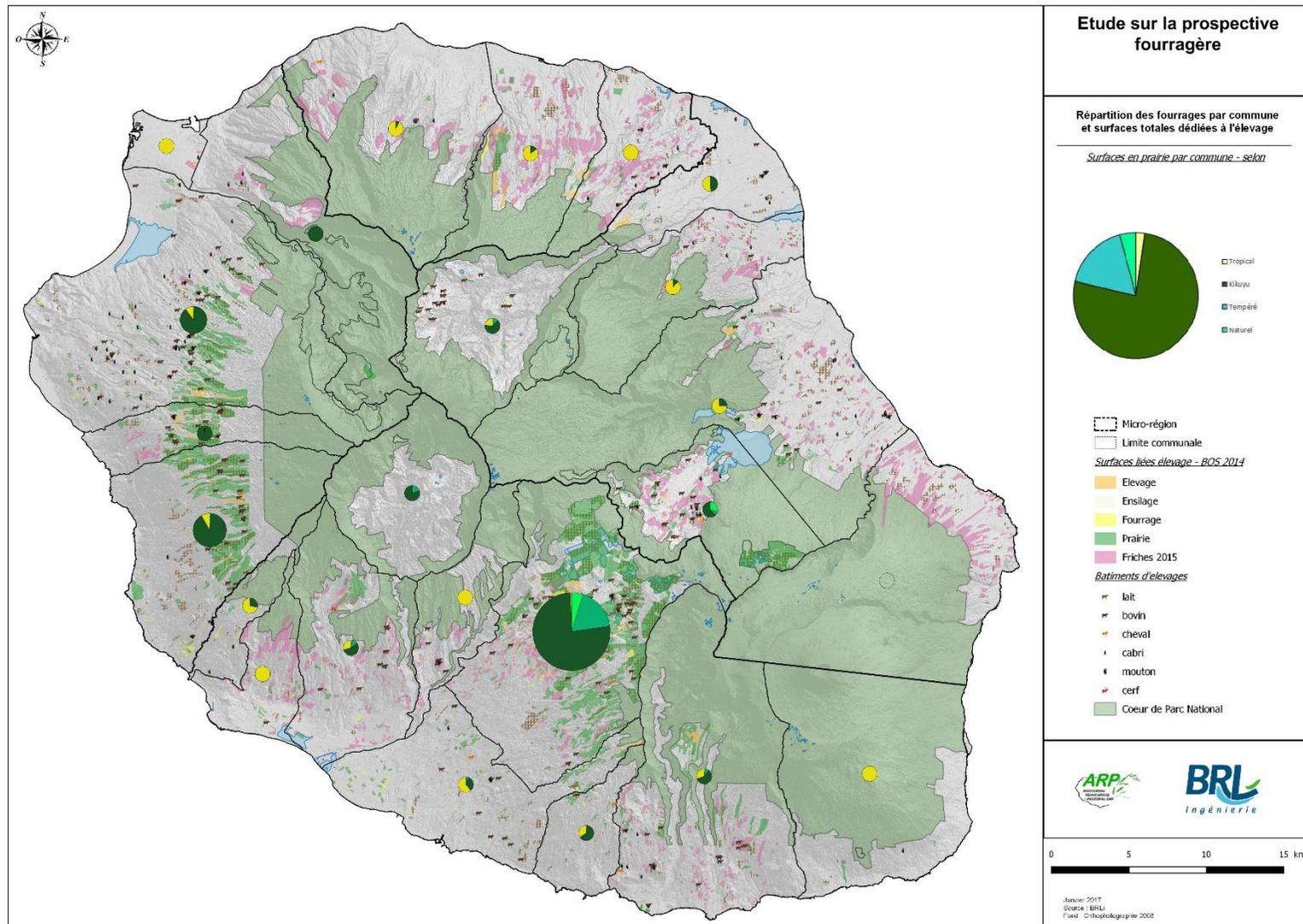


Figure 4 : répartition des surfaces fourragères par commune

2.3 DES RENDEMENTS TRES VARIABLES SELON LES ESPECES ET LES PRATIQUES

De grandes différences de rendement sont observées selon les espèces fourragères, ces différences sont d'autant plus importantes qu'il s'agit de **prairies de fauche ou de pâture**.

La variabilité des pratiques apparaît bien comme un facteur essentiel des différences de comportement et de performances d'une même ressource fourragère. Différences qui ont elles-mêmes des répercussions importantes sur la viabilité et la pérennité des exploitations à dominante herbagère (Thomas et Blanford, 1996).

Cette variabilité entre exploitations rappelle l'intérêt d'un suivi personnalisé considérant chaque élevage comme un cas particulier nécessitant la formulation de conseils personnalisés au-delà des constatations globales (Thomas et Blanford, 1996).

D'une manière générale on constate encore un excès d'herbe fréquent en saison des pluies, et un déficit fourrager possible en saison sèche et fraîche (Thomas et Blanford, 1996).

2.3.1 Caractéristiques générales des cultures fourragères

2.3.1.1 Tropicales basses - Chloris

La catégorie des espèces fourragères tropicales basses regroupe le Chloris, espèce la plus cultivée, les Braccharia, le Sétaria et les cannes fourragères. Les tropicales basses de manière générale sont des prairies de fauche essentiellement. Elles sont cultivées entre 0 et 1 000 m d'altitude. Elles peuvent être exploitées au-dessus de 1 000 m d'altitude, mais la production (qualité, quantité) y est moins intéressante que celles du Kikuyu et des fourragères tempérées. Elles représentent 1530 ha sur l'île.

Les tropicales basses ont une productivité moyenne de 15 à 35 t MS/ha/an en fonction du mode de conduite, de l'altitude et des conditions pédoclimatiques. Le potentiel de rendement facilement atteignable, avec une bonne conduite de culture, est de 25 t MS/ha/an, pour 7 à 9 exploitations. La production peut atteindre 30 à 40 t MS/ha sur le littoral de la Réunion, en conditions intensives de fertilisation, bien irriguées ou les bonnes années climatiques en culture pluviale. Un tel niveau de production demande un haut niveau de fertilisation, de l'ordre de 100 à 150 unités d'azote par exploitation/coupe, soit un apport de l'ordre de 1 000 à 1 200 unités par an, pour 8 à 9 exploitations par an (UAFP, 1989). De tels niveaux de fertilisation sont questionnables dans une approche raisonnée, d'autant plus que les sols du littoral sont fortement lessivables. Le Chloris est la principale fourragère tropicale basse cultivée entre 0 et 800 m d'altitude, principalement pour la production de foin. Elle est également exploitée, ainsi que les autres espèces, en pâture et pour la production d'ensilage (silo, balles rondes enrubannées), mais c'est un usage plus minoritaire.

Le Chloris et les tropicales basses en générale constituent essentiellement des **prairies de fauche**.

Surfaces en tropicales (ha)

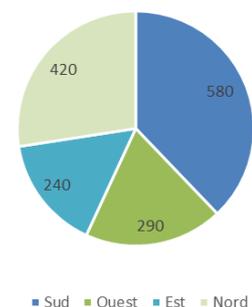


Figure 5 : Répartition des surfaces en tropicales par microrégion

2.3.1.2 Kikuyu

Le kikuyu est une espèce fourragère tropicale qui est exploitée entre 600 et plus de 1 900 m d'altitude. Elle est essentiellement exploitée en pâture et représente la culture fourragère majoritaire sur l'île (source ARP) avec 7850 ha en kikuyu. Elle a connu un très fort développement, depuis son introduction dans les années 70, en raison de son caractère couvrant et antiérosif sur les terrains pentus, de sa pérennité (plus de 20 ans) et de ses bons rendements en culture sans fertilisation sur sols volcaniques (5 à 10 t MS/ha/an). Le kikuyu est exploité en ensilage, bien que ce ne soit pas la plante qui s'y prête le mieux (valeur alimentaire, conservation ...). Cette culture, bien exploitée, peut produire entre 15 et 20 t MS/ha/an selon le secteur géographique, l'altitude et le mode d'exploitation (source ARP). On peut dépasser les 25 t MS/ha/an, les bonnes années, avec une exploitation et fertilisation intensive (90 u N/ha/coupe, soit 580 u N/ha/an, source CIRAD-ARP). Le point faible du Kikuyu est une croissance faible en hiver, qui peut être partiellement compensée par une fertilisation adaptée à cette période. Le kikuyu est la prairie majoritaire, et constitue essentiellement **une prairie de pâture**.

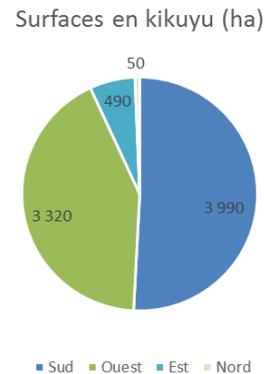


Figure 6 : Répartition des surfaces en kikuyu par micro-région

2.3.1.3 Tempérées

Les principales espèces fourragères tempérées cultivées à la Réunion sont des Rays gras, Bromes, Dactyles, Fétuques, et Trèfle blanc. Elles sont cultivées majoritairement en association (2 à 3 espèces). On les cultive entre 800 et 1 700 m d'altitude (source ARP). Les prairies tempérées ont historiquement été implantées lors de la création et le renouvellement de prairies, dans les hauts, par l'ARP, pour leurs valeurs alimentaires. Elles représentent aujourd'hui 990 ha.

Les espèces tempérées, pour des rendements équivalents, voire légèrement inférieurs au kikuyu, possèdent des valeurs alimentaires plus intéressantes, et ont une croissance supérieure au kikuyu en hiver. Aussi, ce sont des espèces qui sont mieux valorisées en fauche que le Kikuyu. Près de 80% des surfaces sont valorisées en fauche (source ARP) pour la production d'ensilage. Les 20% restants sont exploitées en pâture. Les espèces tempérées, bien exploitées, peuvent produire entre 15 et 20 t MS/ha/an selon le secteur géographique, l'altitude et le mode d'exploitation. On peut dépasser les 25 t MS/ha/an, les bonnes années, avec une exploitation et fertilisation intensive (90 u N/ha/coupe, soit 580 u N/ha/an, source CIRAD-ARP). Il y a un intérêt certain, en termes de qualité des fourrages et de coûts de production (€/UF) à développer ce type de couvert, sur les parcelles peu pentues, au détriment du Kikuyu. Cependant, sur le terrain le kikuyu est préféré en raison de sa longévité et de ses « bons » rendements en absence de fertilisation.

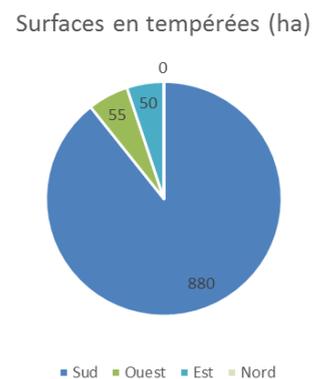


Figure 7 : Répartition des surfaces en tempérées par micro-région

2.3.1.4 Prairies naturelles

Les prairies dites naturelles sont composées de Flouve odorante et de Houlique laineuse, graminées tempérées introduites par les premiers colons. A ce jour, elles sont minoritaires et ont été remplacées par des espèces fourragères plus productives, avec de meilleures valeurs alimentaires (source ARP). Elles sont situées sur des zones enclavées telles que la rivière de l'Est par exemple. On les trouve essentiellement dans des pâtures, entre 1 000 et plus de 1 900 m d'altitude, dont des prairies de kikuyu, où elles prennent le dessus en hiver. Leur productivité, en pur, est de l'ordre de 10 à 12 t MS/ha/an. Correctement fertilisées et exploitées, ces prairies peuvent produire de l'ordre de 18 t MS/ha/an (IRAT, 1983).

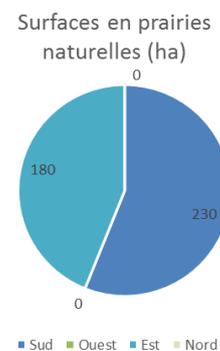


Figure 8 : Répartition des surfaces en prairies naturelles par micro-région

2.3.2 Méthode d'évaluation des rendements fourragers des élevages réunionnais

Une analyse a été réalisée à l'échelle de la Réunion pour estimer les rendements potentiels des principaux couverts fourragers du département, et estimer les rendements valorisés dans les élevages. Cette évaluation s'est faite à l'échelle du département, et à l'échelle de la microrégion fourragère, pour les quatre grands types de couverts fourragers rencontrés à la Réunion, quand cela était possible.

EVALUATION DES RENDEMENTS POTENTIELS

Les rendements potentiels des prairies, c'est-à-dire le rendement atteignable, en moyenne, tous les ans, en appliquant un itinéraire technique optimisé et raisonné, ont été définis par l'ARP. Les conditions pédoclimatiques ayant un impact sur le potentiel fourrager d'une espèce donnée, le secteur géographique et l'altitude ont été pris en compte pour définir les rendements potentiels. Cette évaluation a été réalisée sur la base d'une analyse des essais réalisés par le CIRAD, entre 2005 et 2015 (essais ferti), sur quatre sites/systèmes fourragers représentatifs du sud du département. Pour extrapoler ces résultats à toutes les microrégions du département, ils ont été confrontés et ajustés sur la base d'une synthèse bibliographique des essais et études antérieures réalisés dans différents secteurs de l'île (source : les cultures fourragères, Klein et al, 2014 ; Rapports d'essais IRAT, 1963-1983, Essais CIRAD 1990-2000).

EVALUATION DES RENDEMENTS VALORISES

L'évaluation des **rendements valorisés** dans les exploitations a été réalisée sur la base de cinq jeux de données :

- les enquêtes annuelles ARP sur la production de boule d'ensilage de ses adhérents, sur la période 2012-2015 ;
- Suivi ARP de 5 producteurs de la filière foin¹ : moyenne 2012-2015 (5).
- Une enquête Sicalait, réalisée en 2015, auprès de ses adhérents (52/78), et qui fait état du cheptel, des surfaces, et des boules d'ensilage produites ;
- Les rations 2016 Urcoopa de 68 élevages laitiers ;
- Une enquête Sicarévia, réalisée en 2016, auprès de ses adhérents (130/223), et qui fait état du cheptel, des surfaces, et des boules d'ensilage produites.

Ces données ont été déclinées pour les prairies fauchées et pâturées, et ce à l'échelle départementale, microrégionale et communale

- Pour l'évaluation des rendements en fauche, les déclarations de boules d'ensilages produites annuellement ont été converties en matière sèche, et rapportées à la surface de fauche de l'exploitation.
- Pour l'évaluation des rendements des pâtures, une extrapolation a été faite sur la base du chargement, en prenant en compte un éventuel apport à l'auge.

2.3.3 Analyse des rendements fourragers obtenus

L'analyse des données mentionnées précédemment permet d'obtenir le tableau de synthèse suivant.

¹ Rq : ne prend pas en compte d'éventuelles ventes extérieures à la filière et les coupes non achetées

Tableau 2 : Rendements potentiels et valorisés selon les espèces - moyenne à l'échelle de la Réunion

Couvert	Exploitation	Potentiel		Type producteur	Valorisation en élevages	
		Nbr cycle	Année (tMS/ha/an)		Nbr cycle	Année (tMS/ha/an)
Tropicales (bas)	pâture	7 à 9	25 (15-40) ⁵	Pro foin	<i>pr</i>	<i>pr</i>
	fauche	6 à 9			5 à 7	20 (11 - 25) ¹
Kikuyu (intermédiaires)	pâture	7 à 9	20 (9-30) ⁵	BV	4 à 9	8,5 (2 - 20)
				BL		9 (2 - 26) ²
	fauche	6 à 7		BV	1 à 5	10 (3 - 35)
				BL		11 (4 - 25) ²
Tempérées (hauts)	pâture	7 à 10	18 (7-30) ⁵	BV	4 à 10	8,5 (2 - 20)
				BL		9 (2 - 26) ²
	fauche	6 à 7		BV	1 à 5	10 (3 - 35)
				BL		11 (4 - 25) ²
Naturelles (hauts)	pâture	3 à 5	10 (1-16) ⁶	BV	<i>pr</i>	<i>pr</i>
	fauche	4 à 5		BL	<i>pr</i>	<i>pr</i>

Rq : $X(xa - xb)$ ou X : rendement potentiel, xa : valeur mini observée, xb : valeur max observée

DES FORTS POTENTIELS DE RENDEMENT A LA REUNION

Les prairies réunionnaises, du fait des conditions climatiques qui permettent une pousse végétative toute l'année, et de sols riches, à forte minéralisation, présentent un fort potentiel de rendement. Celui-ci est de l'ordre de 20 à 30 tonnes de matières sèches par hectare et par an, si les prairies sont bien gérées et optimisées (fertilisation fractionnée et adaptée, coupes suffisantes et aux bons stades et chargement adapté). Les potentiels de rendements les plus élevés sont observés dans les bas, où le climat permet une pousse continue. Aussi, il est fréquent d'observer des rendements de l'ordre de 30 à 35 t MS/ha/an sur des prairies de Chloris et Bracharia irriguées et bien gérées. Les bonnes années, la production peut atteindre 40 t MS/ha/an. Aux altitudes intermédiaires et dans les hauts, les potentiels de rendements sont un peu plus faibles du fait des variations de température saisonnières qui ralentissent, voir arrêtent la pousse de l'herbe en hiver. Ainsi, un couvert de kikuyu ou de graminées tempérées peut atteindre un rendement moyen de l'ordre de 20 t MS/ha/an, avec des pics à 25-28 t MS/ha/an les bonnes années.

DES ECARTS IMPORTANTS ENTRE RENDEMENTS POTENTIELS ET RENDEMENTS VALORISES

L'analyse des rendements à l'échelle du département, met en avant un écart important entre la production potentielle des prairies (données relevées en stations expérimentales) et ce qui est valorisé dans les élevages. En moyenne, les rendements valorisés sont très en dessous des potentiels locaux.

L'écart est moins marqué dans les bas, où les rendements relevés sont proches des potentiels. A noter que dans ce secteur fourrager, on retrouve essentiellement des producteurs de foin, qui vivent de la vente de leur fourrage, et ont tout intérêt à valoriser au maximum leur production.

Dans les zones intermédiaires et dans les hauts, où les prairies ont pour vocation d'alimenter les troupeaux de l'exploitation, on observe en moyenne des rendements de l'ordre de 50 % inférieur au potentiel, la différence étant plus marquée sur les pâtures et dans les élevages allaitants. On évalue à 10 %, la part des élevages qui optimisent leurs prairies de fauches à hauteur des potentiels. Pour les prairies pâturées, on estime que ce sont 6 % des élevages qui valorisent à l'optimum leur production.

Les raisons de cet écart important entre potentiel et valorisé s'expliquent par des raisons diverses, telles que le manque de connaissances techniques sur la bonne gestion des prairies, une valorisation partielles des surfaces, un chargement faibles compte tenu du potentiel, une sous fertilisation, voir une absence de fertilisation, des rotations de prairies trop longues et inadaptées, des objectifs de production différenciés.

DES RENDEMENT VALORISES TRES VARIABLES

Les rendements valorisés en élevages sont très variables d'une exploitation à l'autre, du fait des contextes socio-économiques et pédo-climatiques inhérents aux territoires, mais également du fait de la diversité des pratiques. En effet, ce sont ces mêmes pratiques qui expliquent les écarts entre rendement potentiel et rendement valorisé. Certains exploitants seront ainsi proches de l'optimal tandis que d'autres en seront beaucoup plus éloignés.

Cette analyse met en évidence que le fait de moyenniser les rendements sur l'ensemble du département pourra se traduire par des estimations de tonnages produits trop approximatives pour des analyses à l'échelle microrégionale compte tenu de l'influence pédo-climatique.

UNE APPROCHE AFFINEE POUR LIMITER L'INFLUENCE DES FACTEURS PEDO-CLIMATIQUES

Si les facteurs humains liés aux pratiques ne peuvent être complètement distingués à travers notre approche, les facteurs pédo-climatiques peuvent l'être si les paramètres liés au climat et à l'altitude sont pris en compte. Ainsi, les données présentées précédemment ont été déclinées selon les altitudes et les microrégions, en distinguant les rendements pâture et fauche et validés par les experts.

Tableau 3: Rendement détaillé par altitude et par microrégion

SECTEUR	ALTITUDE	Surfaces élevage (ha)	rendements experts pâture (t MS/ha)				rendement expert fauche (t MS /ha)			
			Tropical	Kikuyu	Tempéré	Naturel	Tropical	Kikuyu	Tempéré	Naturel
EST	0 à 400	143					25			
	400 à 600	124					23			
	600 à 800	67					20			
	800 à 1000	47								
	1000 à 1200	145		12	8			6	12	
	1200 à 1500	70				8				8
	1500 à 1700									
1700 à > 1900	363									
TOTAL EST		959								
NORD	0 à 400	132					25			
	400 à 600	189					25			
	600 à 800	88					20			
	800 à 1000	38					16			
	1000 à 1200	23			9				12	
	1200 à 1500			9		8		12		8
	1500 à 1700									
1700 à > 1900										
TOTAL NORD		471								
OUEST (Saint Paul, Trois Bassin, Saint leu)	0 à 400	205					25			
	400 à 600	42								
	600 à 800	73						15		
	800 à 1000	438					20		15	
	1000 à 1200	1241		6	6	8	16		7	8
	1200 à 1500	1227						7		
> 1500	436									
TOTAL OUEST		3 661								
SUD	0 à 400	367					25			
	400 à 600	107								
	600 à 800	261					20			
	800 à 1000	325		10	10			20	20	
	1000 à 1200	792								
	1200 à 1500	1264		8	8					
	1500 à 1700	1912				8		12	12	8
1700 à 1900	657		6	6						
TOTAL SUD		5 685								
TOTAL REUNION (ha)		10 775								

Ces différences de rendement selon les régions pédoclimatiques peuvent-être illustrées comme suit :

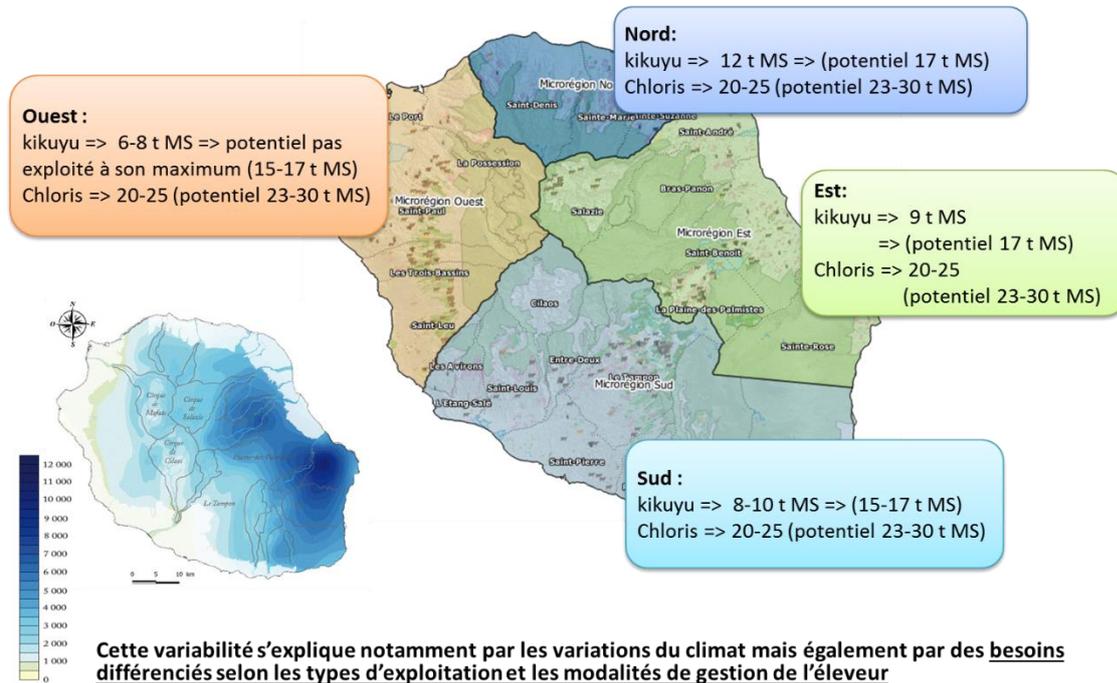


Figure 9: Variabilité des rendements selon les espèces et les micro-régions

On observe ainsi que les rendements valorisés et rendements potentiels sont globalement les mêmes pour les tropicales basses telles que le Chloris (20-25 t MS/ha en réel valorisé contre 23-30 t MS/ha en rendement potentiel) et ce quelque-soit la micro-région. Cela s'explique notamment par le fait que ces cultures sont bien souvent irriguées et sur des basses altitudes, permettant ainsi de lisser l'influence climatique liée à la micro-région.

Pour le kikuyu, qui est la culture majoritaire et aura donc une forte influence sur les tonnages produits estimés, les variabilités sont plus fortes. Ainsi, les rendements potentiels sont plus élevés dans le Nord et l'Est (17 t MS) que le Sud et l'Ouest (plutôt 15-17t MS/ha). En outre, les rendements valorisés sont encore plus variables. Ainsi, les rendements sont bien meilleurs dans le nord (12 t MS/ha) tandis que l'Est et le Sud oscillent autour des 9 t MS/ha, l'Ouest atteignant difficilement les 8 t MS/ha. Ces variabilités s'expliquent notamment par :

- Dans l'Ouest, les rendements sont plus faibles. Les explications peuvent être les suivantes :
 - ▶ L'Ouest a moins bénéficié de travaux d'amélioration foncière que le Sud , les surfaces y sont donc parfois plus difficiles à exploiter
 - ▶ les chargements y sont très faibles par rapport au potentiel,
 - ▶ la technicité serait moindre qu'ailleurs (intervalles de fauche,..) notamment du fait de l'éloignement de l'encadrement technique
 - ▶ la saison sèche y est plus marquée et nécessite donc plus d'anticipation
- Une culture de l'élevage plus développée dans le sud et une plus grande proximité de l'encadrement technique
- Une moindre hétérogénéité des exploitants (2-3 grosses exploitations bien gérées contre de nombreuses petites exploitations dans les autres secteurs), une culture de vente qui pousse à la rentabilité, et des conditions plus favorables dans le nord

2.3.4 Quantités de fourrages valorisés et mise en perspective par rapport au potentiel

2.3.4.1 A l'échelle départementale

Le graphique ci-dessous présente les productions valorisées et potentielles à l'échelle du département.

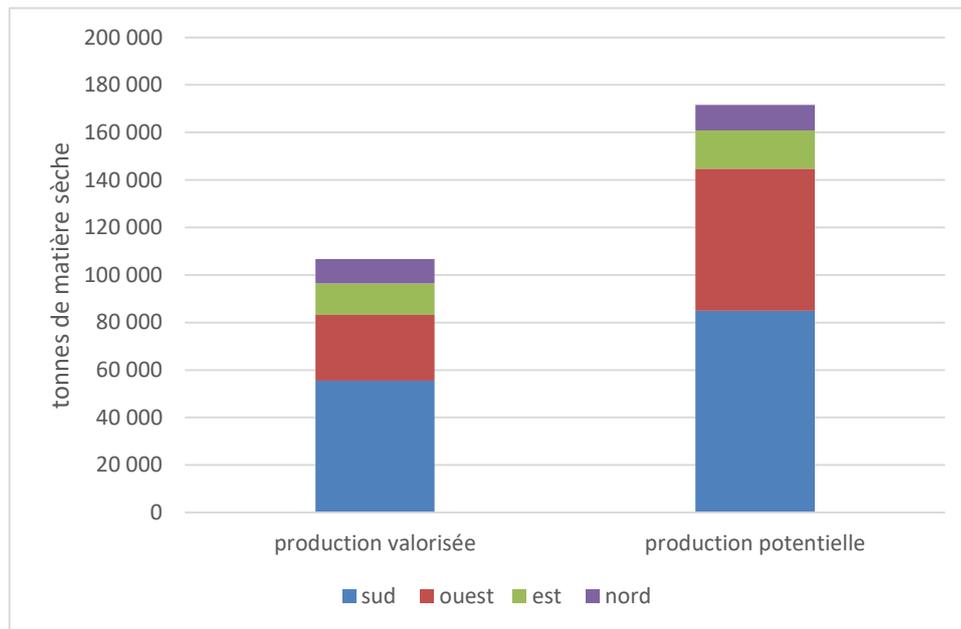


Figure 10 : Production fourragère valorisée et potentielle à l'échelle de l'île (tonnes de MS)

A l'échelle du département, le rendement moyen est donc de l'ordre de 10 tonnes de matières sèches par hectare et par an. Ce rendement est bien en dessous des potentiels régionaux, qui varient de 20 à 30 t MS/ha/an selon le type de couvert et l'altitude. Ces données (rendement moyen et rendement potentiel) sont cohérentes avec les données fréquemment avancé par les partenaires des filières bovines.

2.3.4.2 A l'échelle microrégionale

Pour réaliser l'analyse à l'échelle microrégionale, nous avons comparé les résultats obtenus selon l'utilisation de rendements moyennés à l'échelle de l'île et l'utilisation de rendements plus précis.

La figure suivante met en évidence les différences de résultats obtenus selon les deux approches.

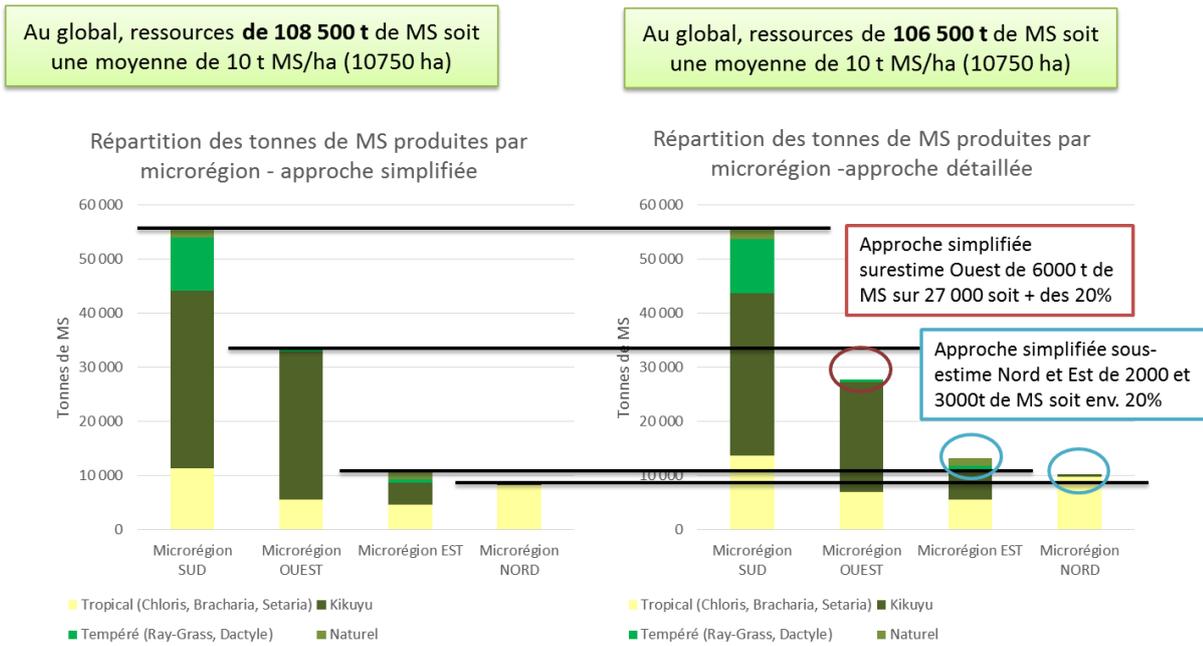


Figure 11 : Répartition des tonnes de matière sèche produites par microrégion

Si au global, les résultats sont sensiblement les mêmes, l'analyse par microrégion met en évidence une surestimation des ressources dans l'Ouest et une surestimation des ressources dans le Nord et l'Est par la méthode simplifiée. Aussi, pour la suite de la démarche, l'approche détaillée est retenue. Au global, ce sont environ 107 000 t de MS qui sont réellement valorisées sur le territoire.

De manière générale, il ressort que :

- Les productions valorisées dans le Sud et l'Ouest sont de loin les plus importants avec respectivement 55 000 tonnes de MS et environ 27 000 tonnes de MS estimées.
- Seule la microrégion sud bénéficie d'une part significative de graminées tempérées dans sa production (environ 10 000 t de matière sèche), production essentiellement liée aux travaux de mise en valeur de prairies réalisées historiquement par l'ARP. Cela confirme les données précédentes stipulant que l'Ouest nécessitait un travail important de mise en valeur des terres.
- Les productions de Chloris oscillent autour de 10 000 t de MS quelque soit la microrégion mais représentent la quasi-totalité des fourrages produits dans le Nord. Ceci est probablement lié à l'existence des périmètres irrigués mais également à une forte présence d'équidés dans l'Est et le nord, nécessitant une forme de spécialisation de la production.

En complément, une comparaison des productions valorisées et des productions potentielles a été réalisée.

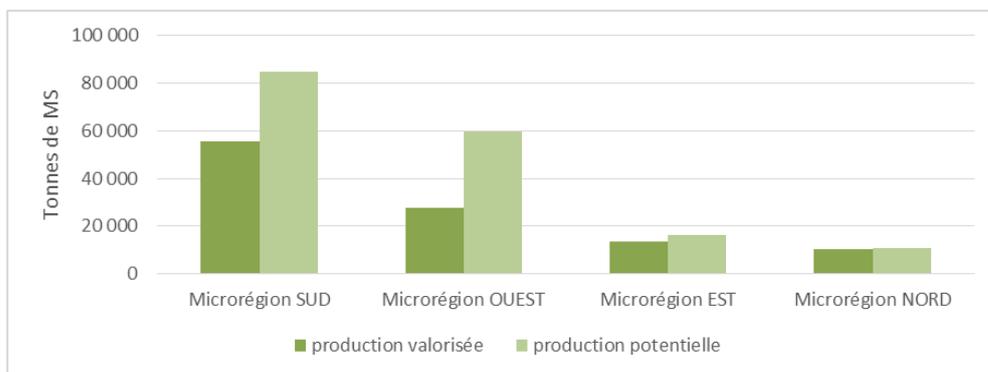


Figure 12 : productions valorisées et productions potentielles par microrégion

Cette analyse met en évidence que :

- Les régions Nord et Est sont quasi à leur potentiel maximum de production
- Les microrégions Ouest et Sud disposent de marges de manœuvre à priori plus importantes, modulo les constats cités précédemment sur les enjeux de mise en valeur des terres agricoles et l'hétérogénéité des pratiques agricoles

2.3.4.3 A l'échelle communale

Le tableau suivant présente les résultats obtenus par commune.

Tableau 4 : synthèse des tonnes de matière sèche produite par commune

COMMUNE	MICRO REGION	PRODUCTION MATIERE SECHE					matière sèche fauchée	matière sèche pâturée
		tonnage total (tonnes de MS par an)	Tropical (Chloris, Braccharia, Sétaria)	Kikuyu	Tempéré (Ray-Grass, Dactyle)	Naturel		
LES AVIRONS	SUD	843	709	130	4	0	599	94
BRAS PANON	EST	895	833	62	0	0	678	40
ENTRE DEUX	SUD	145	145	0	0	0	116	0
ETANG SALE	SUD	1 518	1 518	0	0	0	1 214	0
PETITE ILE	SUD	818	408	387	23	0	427	282
LA PLAINE DES PALMISTES	EST	6 516	0	4 496	567	1 453	717	4 454
LE PORT	OUEST	77	77	0	0	0	61	0
LA POSSESSION	OUEST	321	0	321	0	0	32	403
SAINT ANDRE	EST	964	631	333	0	0	612	216
SAINT BENOIT	EST	4 677	4 009	668	0	0	3 354	434
SAINT DENIS	NORD	595	577	18	0	0	505	15
SAINT JOSEPH	SUD	6 826	3 428	2 807	520	72	3 498	2 401
SAINT LEU	OUEST	12 528	3 361	9 014	153	0	3 787	11 290
SAINT LOUIS	SUD	2 605	1 376	922	259	48	1 392	908
SAINT PAUL	OUEST	10 820	3 368	7 279	172	0	3 641	9 078
SAINT PIERRE	SUD	6 577	5 208	1 115	229	25	4 466	953
SAINT PHILIPPE	SUD	286	286	0	0	0	229	0
SAINTE MARIE	NORD	7 374	6 905	469	0	0	5 804	389
SAINTE ROSE	EST	0	0	0	0	0	0	0
SAINTE SUZANNE	NORD	2 244	2 244	0	0	0	1 905	0
SALAZIE	EST	235	86	130	19	0	108	87
LE TAMPON	SUD	35 803	584	24 651	8 866	1 703	10 246	28 937
TROIS BASSINS	OUEST	3 952	227	3 645	80	0	644	4 532
CILAOS	SUD	47	0	36	10	1	10	33
Totaux 2015		106 665	35 980	56 481	10 901	3 303	44 044	64 548
Microrégion SUD	SUD	55 467	13 662	30 047	9 909	1 850	22 197	33 609
Microrégion OUEST	OUEST	27 698	7 033	20 258	406	0	8 165	25 303
Microrégion EST	EST	13 287	5 559	5 689	586	1 453	5 469	5 232
Microrégion NORD	NORD	10 213	9 726	486	0	0	8 213	404

Ce tableau permet de mettre en évidence que :

-
- la commune du Tampon produit à elle-seule près de 30% des ressources fourragères de l'île et plus de 60% des ressources du Sud. Cette ressource est essentiellement basée sur du kikuyu et du tempéré
 - Les communes de Saint-Paul et Saint-Leu constituent également les principaux greniers du fourrage avec 20% de la production de l'île et plus de 80% des ressources de l'Ouest.
 - Les communes des bas comme Saint-Pierre, Etang-Salé, Sainte Marie, Sainte-Suzanne, Saint-Benoit produisent l'essentiel de leurs tonnages sous forme de tropicales basses (incluant Chloris).

La carte suivante illustre ces résultats.

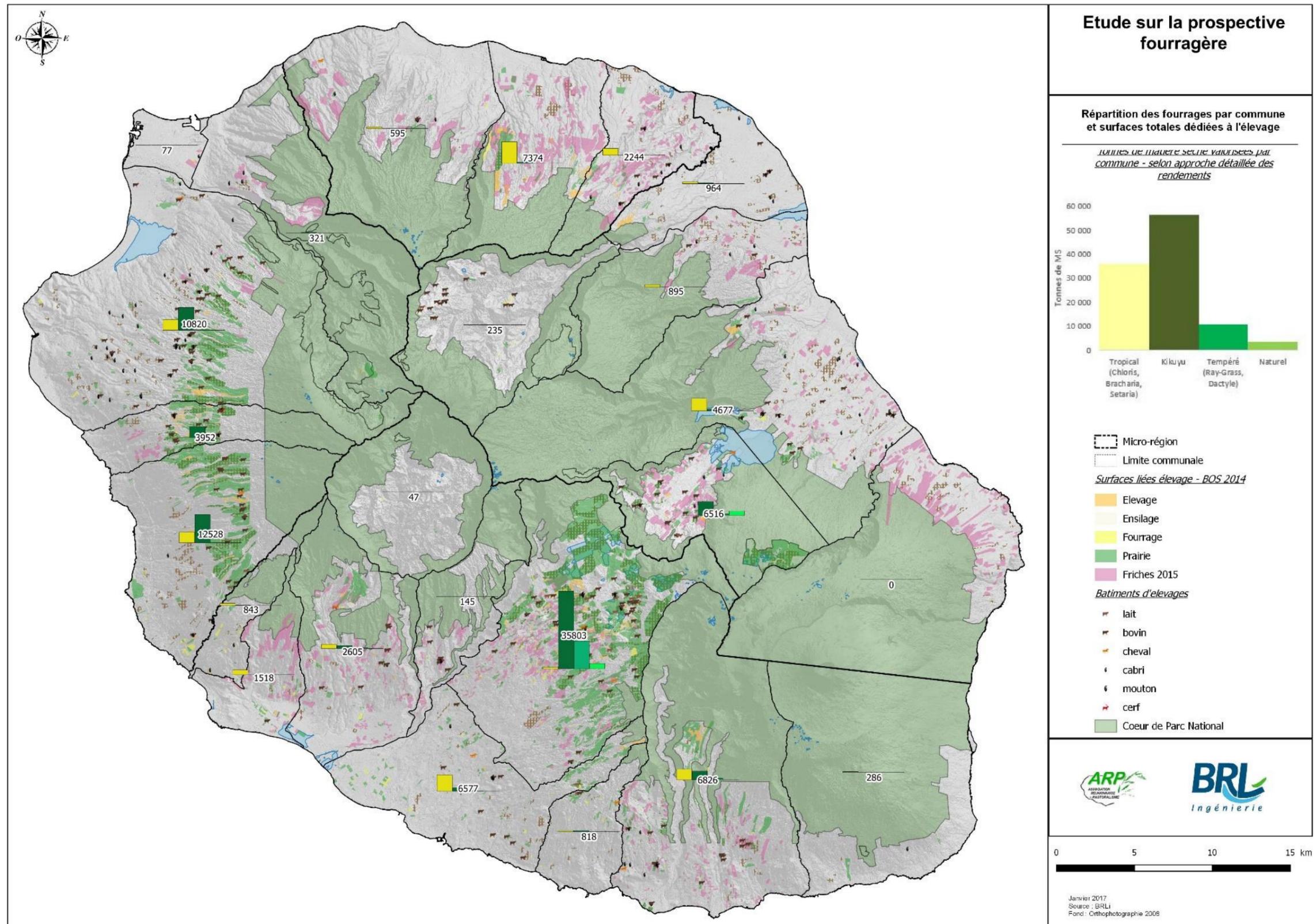


Figure 13 : Répartition des fourrages produits par communes

2.4 ENJEUX ASSOCIES A LA PRODUCTION FOURRAGERE

2.4.1 La gestion des prairies et des cycles d'exploitation

Le travail d'analyse de la production fourragère valorisée par les élevages, réalisé dans le cadre de cette étude, vient chiffrer un constat qui est régulièrement remonté par les agents de terrains de l'ARP et des groupements : les prairies sont sous exploitées dans une majorité des élevages bovins, et c'est particulièrement le cas pour les prairies pâturées. Globalement, il apparait que les élevages vont produire à hauteur de leur besoins, et ne vont pas chercher à intensifier leur production. La production de fourrage étant continue toute l'année, bien qu'amoindrie en hiver, il y'a peu d'anticipation sur les éventuels manques fourragers. De ce fait, ces derniers sont généralement assurés par des achats extérieurs (paille de canne, bagasse, foin ...). Globalement, et cela est beaucoup plus marqué chez les éleveurs allaitants, on observe des chargements très inférieurs aux potentiels locaux (estimés à 4 UGB/ha). A noter néanmoins qu'un chargement de 4 UGB/ha implique un rendement de 20 t de MS par ha et par an, atteignable avec des apports d'azote minéral inférieurs aux seuils associés aux cahiers des charges des MHAE (70 unités d'azote par apport). Néanmoins, le taux de chargement de 4 UGB/ha reste au-delà du seuil de 2 UGB/ha associé à la MHAE (voir encart ci-dessous).

Les raisons identifiées sont les suivantes :

- Manque de formation des éleveurs sur la gestion des prairies
- Chargements inadaptés (UGB/ha trop faibles)
- Parcelles et cycles de rotation des pâtures inadaptés
- Peu ou absence de chaulage des prairies
- Fertilisation faible voire nulle ou inadaptée

De manière générale, les prairies de fauches sont mieux valorisées que les pâtures, notamment du fait de surfaces mieux valorisées et d'une meilleure fertilisation des prairies

Ceci est d'autant plus vrai en élevages laitiers, qui sont globalement plus contraints en surface et ont donc des chargements plus élevés, et présentant un système d'alimentation axé sur l'ensilage.

A contrario, les prairies des élevages allaitants, du fait de pratiques plus extensives avec des chargements faibles sont globalement moins bien valorisées que celles des élevages laitiers.

Zoom sur les Mesures Herbagères Agro-Environnementales :

Cette pratique consiste à :

- Limiter le taux de chargement de la parcelle à 2 UGB/ha ;
- Limiter les apports de fertilisant minéral à 105 Unités d'Azote au maximum ;
- Respecter un apport total maximum d'azote de 180 unités, hors restitutions animales ;
- Limiter les traitements phytosanitaires à des traitements localisés (2 passages au maximum pour lutter contre certaines adventices spécifiques, les espèces envahissantes et pour nettoyer les clôtures)
- Maîtriser de façon mécanique ou manuelle des refus et des ligneux ;
- Ne pas réaliser des Travaux d'aménagement fonciers sur la durée de l'engagement sur la totalité de la parcelle engagée dans le type d'opération (le retournement ou le déplacement des prairies temporaires autorisé une fois au plus au cours de l'engagement, dans la limite de 20% de la surface engagée).

Cet engagement contribue à la lutte contre l'érosion des sols, au maintien de la qualité de l'eau par une gestion économe en intrants, et à l'atténuation du changement climatique par le stockage de carbone dans les sols.

A noter que dans ce cadre, les aides, types Indemnité compensatoire de handicaps naturels (ICHN) et mesure herbagère agro-environnementales (MHAE), qui ont été des leviers à leur création, pour développer l'élevage, peuvent aujourd'hui constituer un frein à la technicité et au développement de la production fourragère.

2.4.2 La production de fourrages pour la constitution de stocks fourrager

Les systèmes d'élevage des Hauts de l'île de La Réunion nécessitent des reports de fourrage sous forme de fanage ou d'ensilage d'herbe pour combler le déficit fourrager hivernal (saison sèche et fraîche). Aussi, la fauche constitue un enjeu majeur de la production fourragère.

2.4.2.1 La production de foin

Le foin est un mode de conservation du fourrage. Il peut être utilisé comme (Brunschwig, 1991) :

- Fourrage de qualité pour l'alimentation des veaux et des génisses laitières élevées pour le renouvellement du troupeau. Ce fourrage, bien digestible et de bonne valeur alimentaire.
- Stock de sécurité pour les vaches et en cas de fortes et /ou longues pluies empêchant le pâturage ou l'affouragement.
- Fourrage complémentaire en été (faible % MS des pâtures) et en hiver (pousse insuffisante).

A la Réunion, la production de foin se fait de manière quasi exclusive dans les bas de l'île, où les conditions climatiques sont favorables et où l'implantation d'espèces tropicales permet des rendements élevés. Les conditions climatiques des Hauts (Brunschwig, 1991) rendent aléatoire la réalisation de foin suffisamment séché au sol (matière sèche > 75 %). Le nombre de périodes d'au moins trois jours sans pluie, en période estivale, est trop faible pour développer cette technique en élevage. Les conditions climatiques des bas, quant à elles, permettent le séchage au sol.

La principale espèce fourragère cultivées pour la fauche est le Chloris. D'autres espèces, tel que le bracharia, le Sétaria ou la luzerne sont ponctuellement cultivées, souvent en association avec le Chloris.

EVALUATION DE LA PRODUCTION SUR LE TERRAIN

L'ARP, en tant que coordinateur de la filière foin, suit depuis 2014, les chantiers de récolte de 5 producteurs de foin réguliers et 9 producteurs ponctuels.

Tableau 5 : bilan annuel des chantiers de récolte suivis par l'ARP

	2014	2015	2016
Tonnage annuel (t MS/an)	659	780	515
Rendement (t MS/ha/an)	19	17	15
(min-max)	(13-25)	(11-21)	(13-17)

Outre l'ARP, la SICALAIT se fourni annuellement chez un producteur régulier. Le tableau suivant récapitule les achats-vente de foin des deux principaux consommateurs que sont la SICAREVIA et la SICALAIT :

Tableau 6 : Synthèse des achats-vente de foin pour la Sicarevia et Sicalait

Estimation achat vente fourrages	SICALAIT	SICAREVIA	Total
Foin	265 t ARP + 200t autre fournisseur = 465 tonnes de MS [435 t MS – 515 t MS]	385 t de MS en moyenne via l'ARP". [280 t MS – 540 t MS]	850 t de MS en moyenne [715 t MS – 1055 t MS]

Le rendement moyen observé chez les producteurs réguliers (n=4 à 5), entre 2014 et 2016, est de 17 t de MS/ha/an. L'évaluation de rendement ne prend pas en compte d'éventuelles ventes extérieures à la filière et les coupes non achetées. Aussi, on peut estimer que le rendement moyen est plus élevé, et approche les 20 t MS/ha/an. On observe des rendements dans la tranche inférieure des potentialités. A noter que cette évaluation a été réalisée sur un nombre restreint de producteurs (5) et que l'information est discutable compte tenu de l'absence de suivi régulier et de contrat d'exclusivité.

A ce jour, il n'y a pas de suivi technique précis et systématique des chantiers de fauches (relevé de l'itinéraire technique, des conditions et résultats de fauche) chez ces producteurs de foin, faute de demande de la part des producteurs et d'ETP suffisants à l'ARP pour un tel suivi. Il serait nécessaire de réaliser une enquête, ou un suivi spécifique sur 2 à 3 ans chez une dizaine de producteurs de foin pour permettre une meilleure connaissance des pratiques et de la production obtenue pour ce type de culture.

PROBLEMATIQUES LIEES A LA PRODUCTION ET VALORISATION DU FOIN ET LEVIERS D'AMELIORATION

Freins à la production et l'utilisation du foin :

- Manque d'anticipation de l'achat de foin par les éleveurs
- Taux d'humidité lors des périodes de fauche qui rend le séchage difficile
- Besoin de trésorerie de l'éleveur
- Organisation du transport du lieu de production vers l'exploitation
- Leviers d'amélioration de la production par ordre de priorité :
- Amélioration des programmes de fertilisation
- Généralisation de l'irrigation des surfaces en fauche
- Suivi personnalisé des producteurs
- Problèmes de stockage pour le foin
- Diversification des espèces fourragères cultivées à fort potentiel de rendement (Braccharia, Sétaria) et/ou meilleure qualité alimentaire (luzerne), avec association d'espèces pour amélioration de la qualité du foin et une meilleure adaptation aux aléas climatiques (Chloris-Braccharia-Luzerne ...)

A noter que la filière Ovicap est régulièrement confrontée au manque de foin puisque la gestion des besoins des caprins et ovins ne sont pas la priorité des éleveurs qui ont plusieurs activités. Les équins se fournissent également en foin via des circuits informels difficiles à tracer ici. Il en résulte régulièrement des soucis de qualité, d'autant plus que les équidés sont très exigeants sur la qualité des fourrages.

2.4.2.2 La production d'ensilage d'herbe

EVALUATION DE LA PRODUCTION SUR LE TERRAIN



Figure 14 : photos de balles rondes enrubannées d'ensilage

La production des prairies de fauche ensilées est difficile à évaluer faute de suivi et de collecte de données réguliers. L'évaluation de la production d'ensilage en balle ronde a été réalisée sur la base de l'enquête que réalise l'ARP tous les ans auprès de ses 194 adhérents, sur la période 2012-2015. Les données ont été recoupées, pour les élevages laitiers, avec une enquête réalisée par la SICALAIT en 2015 auprès de 52 de leurs adhérents. Ces données ne permettent pas de distinguer les prairies de kikuyu des prairies de tempérées. L'évaluation de la production d'ensilage est une estimation qui se base sur des déclarations d'éleveurs, aussi il faut prendre en compte que la majorité ne notifie pas systématiquement leurs stocks et donnent un ordre d'idée (à 10-20 boules près).

Aujourd'hui, ce sont environ 900 balles ronde d'ensilage (BRE) qui sont produites et transférées vers les régions en demande au niveau de la filière laitière. Au niveau de la filière Sicarevia, les achats sont plus anecdotiques et les fichiers de suivi tracent des transactions pour environ 90 BRE. Ces deux marchés représentent environ 200 tonnes de matière sèche.

En outre, la SICALAIT a fait le point sur les éleveurs en excédent de surface qui pourraient demain faire l'objet de contractualisations pour une production à revendre.

Tableau 7 : Eleveurs prêts à contractualiser pour de la vente de balles rondes d'ensilage et production potentielle

Eleveurs potentiels	LIEU	Nombre d'hectares* accordés	Prévisions de production fourragère** sur l'année	Prévisions Min et Max
Marcel Payet	Plaine des Palmistes	10hectares	700 bottes	Min 1800 bottes Max 2500 bottes
Pierre Joel Bègue	Plaine des Palmistes	5 hectAres	300 bottes	
EURL Piton Bleu	Plaines des Palmistes	5 hectares (30 ha en tout)	250 bottes	
GAEC des violettes		4 Hectares	200 bottes	
Mickael Ethève	Plaine des Cafres	5 hectares	300 bottes	

* Prairie à remettre en état - l'acquéreur se mobilisera à aider à la production

** Tous est fait par l'éleveur de la fertilisation, ensemencement à l'enrubannage

L'enjeu est de faire des balles d'ensilage de qualité (au moins 0.7 Unités Fourragère).

La balle d'ensilage est achetée à 50 ou 55€ en fonction de l'éleveur et revendue 60 à 65€ en fonction des couts de transport.

A titre d'exemple, le transport d'un camion de la Sicalait à la plaine des cafres jusqu'à la chaloupe Saint-Leu peut couter 480€ soit 24€ la botte (20 bottes dans un camion)

PROBLEMATIQUES LIEES A LA PRODUCTION ET VALORISATION D'ENSILAGE D'HERBE ET LEVIERS D'AMELIORATION

Les problématiques liées à la production et la valorisation d'ensilage d'herbe signalées par les filières sont les suivantes :

- les récoltes ne se font pas aux bons stades à la fois du fait d'un manque de temps, de main d'œuvre et de chantiers d'ensilage non planifiés ne permettant pas des interventions dans des bonnes conditions.
- Manque de régularité – Manque d'anticipation des éleveurs (une quinzaine listés régulièrement) qui ne suivent pas leurs contrats de fourrage effectué chaque début d'année afin d'anticiper le manque et de pouvoir pallier la demande durant l'année (contrat foin janv/déc et contrat paille juil/déc)

- Mauvaise entente entre certains éleveurs, qui empêche la bonne marche des CUMA perçues comme inexistantes par la SICALAIT
- Problème du coût de revient des frais de transport des bottes (ex = coût d'achat et revente des bottes = en général acheté 50€/55€ et revendu 60 à 75€), sauf que le coût varie selon l'endroit et génère des pertes pour l'acheteur Sicalait si le transport n'est pas optimisé (camion incomplet). De manière générale, pour un éleveur payé 655€ pour 1000 litres, les charges alimentaires liées à cette production ne doivent pas dépasser 380€ pour que l'opération reste rentable.
- Manque de place de stockage de fourrage à des lieux stratégiques (aujourd'hui, la ferme SICALAIT constitue une zone de stockage mais ce n'est pas sa vocation)

Aussi, les leviers d'amélioration relatifs à la production d'ensilage sont les suivants selon la SICALAIT :

- Structurer la vente de l'enrubannage qui se révèle :
 - ▶ être le conditionnement fourrager le plus efficace sur l'île en matière de conservation (1 an si les conditions de stockage sont bien respectées) et de valeur fourragère
 - ▶ limiter les problématiques de récolte et séchage du foin, développer l'ensilage et l'enrubannage de Chloris au stade 3 semaines (qualité optimale pour le Chloris) sur la période de meilleure production (décembre à avril) permettant ainsi le stockage entre juin et décembre où la période de demande de bottes est la plus élevée.
 - ▶ Utile pour se fournir en bottes enrubannées sous contrats avec les éleveurs intéressés cités précédemment:

A noter que la qualité est difficile à estimer et nécessite une analyse de fourrage qui met quelques jours et ne se fait pas sur la même échelle de temps qu'une vente

2.4.2.3 Les productions de paille et bagasse

EVALUATION DE LA PRODUCTION SUR LE TERRAIN

Les productions de paille et de bagasse ne sont pas directement dépendante des surfaces fourragères mais des surfaces en canne. En revanche, elles constituent un apport non négligeable des rations alimentaires notamment pour les vaches laitières (environ 1 kg de paille dans la ration quotidienne).

Au niveau de la filière lait, ce sont environ 800 tonnes de paille qui sont tracées et vendues aux éleveurs pour l'alimentation des vaches et des génisses. Néanmoins, la part de vente directe entre les éleveurs est inconnue et difficile à estimer : elle se situerait entre 700 tonnes et 1500 tonnes. A l'heure actuelle, l'objectif pour la filière serait d'intégrer 2500 tonnes par an de paille dans les rations. En effet, les besoins en paille sont d'environ 3300 tonnes par an (3 tonnes/jr pour les vaches soit 1100 t/an pour les vaches et 6 tonnes/jr soit 2200 t/an pour les génisses).

En complément, les suivis Sicarevia montrent des besoins très ponctuels de paille (70 t en 2016 par exemple). Pour la bagasse, ce sont environ 300 tonnes par an qui sont achetées pour la SICALAIT et environ 1100 tonnes pour la SICAREVIA.

Tableau 8 : Synthèse des achats-vente de paille et bagasse pour la Sicarevia et Sicalait

Estimation achat vente fourrages	SICALAIT	SICAREVIA	Total
Paille	870 tonnes tracées Entre 700 et 1500 tonnes en direct	70 t en 2016, 0 sinon	940 t de MS [870 t MS - 940 t de MS]
Bagasse	300 t (si on prend ratio de 80% des produits vendus sur PdC et haut tampon) => ratio paille et foin	1100 tonnes en moyenne [900 – 1500]	1400 t de MS [1200 – 1800 t de MS]

Néanmoins, ces transactions restent probablement largement sous-estimées et leur suivi restreint aux deux filières bovines.

PROBLEMATIQUES ET LEVIERS D'AMELIORATION

Les leviers d'amélioration relatifs à la production de la paille et bagasse sont les suivants :

- Intégrer la paille dans une gestion fourragère globale en sucturant les liens avec les fournisseurs permettant un contrôle de la qualité (contrairement aux ventes directes).
- Récupérer des surfaces chez Sicalait – Actuellement 3 hectares d'essai de cannes fourragères pour les génisses : les résultats des premiers essais apparaissaient moyennement concluants en octobre 2016 (300 bottes récoltées au lieu de 500 prévues) mais les dernières récoltes s'avèrent plus fructueuses et incitent la filière à poursuivre dans cette voie

2.4.3 Le mode de réalisation des chantiers de récolte (CUMA et ETA)

La réalisation de chantiers d'enrubannage ou de fanage nécessite du matériel spécifique synonyme de lourds investissements. Si certaines exploitations peuvent disposer individuellement du matériel, d'autres exploitants choisissent de se regrouper en CUMA fourragères pour investir ou font appel à des Entreprises Techniques Agricoles.

2.4.3.1 Les CUMA : Coopératives d'Utilisation de Matériel Agricole

Une CUMA est une forme de société coopérative agricole permettant aux agriculteurs de mettre en commun leurs ressources afin d'acquérir du matériel agricole. La CUMA doit fournir du matériel à ses adhérents alors que ces derniers s'engagent à l'utiliser. Les statuts de la CUMA ainsi que son règlement intérieur prévoient les modalités d'utilisation du matériel par chaque adhérent.

Source : FRCA

La FRCA dénombre environ 16 CUMA Fourragères sur les 110 CUMA qu'elle gère.

Sur ces 16 CUMA :

- 5 fonctionnent bien
- 5 fonctionnent moyennement
- 3 ne tournent plus
- 2 sont créées mais pas encore équipée, dont une à l'avenir incertain
- 1 est en cours d'agrément

Les CUMA qui fonctionnent bien sont bien équipées, ont une organisation en place qui fait que chaque adhérent est responsable d'1 ou 2 matériels et font des chantiers communs.

Les CUMA qui fonctionnent moins bien ont des problèmes de :

- Mauvaise organisation et utilisation plutôt individuelle que collective
- Mauvaise gestion du matériel, qui, non réparé est alors laissé de côté
- Disfonctionnements liés à la gestion financière (non-paiement des cotisations)
- Mésentente entre associés.

Ces problèmes font que certains adhérents préfèrent faire appel à une ETA. Les dysfonctionnements font que le matériel est plus spécifiquement utilisé par certains, ou plus par certains associés ou abandonné. Les éleveurs font alors appel à une ETA ou investissent à titre individuel.

Certaines CUMA ont un parc matériel vieillissant, avec des incertitudes sur leur maintien quand les matériels ne seront plus opérationnels.

La qualité du fourrage n'est donc pas remise en cause par l'utilisation des CUMA mais plutôt liée aux problématiques de matériel en panne sur les CUMA fonctionnant moins bien.

Il existe alors 2 alternatives :

- la « Coopérative des Eleveurs de la Plaine des Cafres », avec une utilisation du matériel par les 8 adhérents (adhérents aussi de la CUMA Piton Bleu)
- les ETA

Dès qu'il y a un problème dans une CUMA, les adhérents concernés se tournent vers les ETA, ce qui pose un problème d'organisation pour l'ETA et des délais de travaux affectant le nombre de coupes et la qualité des fourrages (pas de fanage, des fourrages récoltés à la mauvaise période, humides....).

Ce levier sera approfondi dans le cadre du plan d'actions.

2.4.3.2 Les Entreprises de Travaux Agricoles (ETA)

Source : FRCA – réunion du 09/11/2015 à ARP

La problématique majeure des ETA est liée à leur disponibilité et aux enjeux d'organisation.

3 ETA sont dénombrés aujourd'hui :

- SICALAIT Grande Ferme, 1 salarié. 1 faucheuse, 1 andaineur, 1 presse, 1 faneuse, 1 enrubanneuse, 2 tracteurs. Essentiellement des chantiers de paille et d'ensilage sur la ferme de la SICALAIT. Peut être complété par des chantiers tiers : 1 client externe régulier. Tarification à l'heure : 115 €/h pour tracteur/andaineur/presse.
- Mickael Etheve ans l'Ouest : 4 ETP dont 3 salariés. Présent dans l'Ouest depuis 2 ans. Grande zone géographique : de St Louis à Savannah et tous les Hauts de l'Ouest. 1 faucheuse, 1 andaineur, 2 faneuses, 1 presse-enrubanneuse, 2 tracteurs (+2 petits pour travaux mineurs). Près de 30 clients réguliers et beaucoup de petits clients occasionnels avec de très petites parcelles. Enrubannage et foin en été, paille et foin en hiver. Un chantier à la fois et beaucoup de déplacements. Tarification à la balle : 15 €/balle, 20 € si moins de 30 balles.
- SARL Morel, 3 ETP dont 2 salariés. Présent depuis 20 ans sur la Plaine des Cafres. 2 faucheuses, 2 andaineurs, 2 presses-enrubanneuses, 3 tracteurs, 1 faneuse (peu utilisée) et 1 tonne à lisier. Près de 60 clients fixes et une 10^{aine} d'occasionnels. Chantiers d'enrubannage essentiellement. Tarification à l'heure et à la balle (soit entre 13 et 20 €/balle).

Les Principales difficultés recensées par les ETA sont les suivantes :

- pas d'anticipation des agriculteurs sur la coupe et appel au dernier moment,
- parcelles non préparées ce qui ralentit le travail et favorise la casse du matériel,
- saturation clientèle en été.
- manque de matériel ce qui est bloquant en cas de panne,
- beaucoup de parcelles très difficiles car dangereuses dans les hauts de l'Ouest,
- saturation clientèle toute l'année en lien avec zone géographique et matériel limité.

Les principaux constats mis en évidence par la FRCA sont les suivants :

- Certains clients ont des faucheuses mais ne s'en servent pas ou qu'occasionnellement, ils préfèrent faire appel à une ETA pour l'intégralité du service.
- Pas ou peu de fanage et opération non proposée par les ETA.
- Ressenti des ETA : la plupart des clients ne sont pas intéressés par la qualité du fourrage mais juste par la quantité.
- Des parcelles de prairies souvent sales (roches, vieux matériels...) ou accidentées (trous, zones pentues) qui ralentissent les travaux, empêchent les interventions selon temps dans certaines parcelles, favorisent la casse et pénalisent au final l'organisation globale des ETA et les clients !
- Les ETA ne souhaitent pas faire pression sur leurs clients par rapport à la propreté des parcelles, ni par une tarification plus élevée ni en refusant d'y intervenir de peur de perdre leurs clients.

Côté matériel : des matériels vieillissants pour SMTA (presses-enrubanneuses entre 7 et 10 ans) et matériel récent pour RunSA mais beaucoup de casse, difficulté pour avoir les pièces disponibles et freins pour investir (a déjà trop investi et pas de subvention... souhaiterait un appui aux investissements matériels).

Un travail partenarial est à poursuivre entre ARP, FRCA et ETA.

2.4.4 Le stockage du fourrage en élevage

Au niveau de la filière lait, 45 éleveurs sur les 70 concernés auraient de quoi stocker chez eux (soit environ 100 m² de hangar).

Les principales problématiques observées concernant le stockage du fourrage en élevage sont les suivantes :

- Manque de stockage et d'anticipation dans les élevages observés sur le terrain
- Surfaces en fauches insuffisantes et/ou sous exploitées
- Manque d'anticipation des chantiers de fauche
- Manque de lieu de stockage sur l'exploitation
- Manque d'anticipation des achats extérieurs lors des périodes de disponibilité
- Manque de trésorerie pour l'achat de stocks

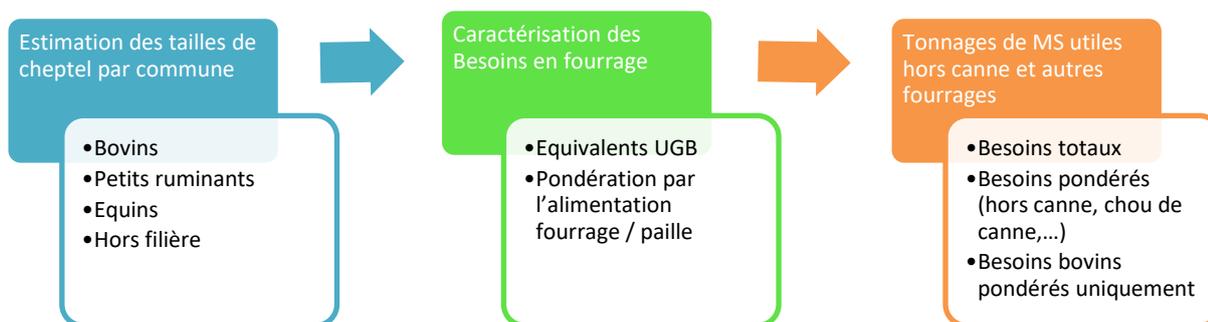
Ces problématiques génèrent les conséquences suivantes :

- Coopératives et ARP qui jouent régulièrement les pompiers pour trouver du fourrage en urgence.
- Importation de fourrage : 3 en 5 ans
- Animaux maigres et mauvais résultats techniques

Les filières cherchent à mettre en place des contrats paille et contrats foin pour anticiper et préparer les nouvelles saisons.

3. Analyse des besoins en fourrage

3.1 METHODOLOGIE ET DONNEES UTILISEES



Pour estimer les besoins en fourrage, nous avons dû cadrer la méthodologie et notamment :

- Etape 1 : Définir quels herbivores sont pris en compte pour l'analyse et estimer la taille des cheptels actuels et futurs sur chacune des communes de l'île :
 - ▶ Pour les bovins, ont été distingués :
 - Les bovins viande : données cheptel SICAREVIA et Chambre d'agriculture
 - Les bovins lait : données cheptel SICALAIT et chambre d'agriculture
 - Les bovins hors filière : données chambre d'agriculture
 - ▶ Pour les petits ruminants, ont été distingués :
 - Les ovins et caprins OVICAP : données OVICAP
 - Les ovins et caprins hors filière : estimation s'appuyant sur le nombre d'ovins caprins bouclés totaux, évalué sur la base du nombre de repères en circulation (12000 en 2016). Il a été fait le choix de ne pas prendre en compte les exploitants avec des chèvres non bouclées (hypothèse : non bénéficiaires des surfaces fourragères déclarées).
 - ▶ Pour les équins : l'évaluation du cheptel a été réalisée à dire d'expert sur la base d'un entretien avec le Conseiller en Élevage du Pôle Diversification Animal de la Chambre d'Agriculture de la Réunion, qui a permis de réaliser une estimation par commune.
 - ▶ Pour les cervidés hors filières : l'évaluation du cheptel sur les estimations croisées de la chambre d'agriculture et du Parc National.
- Etape 2 : Définir les besoins globaux en fourrages :
 - ▶ une fois les données sur les cheptel consolidées, elles ont été traduites en équivalent UGB, sur la Table de référence du RMT Prairie (Casdar PreCoS 2014). Pour ce faire il a été distingué, au sein de chaque cheptel, la part de chaque catégorie d'animaux.
 - ▶ Les valeurs UGB obtenues ont été converties en besoins de tonnes de matières sèches annuelles, par commune et par filière, en se basant sur le ratio 1 UGB = 5 tonnes de fourrage par an (sauf ajustement spécifique de la filière : exemple filière lait pour laquelle 1 UGB = 4.2 tonnes de MS).
- Etape 3 : Déterminer les besoins en fourrages herbagers, issues des prairies :

Il a été fait une distinction entre :

- ▶ Les besoins totaux en tonnes de matière sèche, quelque-soit la source d'approvisionnement (prairies, dérivés de cannes sucrières, autres ...)
- ▶ Les besoins pondérés en matière sèche qui représentent les besoins satisfaits par les surfaces fourragères précédemment analysées (kikuyu, tropicales basses, tempérées) – cela exclu donc les besoins satisfaits par la paille (de canne par exemple), la canne fourragère, ou toute forme de cueillette.
- ▶ Les besoins pondérés des bovins, afin de mieux appréhender le poids des bovins dans les besoins totaux.

Le schéma suivant permet d'appréhender la nuance entre les besoins totaux et les besoins pondérés.

Dans le cas d'une vache laitière, si les besoins totaux sont de 4,4 t de matière sèche, ses besoins pondérés en herbe issue des prairies (hors paille, cueillette et choux de canne) sont d'environ 3,8 t/an (soit un peu plus de 85% des besoins totaux).



1 Vache Laitière

1 UGB = 5 t de MS par an
(en fait, 4,4 t de MS par an soit plutôt 0,9 UGB mais permet de prendre une marge et inclus son veau)

Mange en moyenne à la Réunion la ration suivante :



Figure 15 : Schéma expliquant la différence entre les besoins pondérés (besoins herbes) et besoins totaux

A toutes les étapes, les données ont été retravaillées, à plusieurs occasions, avec les représentants des filières, afin d'être complètement validées par celles-ci.

3.2 BOVINS ET BESOINS EN FOURRAGE ASSOCIES

3.2.1 Les bovins laits SICALAIT

CHEPTEL ACTUEL ET OBJECTIFS A 2025

Source : données chambre agriculture, données SICALAIT

En 2015, environ 2900 vaches laitières sont dénombrées sur le département.

La grande majorité se situe dans le Sud de l'île, au niveau de la Paine des Cafres (environ 1900 vaches) et sur les hauts de Saint-Joseph. La Plaine des Palmistes concentre la totalité des élevages laitiers de l'Est avec 160 vaches laitières tandis que les hauts de l'Ouest en recensent environ 350, ce qui en fait également une belle zone de production.

Le cheptel associé à ces 2900 vaches productives est d'un peu moins de 6000 individus (taureaux, génisses).

Les objectifs actuels à l'horizon 2025 s'élèvent à environ 3700 vaches laitières pour un cheptel d'environ 7700 animaux.

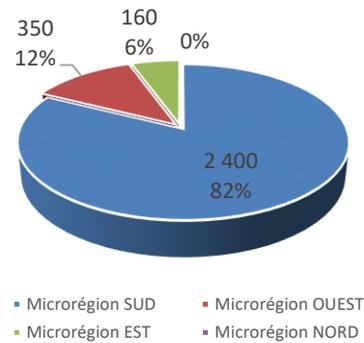


Figure 16 : Vaches laitières Sicalait par microrégion

BESOINS EN FOURRAGE

Les vaches laitières consomment plus de 12 Kg de MS/jour/animal. Cela équivaut à un besoin annuel de près de 12 900 t de MS rien que pour les vaches laitières, dont 10 600 tonnes (plus de 80%) pour le Sud.

Au total, l'ensemble du cheptel laitier répond à des besoins en 2015 d'environ **16 500 t de MS/an** soit **14% des besoins totaux de l'île dont près de 20% des besoins du Sud**. Cela représente également la consommation d'un quart des ressources du sud.

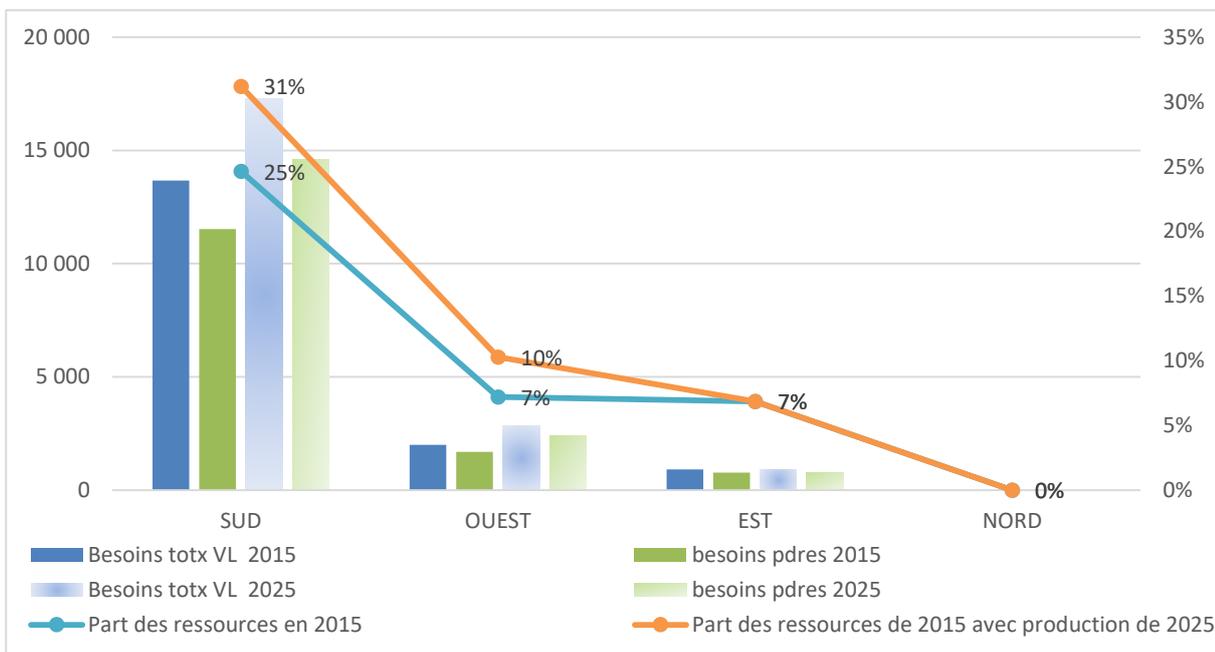


Figure 17 : Besoins totaux et pondérés actuels et futurs de la filière Lait

RATIONS ALIMENTAIRES SPECIFIQUES DES VACHES LAITIÈRES

Dans le cas spécifique des vaches productrices, nous disposons des rations alimentaires conseillées par l'URCOOPA et la filière, qui ont pu être extrapolées pour définir les besoins des troupeaux en différents ressources fourragères. Les différents modèles d'alimentation s'articulent autour de systèmes majoritairement axés sur l'ensilage, et d'autres systèmes s'appuyant sur le pâturage, avec une part plus ou moins importante d'ensilage apporté à l'auge. Une partie des exploitations sont sur un système mixte. Le foin et la paille de canne viennent compléter la ration, pour un apport de fibre, et ponctuellement pour pallier des manques fourragers ; La part de paille dans la ration, qui permet d'obtenir les besoins pondérés du cheptel, est de moins de 15%.

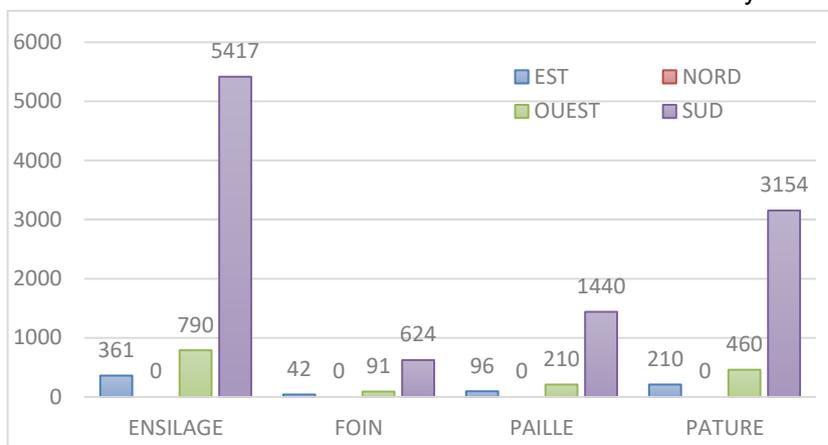


Figure 18 : Besoins annuels en fourrages des vaches laitières par secteur

On observe, en élevage laitier, un apport important de concentrés (12 kg MS d'aliment en moyenne, minimum 8 kg MS/jr – max : 18 kg MS/jr selon les tableaux de rations URCOOPA), pour pallier à des difficultés de gestion de la production des prairies (quantité, qualité). Ce niveau de concentré dans la ration impacte la capacité d'ingestion en fourrages des vaches.

Aussi, actuellement, les besoins en fourrages des vaches laitières n'est pas de 1 UGB = 5 t MS/VL/A, mais de 1 UGB = 4,2 t MS/VL/AN. Aussi, dans le cas des élevages laitiers, on observe, de manière générale, une sous valorisation de l'herbe dans l'alimentation.

MODALITES D'APPROVISIONNEMENT DES ELEVEURS

Les saisons d'hivers secs à la Réunion obligent certains éleveurs à s'approvisionner en dehors de leurs exploitations et c'est à cette période que la Sicalait peine également à répondre au mieux leurs besoins et exigences. La Sicalait s'approvisionne donc chez les éleveurs et exploitants qui détiennent suffisamment de fourrages à revendre.

- Ainsi, environ 800t de paille ont été vendues aux éleveurs et on estime qu'entre 800t et 1700t de paille sont vendues/échangées directement entre les éleveurs eux-mêmes (besoins estimés à 2500 tonnes). 300 tonnes de bagasse viennent compléter ces rations.
- En complément, environ 900 balles d'ensilage ont été vendus aux éleveurs dont 400 t (environ 100t/mois pendant la saison sèche) vers l'Ouest.
- Enfin, 500 tonnes de foin sont vendues : 300 tonnes de foin sont achetées via l'ARP et 200 tonnes sont achetées en direct par la SICALAIT.

SYNTHESE RELATIVE AUX VACHES LAITIÈRES

Paramètre	Hypothèse retenue	Commentaire / fiabilité
Cheptel 2015	6000 animaux pr 2900 Vaches laitières	Fiabilité bonne
Cheptel 2025	7700 animaux pr 3700 Vaches laitières	Si amélioration des taux de renouvellement
Eq UGB	1 VL = 0.82 UGB lait : 4,2 t de MS par an	Adaptation de la table selon la réalité de terrain réunionnaise et les éléments de la filière Lait.
Ration fourrage	50% enrubannage/ 30% de pâture/ 6% de foin	Estimations sur la base des données URCOOPA retravaillées avec la filière lait.
Ratio besoins pondérés	86 % (14% de paille)	
Besoins totaux sur l'île	16 500 t de MS en 2015 21 000 t de MS en 2025	Si les objectifs des filières sont atteints

3.2.2 Les bovins viande SICAREVIA

CHEPTEL ACTUEL ET OBJECTIFS A 2025

Source : données chambre agriculture, données SICAREVIA

En 2015, environ **6500 vaches allaitantes** sont dénombrées dans l'île.

Si le Sud constitue là encore une zone d'élevage allaitant majoritaire, avec près de 60% des femelles reproductrices, l'Ouest est également une importante zone de production avec près de 35% des effectifs. Avec environ 800 vaches pour chacune des communes de Saint-Leu et de Saint-Paul et près de 3000 vaches pour le Tampon, ces trois communes constituent le principal vivier Sicarevia.

Le cheptel associé à ces vaches allaitantes est d'un peu plus de 18 000 animaux (taureaux, génisses, vau).

Les objectifs actuels à l'horizon 2025 s'élèvent à environ **8 500 vaches allaitantes** pour un cheptel de près de 24 000 individus.

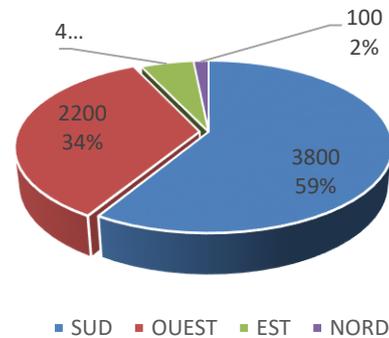


Figure 19 : Femelles reproductrices SICAREVIA par microrégion

Plusieurs systèmes d'élevage sont distingués au sein de la filière allaitante, faisant chacun référence à des dynamiques différentes et in fine des modalités d'alimentation différenciée.

Pour simplifier l'approche, nous avons distingué deux systèmes principaux :

- **Les systèmes naisseurs ou naisseurs-engraisseurs**, nécessitant des surfaces de pâtures suffisantes pour garantir des chargements modérés et donc une bonne alimentation pour la reproduction et l'engraissement à l'herbe. Les ateliers d'engraissement sont majoritairement des ateliers de diversifications, qui sont venu compléter l'atelier naisseur initial. Ce système est majoritaire, avec plus de 14 000 têtes concernées, représentant près de 80% du cheptel Sicarevia. La répartition des animaux entre les microrégions est à l'image de la répartition des femelles reproductrices présentées ci-dessus.

Les systèmes engraisseurs, souvent réalisés au niveau des bas, dans des structures de polycultures élevages basées sur un système canier irrigué et de la diversification d'ateliers (engraissement, ovins, caprins,...). Un peu plus de 3 250 têtes sont concernées par ces ateliers. Les communes hébergeant ce type de systèmes sont caractérisées par des taux de chargement (tous UGB confondus) élevés à l'image de la plupart des communes du Sud : Saint-Louis (3,6 UGB/ha – près de 470 animaux); Entre-Deux (8.7 UGB/ha – 244 animaux), Etang-Salé (5,1 UGB/ha – 156 animaux), Petite-Île (4,2 UGB/ha – 166 animaux) ou encore Saint-Pierre (3.5 UGB/ha - 528 animaux). Sur le Tampon, le chargement n'est pas un indicateur pertinent compte-tenu de l'importance des surfaces existantes, il n'en reste pas moins de 550 animaux à l'engraissement. On peut souligner dans le Nord la dynamique de Sainte-Marie sur ce sujet avec près de 330 animaux.

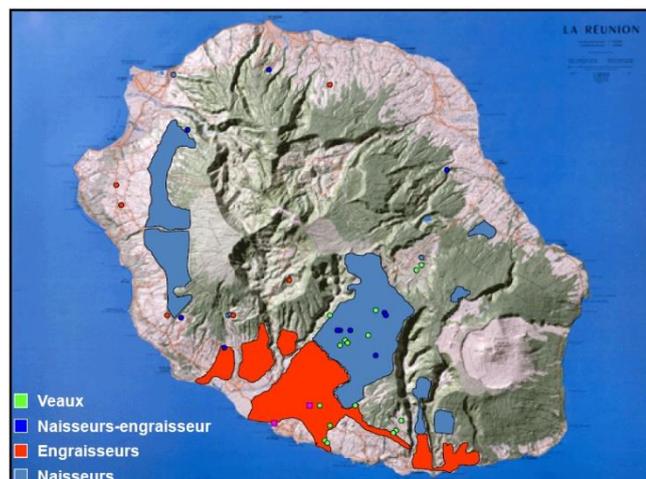


Figure 20 : Localisation des différents systèmes d'élevage

BESOINS EN FOURRAGE

L'analyse des besoins en fourrage s'est basée sur la distinction des deux systèmes ci-dessus :

- Hypothèse 1 : Les animaux de systèmes de naisseurs ou naisseurs engraisseurs disposent d'une alimentation basée à 100% sur des fourrages
- Hypothèse 2 : Les animaux des systèmes engraisseurs disposaient d'une alimentation basée sur un mixte fourrage/ autres (paille de canne, canne fourragère) estimé à environ 50%/50%.

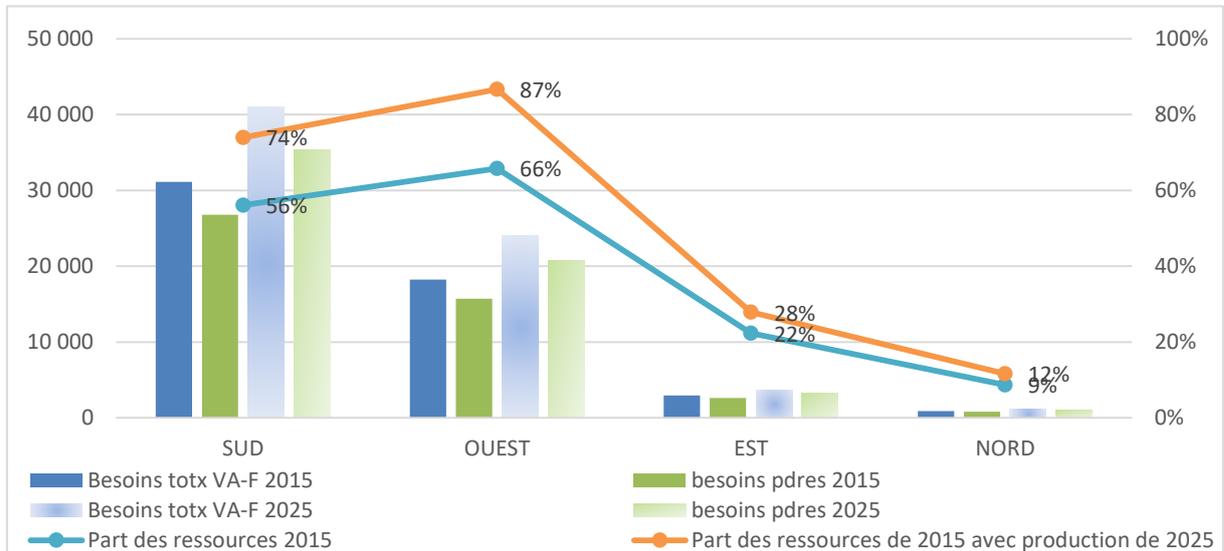


Figure 21 : Besoins totaux et pondérés actuels et futurs de la filière viande

Ainsi, les besoins totaux du Sud et de l'Ouest **représentent plus de 50 000 t de MS** et mobilisent **respectivement 55% et 64% de la production totale microrégionale de fourrage** (fauche ou pâture confondus).

Si les objectifs des filières affichés à l'horizon 2025 sont atteints, un peu plus de 70 % du fourrage produit dans le sud et la quasi-totalité des fourrages produits (85 %) dans l'Ouest seront nécessaires pour alimenter la filière allaitante **soit plus de 65 000 tonnes de MS rien que sur ces deux secteurs**. Ces données seront à mettre en perspective à l'échelle de l'ensemble des filières. Il apparaît d'ores et déjà que la filière allaitante représente une part majeure des besoins fourragers de l'île.

MODALITES D'APPROVISIONNEMENT DES ELEVEURS

La filière foin permet de compléter l'alimentation des éleveurs. En complément, des achats extérieurs en paille de canne et bagasse, foin, voire ensilage, sont réalisés pour combler les manques hivernaux, chez les naisseurs. Pour les engraisseurs, des achats extérieurs en paille de canne et bagasse, foin sont requis. Ainsi, sont vendus en moyenne : 385 tonnes de MS de foin, 70 tonnes de paille, 18 tonnes d'ensilage et 1 100 tonnes de bagasse.

SYNTHESE RELATIVE A LA FILIERE ALAITANTE

Paramètre	Hypothèse retenue	Commentaire / fiabilité
Cheptel 2015	6500 vaches allaitantes / 18 000 animaux	Ordre de grandeur approximatif
Cheptel 2025	8500 vaches allaitantes / 24 000 animaux	Idem
Ratio besoins pondérés	50% paille pour engraissement 100% fourrages pour autres	Hypothèses à dire d'expert
Besoins totaux sur l'île	53 000 t de MS en 2015 70 000 t de MS en 2025	Si les objectifs des filières sont atteints

3.2.3 Les bovins hors filière

CHEPTEL ACTUEL ET OBJECTIFS A 2025

Source : données chambre agriculture, données SICAREVIA

Les données communale dont nous disposons mêlent à la fois les effectifs des hors filières et Sicarevia. Aussi, la répartition des cheptels serait sensiblement la même que celle de la partie précédente relative aux bovins Sicarevia. Néanmoins, à l'échelle de la Réunion, les données chambre d'agriculture recensent **environ 2300 vaches allaitantes hors filières pour environ 5600 animaux**. En cumulant l'ensemble des cheptels allaitant (Sicarevia et hors filière), la répartition par secteur est la suivante.

Le hors-filière n'a pas d'objectif de croissance, nous avons donc supposé que les effectifs restaient stables à l'horizon 2025.

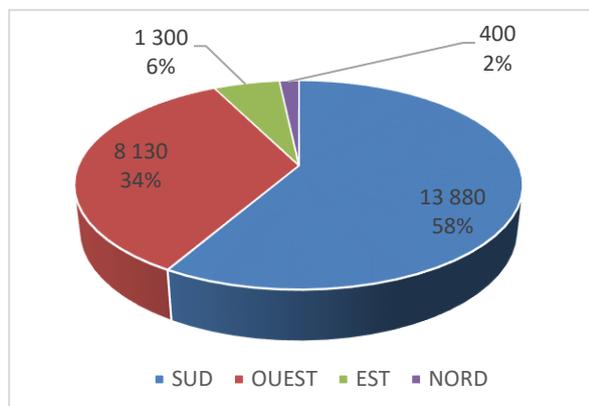


Figure 22 : Cheptel allaitant (Sicarevia & hors filière) par microrégion

BESOINS EN FOURRAGE

Les 5 600 animaux hors filières représentent un peu plus de 3 300 UGB à 5 tonnes de MS par an. On suppose que les animaux hors filière paissent sur des prairies incluses dans les surfaces fourragères pour 90% tandis que 10% de leur ration est fournie par de la paille de canne ou autre cueillette.

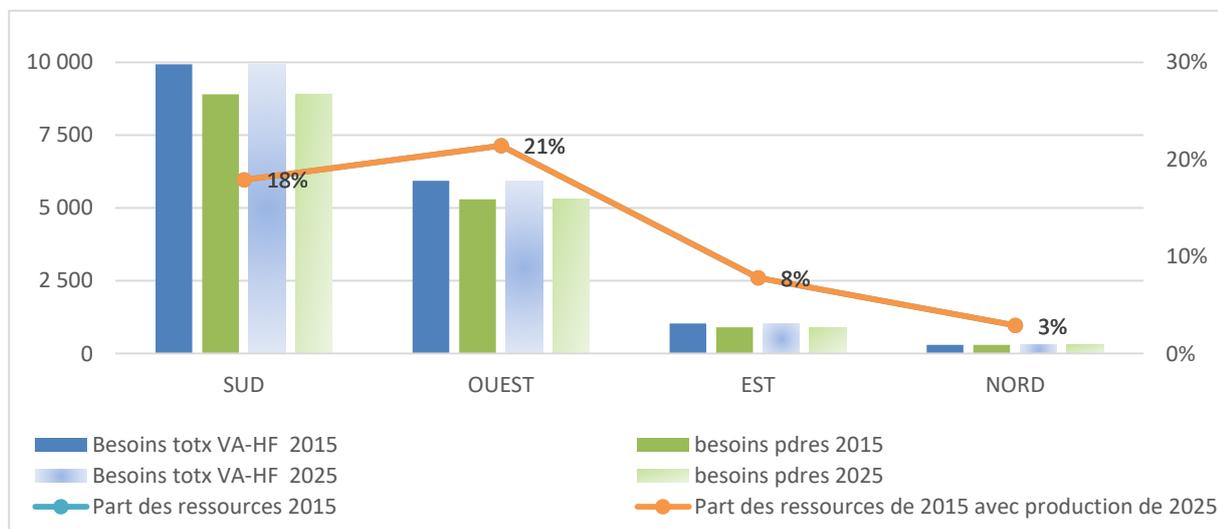


Figure 23 : Besoins totaux et pondérés actuels et futurs de la filière viande

Ainsi, les besoins totaux des animaux hors filière s'élèvent à environ 17 000 t de MS et les besoins pondérés à près de 15 500 t de MS ; mobilisant environ 20% des ressources microrégionales de l'Ouest et du Sud. Ces besoins sont sensiblement équivalents aux besoins de la filière lait.

SYNTHESE RELATIVE AUX BOVINS HORS FILIERE

Paramètre	Hypothèse retenue	Commentaire / fiabilité
Cheptel 2015 et 2025	2300 vaches allaitantes / 5600 animaux	Ordre de grandeur approximatif
Ratio besoins pondérés	90% fourrages / 10% autre	Hypothèses à dire d'expert
Besoins totaux sur l'île	15 500 t de MS en 2015 et 2025	Si cheptel stable

3.2.4 Synthèse sur les bovins

CHEPTEL ACTUEL ET OBJECTIFS A 2025

En quelques mots, les cheptels et objectifs des filières sont les suivants :



Ces augmentations correspondent à environ 30% d'augmentation pour les cheptels des filières (stable pour les hors filières) soit 20% d'UGB supplémentaires.

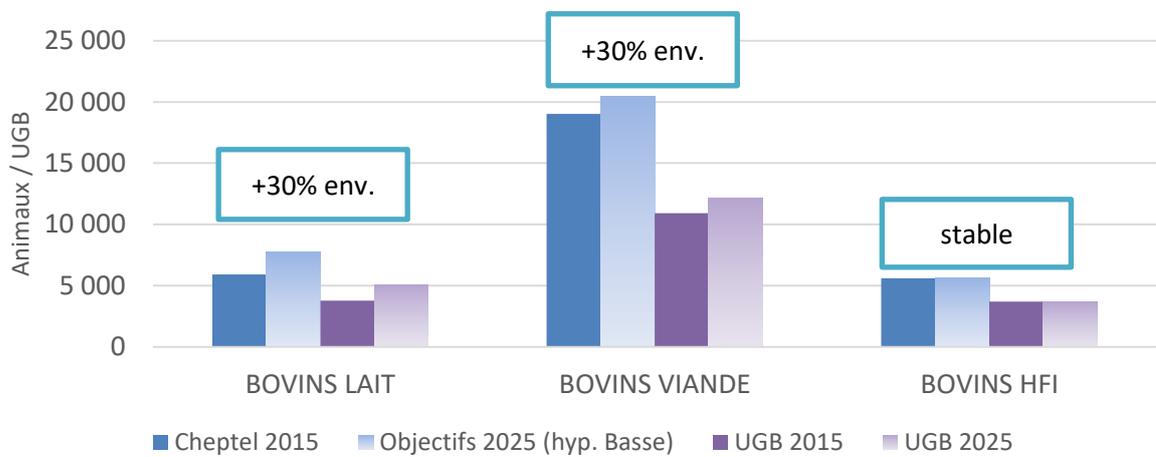


Figure 24 : augmentation des cheptels bovins et UGB associés

BESOINS FOURRAGERS

Les besoins fourragers cumulés des bovins en 2015 sont représentés sur le graphique ci-dessous.

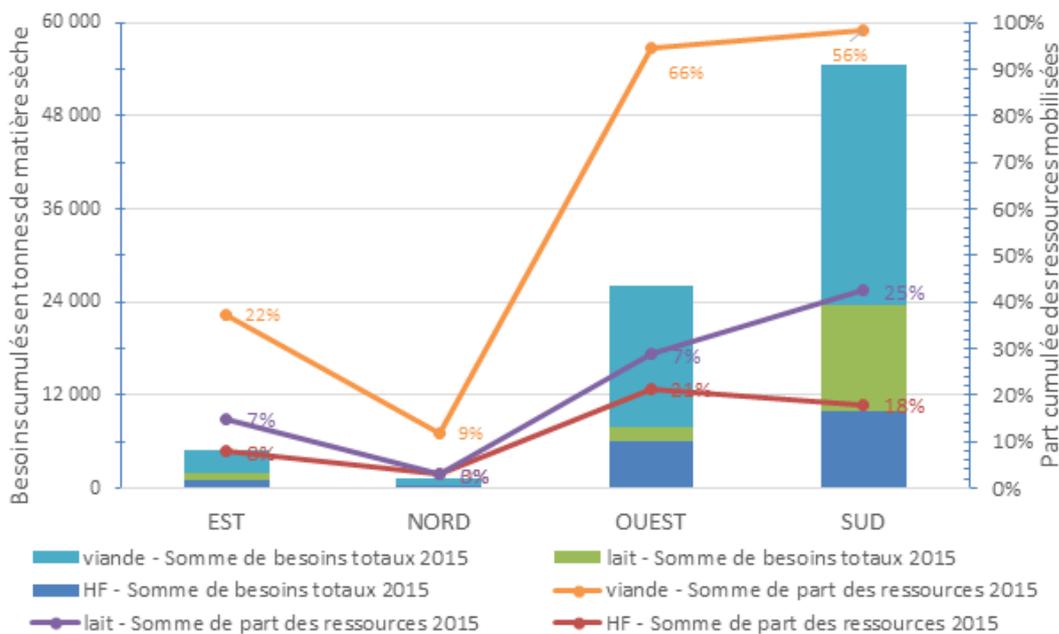


Figure 25 : Besoins fourragers cumulés des bovins en 2015

Le graphique ci-dessus met en évidence les besoins importants du Sud et de l'Ouest qui avoisinent respectivement en cumulé les 55 000 tonnes et 26 000 tonnes de matière sèche.

Ces besoins représentent respectivement :

- Un peu moins de 40% des ressources de l'Est
- 12% des ressources du Nord
- 94% des ressources de l'Ouest
- La totalité des ressources du Sud.

Les besoins des bovins représentent à eux seuls la quasi-totalité des ressources de l'Ouest et du Sud. En pondérant les besoins, ces chiffres sont légèrement relativisés mais montrent que sur l'Ouest et le Sud, la production de fourrage est globalement appréhendée pour répondre aux besoins, sans disposer d'une marge de manœuvre significative.

A l'horizon 2025, si les objectifs des filières sont tenus mais que la production de fourrage reste la même, certaines problématiques d'approvisionnement apparaitront de façon marquée comme l'illustre le graphique suivant :

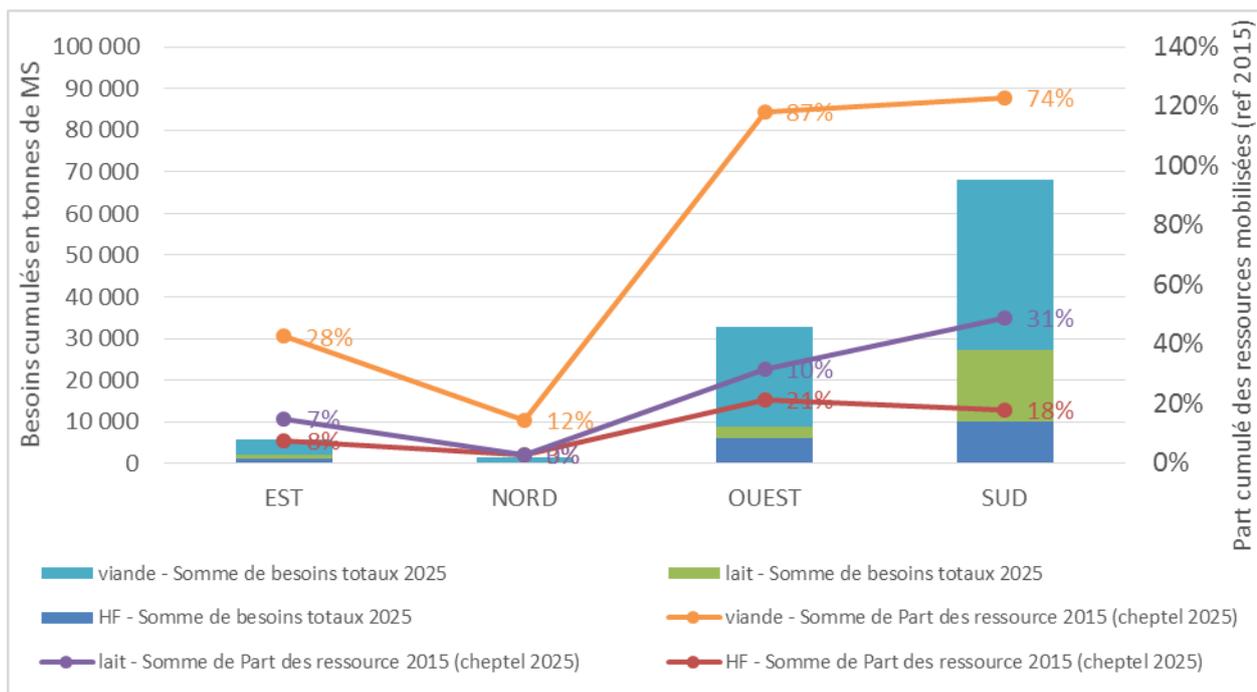


Figure 26 : Besoins fourragers cumulés des bovins en 2025

Ainsi, à l'horizon 2025, pour satisfaire les besoins des bovins, il faudra produire dans le Nord et l'Ouest l'équivalent de 120% de la production fourragère de 2015. Si les surfaces sont les mêmes, cela impliquera d'augmenter significativement les rendements.

A noter que pour l'heure, seuls les besoins des bovins sont analysés et que les besoins des autres filières (petits ruminants, autres herbivores) sont à prendre en compte pour une vision globale.

3.3 LES PETITS RUMINANTS

3.3.1 Les ovins/caprins OVICAP

CHEPTEL ACTUEL ET OBJECTIFS A 2025

Source : données OVICAP

En 2016, la filière comptait environ **un cheptel d'environ 2 460 ovins et 1 320 caprins pour environ 3 000 brebis et agnelles en production.**

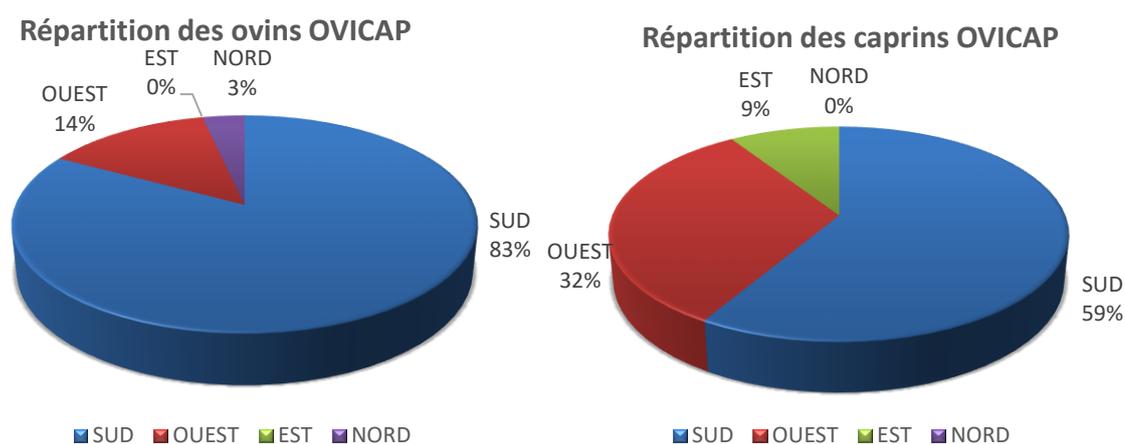


Figure 27 : répartition des ovins et caprins ovicap par microrégion en 2016

Le Sud est de loin la zone privilégiée pour les cheptels de petits ruminants. Ils sont majoritairement dans les bas, en complément des ateliers d'engraissement de bovins et en diversification de la production de canne. Les ovins sont d'ailleurs essentiellement concentrés sur ces secteurs avec moins de 20% de la production répartis sur l'Ouest le Nord. Les cabris sont quant à eux répartis de manière un peu plus équilibrés dans l'Ouest (plus de 30%) et l'Est (près de 10%).

La filière Ovicap est en pleine expansion, aussi, la dynamique de croissance est très forte et les objectifs à l'horizon 2025 témoignent de cette dynamique. Ainsi, il est prévu de dépasser les **4 800 caprins** et le seuil des **10 450 ovins** ; ce qui représente des **taux de croissance de plus de 300%**.

Si les animaux apparaissent nombreux, **la conversion en Unité Gros Bétail permet de relativiser leur impact sur les besoins fourragers**. Ainsi, en 2015, la filière OVICAP représente environ 430 UGB et représentera en 2025 environ 1760 UGB. Cela représente respectivement 2 % puis 6 % des UGB de l'ensemble de l'île quand les bovins représentent à eux seuls 80 % des UGB en 2015 et 8 2% en 2025.

BESOINS EN FOURRAGE

L'alimentation des 3000 femelles en production est caractérisée comme suit :

Nb reproductrices	Part des repro	ration alimentaire
200	7%	ensilage unique
1000	33%	foin
500	17%	pâturage + cpt à l'auge
1300	43%	canne broyées/canne fourragère
3000	100%	

Pour simplifier l'approche, nous avons supposé que 100% des animaux étaient alimentés sur les ressources associées aux surfaces fourragères.

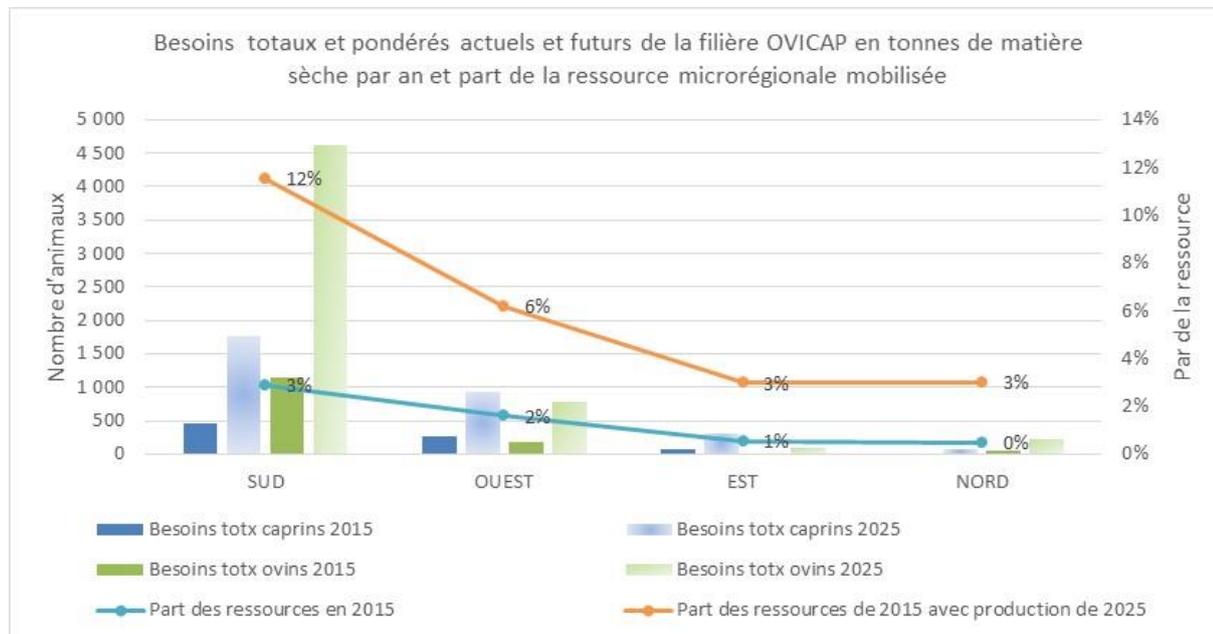


Figure 28 : Besoins totaux et pondérés, actuels et futurs, de la filière Ovicap en tonnes de matière sèche par an et part de la ressource microrégionale mobilisée

Ainsi, en 2015, les besoins représentent moins de 3% des ressources sur l'ensemble des microrégions.

Si les objectifs des filières affichés à l'horizon 2025 sont atteints, les besoins de la filière sur le secteur sud deviendront significatifs avec un besoin d'environ 12% de la production fourragère de 2015. Sur l'Ouest, 6% des ressources de la microrégion seront nécessaire pour subvenir aux besoins des animaux tandis que les ratios resteront autour de 3% dans l'Est et le Nord. Les besoins passeront alors de 2 200 t de MS environ à 8 800 t de MS.

MODALITES D'APPROVISIONNEMENT DES ELEVEURS

Aujourd'hui, la majorité de la production de fourrage est faite par les éleveurs eux-mêmes.

En complément, une partie d'entre eux font appel à la filière foin, les achats étant généralement mutualisés avec les bovins de leur exploitation.

SYNTHESE RELATIVE A LA FILIERE OVICAP

Paramètre	Hypothèse retenue	Commentaire / fiabilité
Cheptel 2015	2 460 ovins 1 320 caprins	Chiffres fiables
Cheptel 2025	10 450 ovins 4 800 caprins	Chiffres fiables
Ratio besoins pondérés	100% fourrages	Hypothèse simplificatrice, qui peut être nuancée.
Besoins totaux sur l'île	2 200 t de MS en 2015 8 800 t de MS en 2025	Si les objectifs sont atteints

3.3.2 Les ovins/caprins Hors filière

CHEPTEL ACTUEL ET OBJECTIFS A 2025

Source : données chambre agriculture + commentaires OVICAP

L'estimation du cheptel ovins/caprins hors filière est difficile à réaliser du fait que bon nombre d'animaux ne sont pas bouclés, et échappent donc aux suivis réglementaires. Au global, 1585 exploitants petits ruminants sont recensés mais seuls 363 détenteurs avaient passé des commandes de repères en 2016. Environ 12 000 repères ont ainsi été délivrés. Si beaucoup d'exploitants n'ont pas passé commande, bon nombre d'entre eux n'ont peut-être pas d'animaux sur l'année en cours ou ne sont plus exploitants. Aussi, du fait des nombreuses incertitudes, et compte tenu du fait que l'alimentation des animaux hors filière est plus souvent basée sur de la cueillette ou des choux de canne, il a été décidé en accord avec les filières de ne pas prendre en compte les animaux non bouclés. On suppose ainsi qu'ils ne sont pas en concurrence pour l'alimentation.

Pour estimer le nombre d'animaux hors filière par commune, nous nous sommes appuyés sur les données du recensement de 2010 et nous avons supposé que les effectifs par commune avaient augmenté de façon homogène par commune pour passer de 10 278 alors déclarés à 12 000 supposés actuellement. En complément, nous avons déduit les animaux appartenant à Ovicap pour lesquels il y'a des données précises. La répartition supposée des animaux hors filière est illustrée ci-contre.

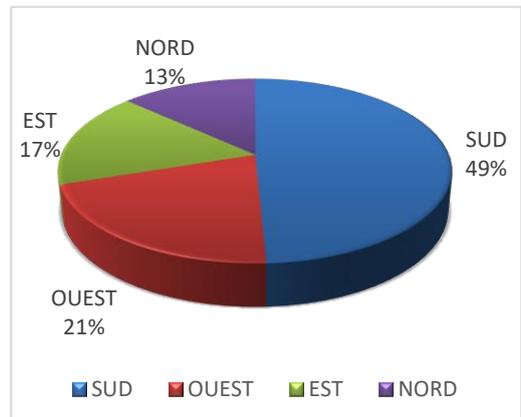


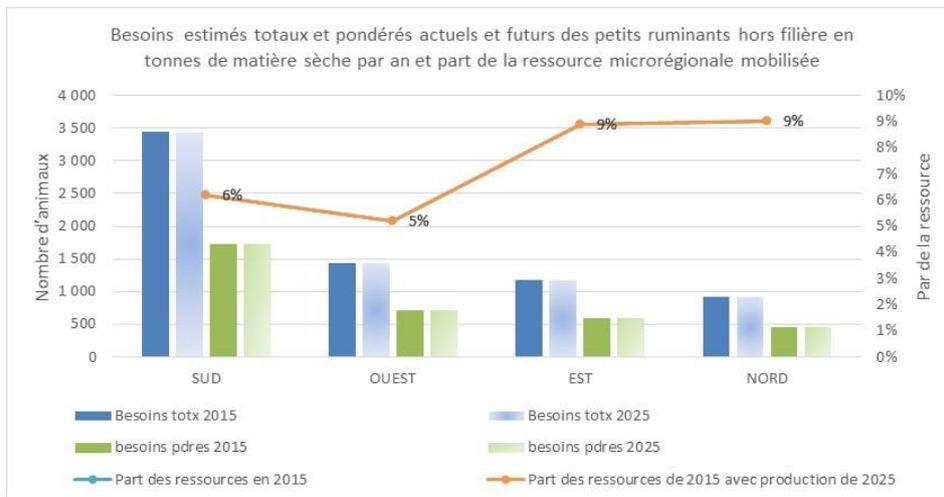
Figure 29: Répartition des ovins_caprins hors filière

La répartition apparaît beaucoup moins déséquilibrée que sur la filière Ovicap, probablement en lien avec les usages rituels qui sont relativement répartis mais ne sont pas forcément compatibles avec une approche « filière ».

En termes d'évolution attendue, nous avons pris l'hypothèse que les chiffres relatifs aux animaux hors filière seraient stables tandis qu'Ovicap aurait une croissance très forte.

BESOINS EN FOURRAGE

Sur la base de ces estimations, et en supposant que 50% des animaux hors filière ne s'alimentaient pas sur les ressources fourragères issues des cultures fourragères de l'île, les besoins s'élèvent à 7000 t et les besoins pondérés à 3 500 t de matière sèche en 2015 comme en 2025.



Ainsi, les besoins (non pondérés) des petits ruminants hors filières représentent près de 10% des ressources produites dans le Nord et l'Est. Les parts respectives de l'Ouest et du Nord sont moitié moins mais la production fourragère plus importante.

Figure 30 : Besoins estimés totaux et pondérés actuels et futurs des petits ruminants hors filière en tonnes de matière sèche par an et part de la ressource microrégionale mobilisée

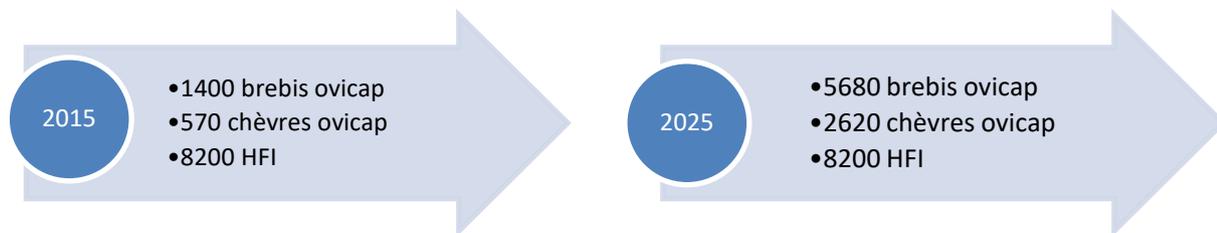
SYNTHESE RELATIVE AUX PETITS RUMINANTS HORS FILIERE

Paramètre	Hypothèse retenue	Commentaire / fiabilité
Cheptel 2015	8 200 ovins caprins environ	Données estimées sur la base de projections du RGA 2010
Cheptel 2025	8200 ovins caprins environs	Hypothèse hors filière stable
Ratio besoins pondérés	50% fourrages	Hypothèse supposant une grande part de cueillette et de canne dans l'alimentation des animaux
Besoins totaux sur l'île	7000 t de MS en 2015 et 2025 3500 t de MS pour les besoins pondérés	Dépend des hypothèses précédentes.

3.3.3 Synthèse sur les petits ruminants

CHEPTEL ACTUEL ET OBJECTIFS A 2025

Les évolutions attendues des cheptels de la filière OVICAP répondent d'une stratégie ambitieuse de développement.



Le graphique ci-dessous présente ces évolutions :

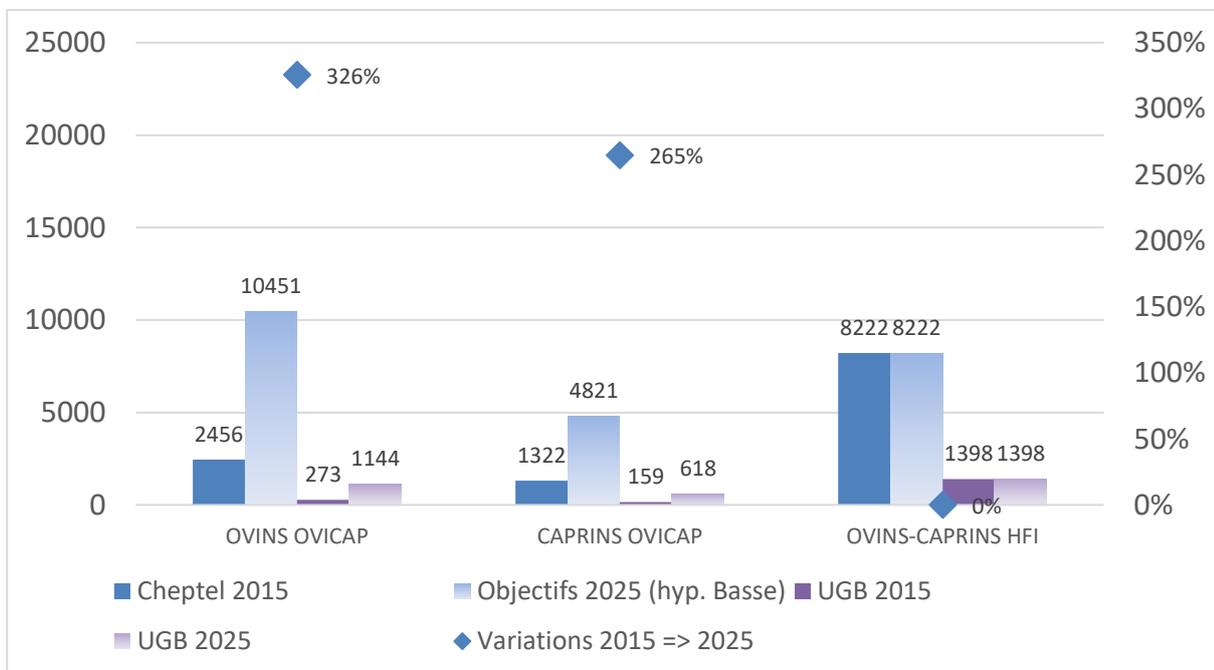


Figure 31 : Evolutions attendues des cheptels de la filière OVICAP et des ovins-caprins hors filière

BESOINS FOURRAGERS

Les besoins fourragers cumulés des ovins caprins et ovins caprins hors filière en 2015 sont représentés sur le graphique ci-dessous.

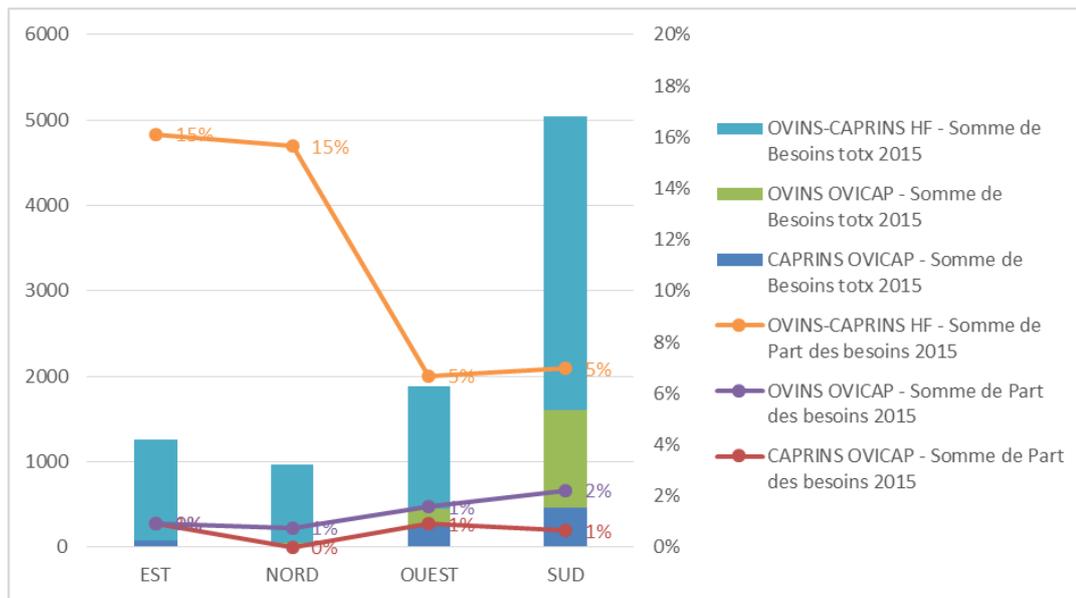


Figure 32 : Besoins fourragers en 2015 des petits ruminants

On observe qu'en 2015, les hors filières représentant la majorité des besoins et que le poids des petits ruminants dans les ressources de l'Est et du Nord est le plus significatif. Le Sud reste le secteur où les besoins sont les plus importants et les 3 autres secteurs sont relativement équilibrés. En revanche, la part des besoins dans les ressources locales est significative avec environ 16% dans l'est et le nord.

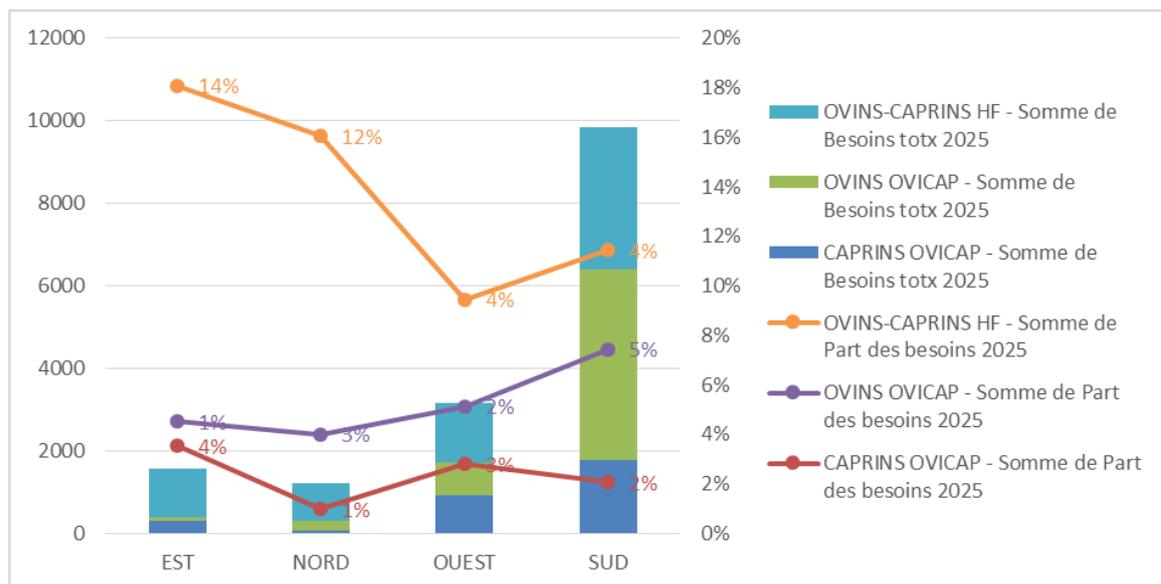


Figure 33 : Besoins fourragers en 2025 des petits ruminants

En 2025, le Sud voit les besoins associés à ses cheptels augmenter significativement avec des besoins doublés mais représentant plus de 12% des ressources contre 6% en 2015.

Les petits ruminants sont nombreux mais leur poids dans la ressource globale reste faible avec moins de 10% de la ressource disponible en 2015 (9 000 t de besoins environ). Les objectifs d'augmentation de la production ont des effets visibles avec un doublement des besoins à l'horizon 2025 et un besoin représentant près de 15% des ressources. Compte-tenu des besoins importants déjà recensés sur les bovins, il apparaît nécessaire d'augmenter les ressources disponibles pour atteindre les objectifs des filières à l'horizon 2025.

3.4 LES AUTRES HERBIVORES

3.4.1 Les équins

CHEPTEL ACTUEL ET OBJECTIFS A 2025

Sources : *dire d'expert, étude sur la structuration de la filière équine (chambre d'agriculture, 2017)*

Le cheptel équin a été estimé commune par commune en partenariat avec l'IFCE² et la chambre d'agriculture. En effet, des différences importantes sont constatées entre le nombre d'animaux recensés dans le cadre du RGA ou de la BDNI et le nombre d'animaux effectivement constatés. Ceci est notamment lié au fait que la réglementation n'est pas toujours respectée. Le rapport issu de l'étude sur la structuration de la filière équine, porté par la chambre d'agriculture en partenariat avec la DAAF, fait état de 3000 à 5000 chevaux.

Une analyse commune par commune avec des professionnels du terrain (notamment chambre d'agriculture) montrent une réalité à priori plus proche de 3000 animaux.

Bien que la microrégion Est eu historiquement été le siège de la filière équine (quelques clubs mais de nombreux particuliers propriétaires), ce sont les régions d'Etang-Salé, Saint-Joseph ou encore le Tampon ainsi que plus récemment les hauts de l'Ouest qui sont aujourd'hui les plus importants viviers d'équidés. En revanche, les cirques ne dénombrent que peu d'animaux.

Les objectifs 2025 pour la filière sont stables autour de 3000 animaux. En effet, le faible taux de renouvellement (la moyenne d'Age des équidés serait de 14 ans) et les problématiques sociales et technico-économiques de la gestion de la fin de vie constituent aujourd'hui un gros frein à l'augmentation du cheptel. A titre indicatif, ce sont aujourd'hui à dire d'experts 100 chevaux qui naissent par an dont 80 non déclarés et 20 seulement qui sont déclarés. Les importations oscillent entre 70 et 80 chevaux à l'année.

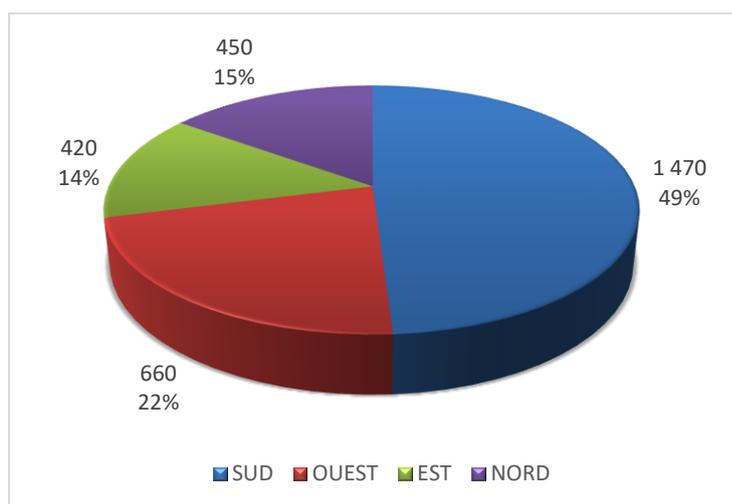


Figure 34 : Répartition des équidés par microrégion

² IFCE : Institut Français du Cheval et de l'Equitation

BESOINS EN FOURRAGE ET ALIMENTATION

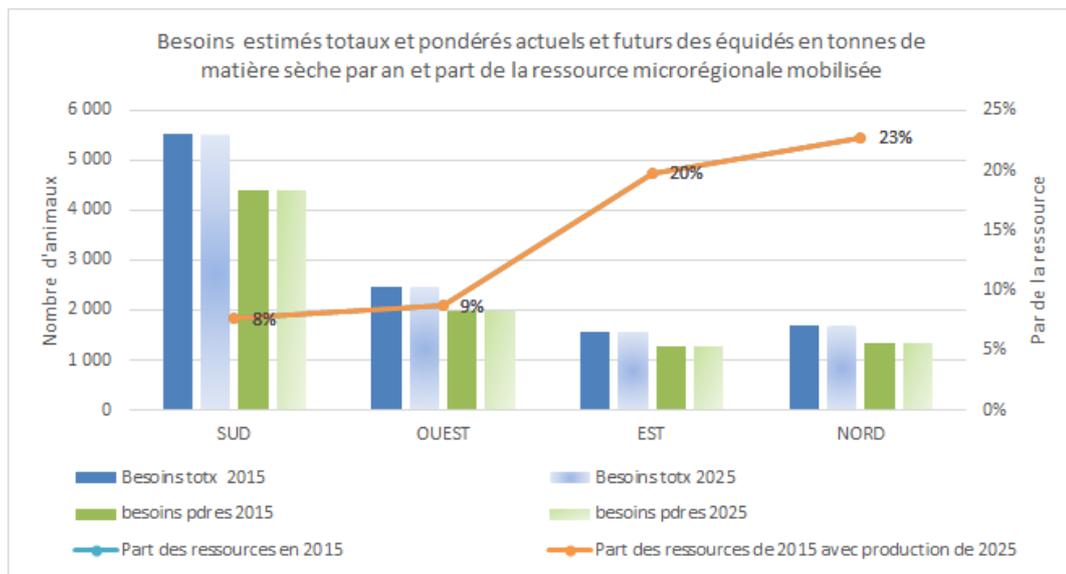


Figure 35 : Besoins estimés totaux et pondérés actuels et futurs des équidés en tonnes de matière sèche par an et part de la ressource microrégionale mobilisée

Compte-tenu de la structure du cheptel le coefficient UGB relatif aux besoins constatés retenu en accord avec l'IFCE est de **0,75 UGB** soit des besoins d'environ **3,75 t de MS/an/équidé**. **Les besoins totaux des équidés s'élèveraient à 4 200 t de MS soit 4% de la ressource.**

Les besoins du Sud apparaissent logiquement comme les plus importants tandis qu'ils sont relativement équilibrés ailleurs. En revanche, compte-tenu des moindres productions de l'Est et du Nord, les besoins équidés représentent entre 20 et 23% des ressources localement disponible tandis qu'ils s'élèvent à un peu moins de 10% sur l'autre microrégion. Compte-tenu des autres cheptels présents sur l'île, ces besoins sont significatifs et les constats relatifs à l'état corporel des animaux traduisent probablement un manque de ressource pour la filière.

En termes d'alimentation, les rations des équins sont supposées les suivantes :

- Pour les particuliers propriétaires (soit 50% des effectifs), environ 90% de la ration en foin
- Pour les clubs (50% des effectifs), environ 70% en foin, 20% de pâture et 10% d'autres

A noter néanmoins que l'état corporel des équidés à la Réunion est qualifié de moyen (note proche de 2, voire parfois entre 1 et 1,5 sur une échelle de 1 à 5).

MODALITES D'APPROVISIONNEMENT DES ELEVEURS

L'étude conduite par Cyathéa, en 2017, sur la structuration de la filière équine, confirme les retours terrains selon lesquels la satisfaction des besoins en fourrage est une problématique importante, qui est étroitement corrélée au manque de disponibilité en foncier. Les chargements moyens par ha sont de l'ordre de 6 à 10 chevaux par ha.

Outre la pâture, le foin constitue la seconde ressource essentielle pour les animaux. Environ 80% des éleveurs s'approvisionnent directement, et tous les mois (ils n'ont pas d'espace de stockage) chez des producteurs de foin indépendants, avec une vente en petites bottes à un prix plus élevé que celui de la filière foin, et une qualité non garantie. Les éleveurs se plaignent régulièrement de la qualité du foin commercialisé, et de sa mauvaise qualité de conservation. Les 20% restants produisent eux-mêmes leur foin, sous-traitant la fauche à un prestataire pour un coût d'environ 200€/ha. Des demandes ont été faites auprès de l'ARP pour que les éleveurs de chevaux puissent avoir accès à la filière foin. Actuellement, le dimensionnement de la filière ne permet pas de répondre à leurs attentes en termes de volume (producteurs insuffisants), de qualité (valeur et conservation), et de format (vente en petite bottes).

En complément, les chevaux s'alimentent avec de la paille de canne mais également des brèches d'usine de bière (une centaine de chevaux dans les hauts de l'ouest), l'achat de graines de soja germées en conteneur, ainsi que les bringeliers sur les parcours de ballade. Seule une partie des éleveurs (notamment les gros clubs) complète les animaux en concentrés.

Aliment	Coût	Modalités
Foin	4€ les 10 kg soit 400€/t Round baller de 200 à 300kg pour un coût de 350€/t	80% des éleveurs s'approvisionnent chez des producteurs de foin. Les prix sont néanmoins fluctuants compte tenu des aléas climatiques.
E20	380€/t en vrac 12,5€ les 25 kg (soit 500€/t)	Centre équestres et certains éleveurs dans le cadre de rations adultes
E40	Environ 16€ pr 25 kg	Complément des juments en lactation et poulains en croissance

Source : rapport de structuration de la filière équine - Cyathéa

SYNTHESE RELATIVE AUX EQUIDES

Paramètre	Hypothèse retenue	Commentaire / fiabilité
Cheptel 2015 et 2025	3000 animaux	Fiabilité moyenne – très approximatif
Ration fourrage	70% de foin/ 20% de pâture/ 10% d'autres Ou 90% de foin	Part moyenne de 90% de fourrage dans la ration des animaux, le reste étant principalement de la paille de canne, des brèches de bières ou autre substitut
Besoins totaux sur l'île	2025 t de MS	

3.4.2 Les cervidés

Sources : dire d'experts, chambre d'agriculture, Parc National

CHEPTEL ACTUEL ET OBJECTIFS A 2025

Sources : dire d'expert

Le cheptel actuel des cervidés comptabilise environ 3600 animaux et se base essentiellement sur une douzaine d'éleveurs, dont un particulièrement important sur Sainte-Marie rassemblant à lui seul 1/3 des effectifs. Les autres élevages sont répartis sur l'ensemble des microrégions de l'île, et y compris dans le cirque de Mafate.

Ainsi, le Nord héberge la majorité des cervidés, avec un peu moins de 60% tandis que les 40% restants se répartissent dans les 3 autres microrégions.

Les objectifs 2025 pour les cervidés sont supposés stables autour de 3600 animaux. En effet, il n'existe pas de filière cervidé à proprement parler, ni d'objectifs associés, nous supposons donc la production stable.

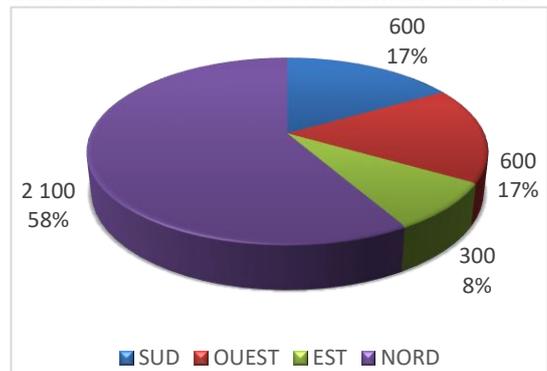


Figure 36 : Répartition des cervidés par microrégion

BESOINS EN FOURRAGE ET ALIMENTATION

Pour l'analyse des besoins, nous avons pris les coefficients UGB des cervidés standards, répartis dans une structure supposée de cheptel d'environ 1800 biches, 300 cerfs, et 1500 faons, soit un coefficient d'environ 0.23 UGB/cervidé. Il est posé l'hypothèse selon laquelle, 100 % de l'alimentation est basé sur l'herbe (pâture et/ou ensilage). Ainsi, les besoins totaux en fourrage sont estimés à environ 4 200 t MS/an.

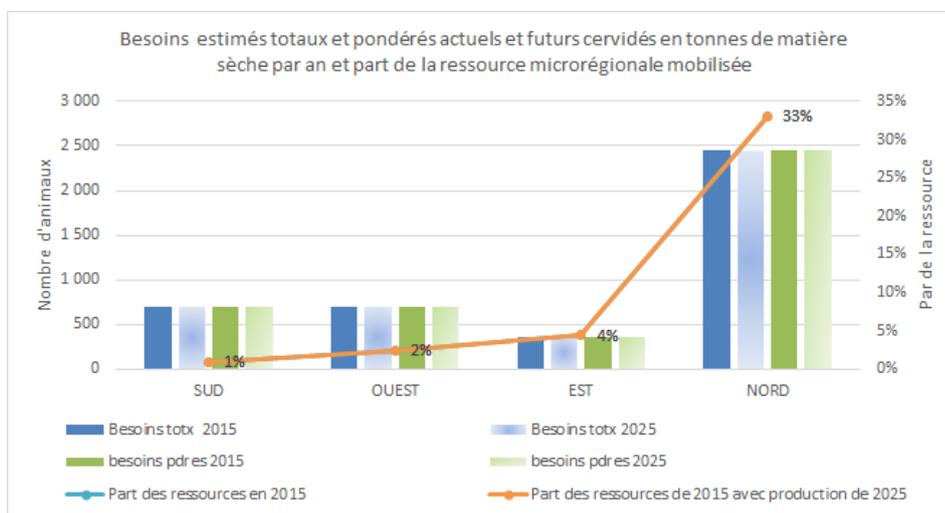


Figure 37 : Besoins estimés totaux et pondérés actuels et futurs des cervidés en tonnes de matière sèche par an et part de la ressource microrégionale mobilisée

La part des ressources locales mobilisées pour satisfaire les besoins en fourrage dans le Sud, l'Ouest et l'Est est relativement négligeable mais représente 1/3 des ressources dans le nord.

SYNTHESE RELATIVE AUX CERVIDES

Paramètre	Hypothèse retenue	Commentaire / fiabilité
Cheptel 2015 et 2025	3600 animaux	Fiabilité moyenne
Besoins totaux sur l'île	4200 t de MS par an	

3.5 SYNTHÈSE SUR L'ENSEMBLE DU CHEPTEL

3.5.1 Les besoins des cheptels en 2015

3.5.1.1 Les bovins représentent la majorité des besoins en fourrages

Au total, **plus de 23 000 UGB** sont recensés sur l'île pour près de 50 000 herbivores. Parmi eux, les bovins représentent plus de 80% des UGB et 65% sont des bovins assimilés aux filières Sicarevia et Sicalait. Les ovins-caprins rattachés à Ovicap représentent 2% des UGB de l'île. La figure suivante illustre cette répartition.

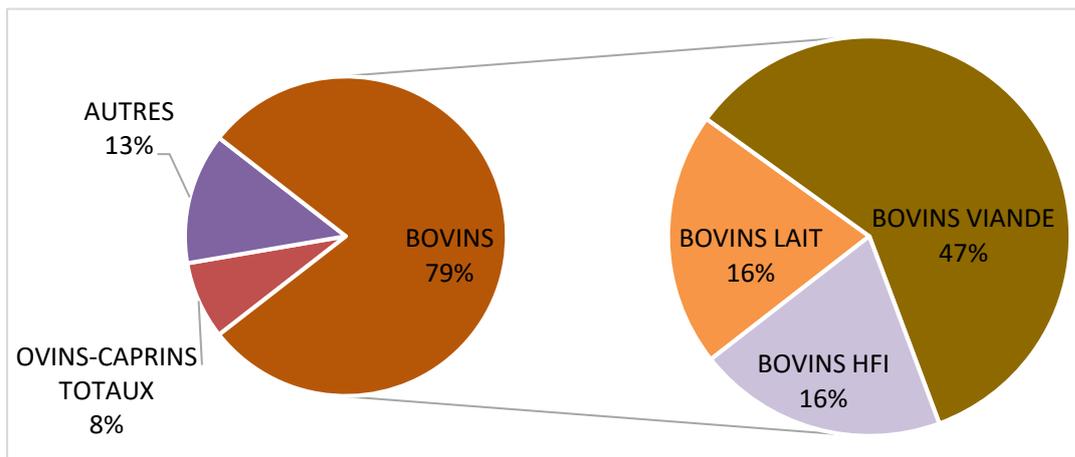


Figure 38 : Répartition des UGB par type de cheptel

Les besoins totaux des animaux représentent environ 110 000 tonnes de fourrages. En focalisant sur les besoins en herbe (appelés besoins pondérés), ce sont un peu moins de 100 000 tonnes de MS d'herbe qui sont recensés. Les besoins « herbe » des bovins s'élèvent quant à eux à environ 80 000 tonnes de MS d'herbe.

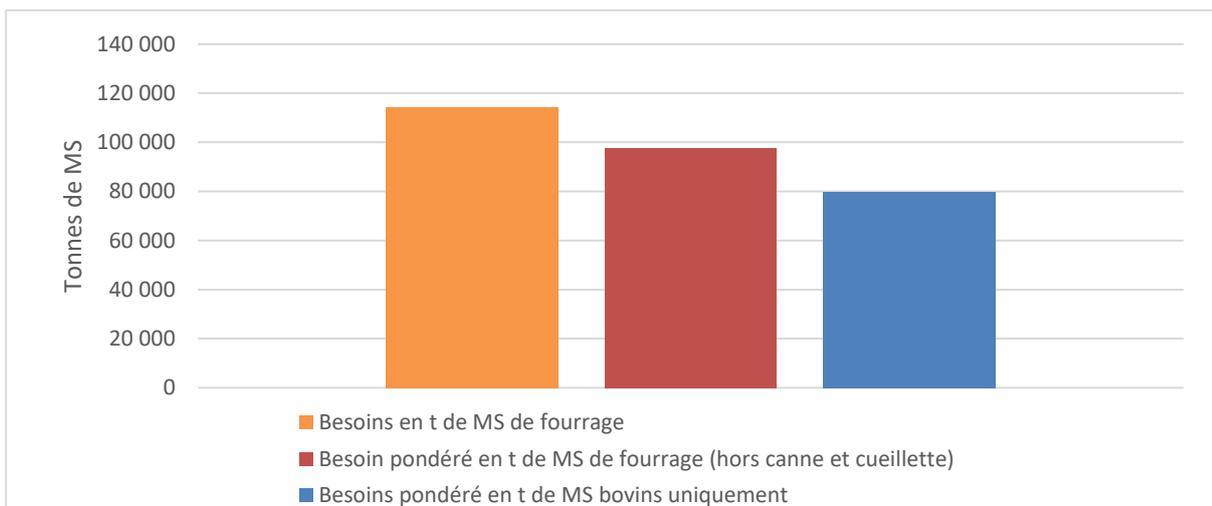


Figure 39 : Besoins totaux fourragers et herbe

En synthèse, les UGB et besoins associés par type de cheptel sont les suivants :

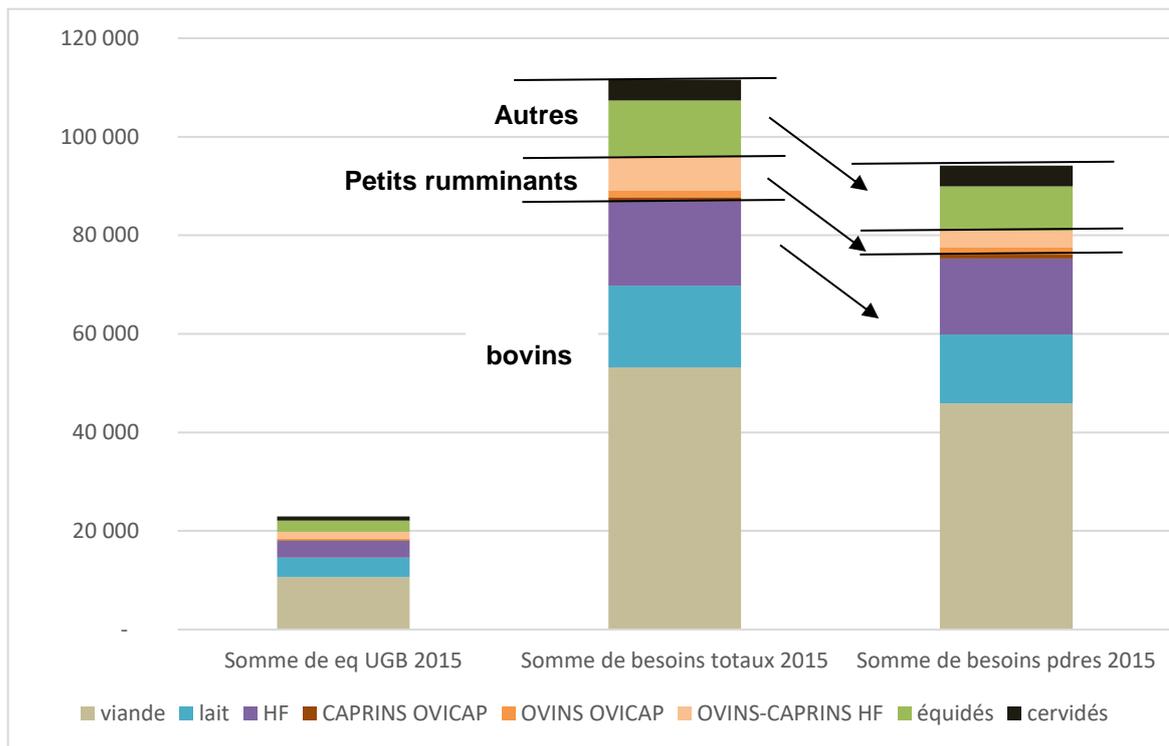


Figure 40 : Synthèse des UGB et besoins par type de cheptel

3.5.1.2 Des besoins inégalement répartis entre les microrégions

Comme pressenti au niveau des analyses par type de cheptel, les régions Ouest et Sud représentent la majorité des UGB avec près de 14 000 UGB dans le Sud et un peu plus de 6000 UGB dans l'Ouest. Les régions Nord et Est ont toutes deux moins de 2000 UGB chacun. Aussi, les besoins associés sont majoritairement situés dans l'Ouest et le Sud :

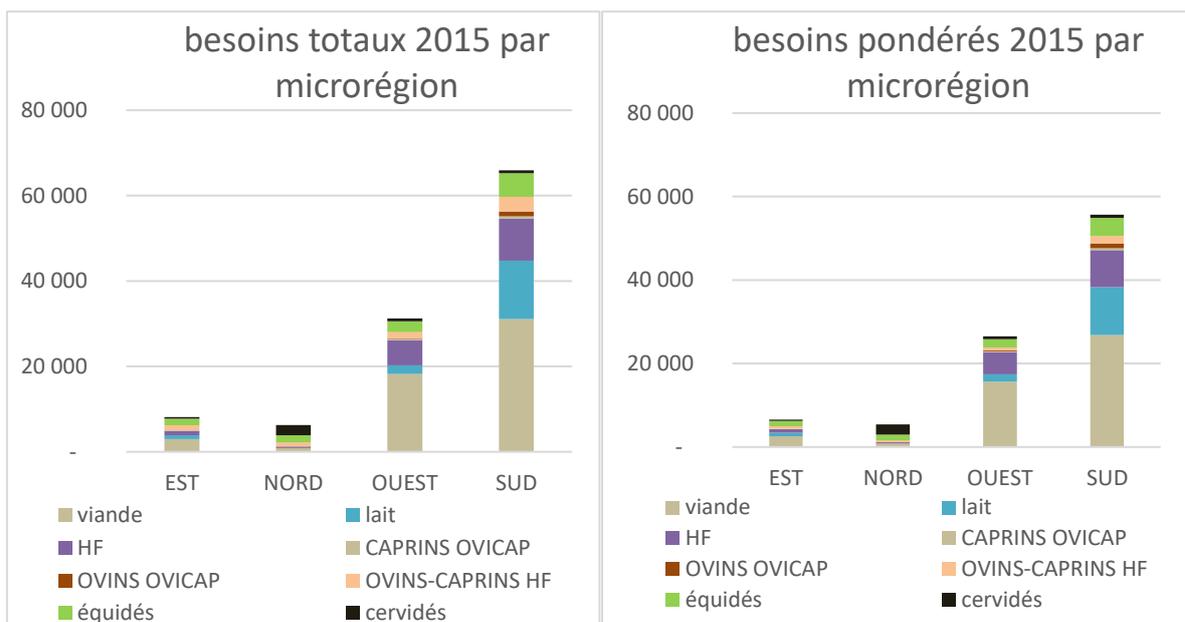


Figure 41 : Besoins totaux et besoins pondérés par microrégion en 2015

Ainsi, les besoins totaux de la région Sud représentent plus de 65 000 t de matière sèche soit environ 60% des besoins totaux de l'île. Les besoins pondérés s'élèvent à plus de 55 000 t de matière sèche. Dans l'Ouest, les besoins totaux représentent plus de 30 000 tonnes de matière sèche soit près de 30% des besoins totaux tandis que l'Est et le Nord représentent chacun environ 6-7 % des besoins totaux avec des besoins avoisinant les 6000-8000 t de matières sèches.

De manière générale, les besoins des bovins sont majoritaires dans le Sud et l'Ouest tandis que l'Est et le Nord sont des régions plus marquées par l'élevage de cervidés ou d'équidés.

3.5.1.3 Les besoins par commune

La carte page suivante représente les besoins des différents cheptels par commune.

Les communes du Tampon, Saint-Paul, Saint-Leu, Trois-Bassin, Saint-Louis, Saint-Pierre et Saint-Joseph concentrent la grande majorité des cheptels et des UGB.

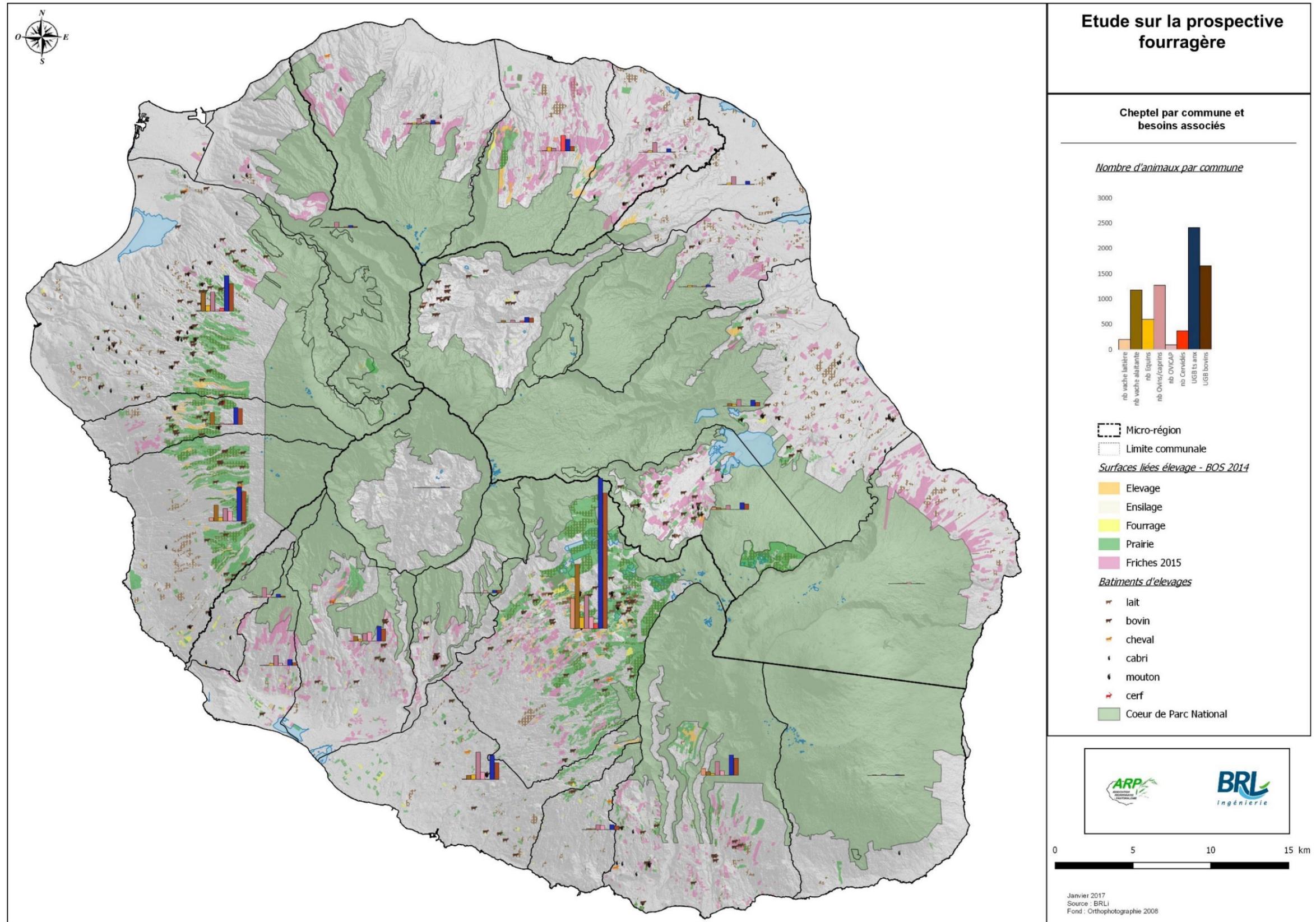


Figure 42 : cheptel par commune

3.5.2 Les besoins des cheptels en 2025

3.5.2.1 Les bovins représentent la majorité des besoins en fourrages

Pour estimer les besoins 2025, il a été supposé que les cheptels évoluaient mais que les rations restaient constantes par rapport à 2015.

Comme précisé dans les parties relatives aux bovins, petits ruminants et autres, les augmentations de cheptel attendues se traduisent par des augmentations fortes des UGB des Ovins-caprins de la filière Ovicap (environ 300% d'augmentation), et des filières lait et viande (environ 30% d'augmentation).

Ainsi, les ovins caprins Ovicap représenteraient en 2025 6% des UGB contre 2% en 2015. Les bovins resteraient stables autour de 80% des UGB tandis que la part des autres animaux baisserait légèrement.

Au total, les UGB passeraient d'environ 23 000 à plus de 28 600 UGB soit une augmentation de 25%.

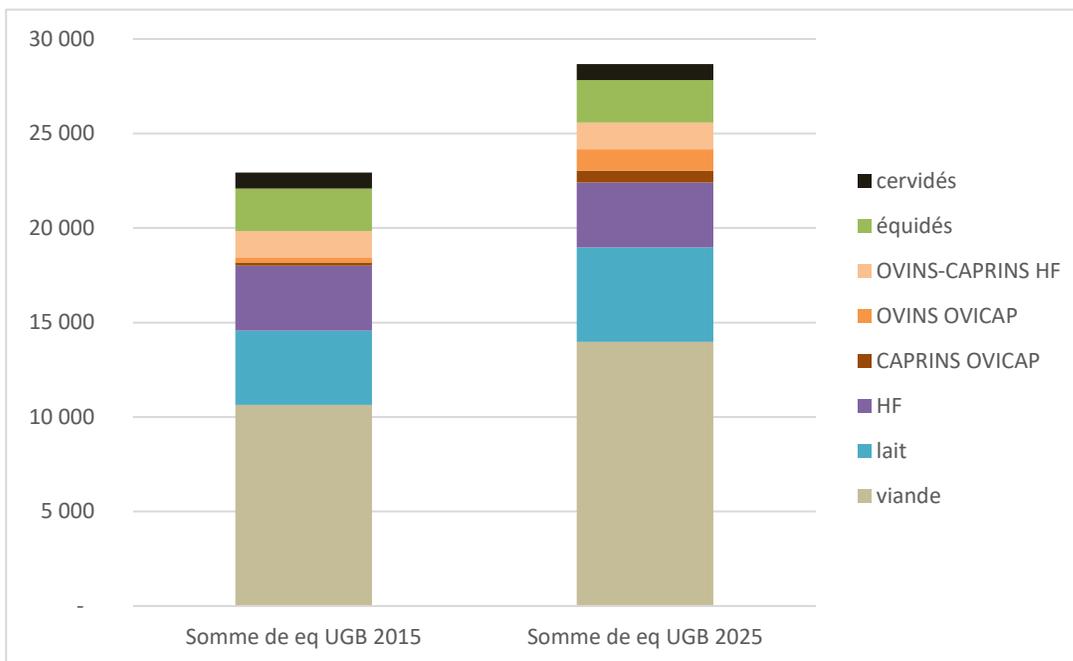


Figure 43 : Augmentation attendue des UGB au regard des objectifs des filières

Les besoins totaux s'élèvent alors à plus de **140 000 t de matière sèche** pour des besoins en herbe (besoins pondérés) de près de **120 000 t de matière sèche**.

La figure suivante présente les besoins 2025 par type de cheptel. Ainsi, les besoins totaux des bovins représentent près de 110 000 t de MS et leurs besoins pondérés représentent près de 95 000 t de matière sèche

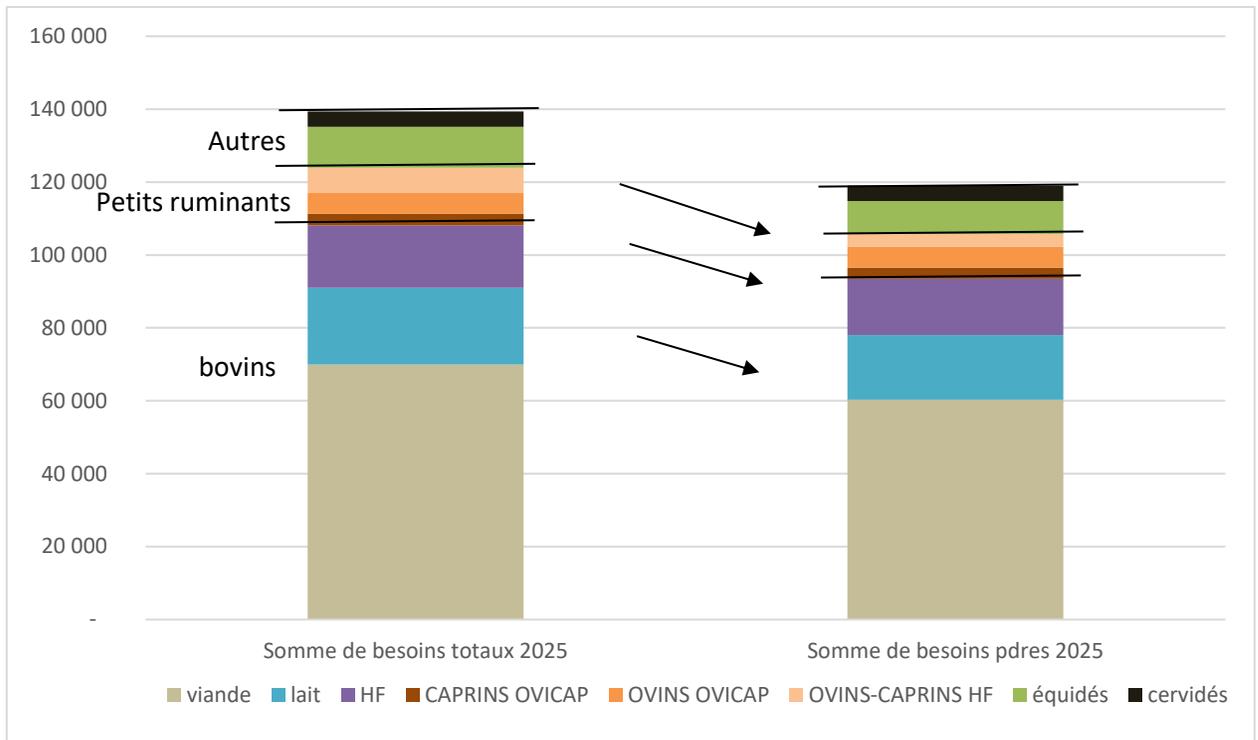


Figure 44 : Besoins totaux et pondérés des différents cheptels en 2025

3.5.2.2 Des besoins 2025 qui accentuent les inégalités de répartition

La majeure partie de l'augmentation des cheptels est planifiée dans les régions Ouest et Sud, qui regroupaient déjà la majorité des besoins en 2015. Ainsi, de près de 14 000 UGB dans le Sud, c'est presque 17 500 UGB qui sont attendus en 2025 ; d'un peu plus de 6000 UGB dans l'Ouest, il est prévu de passer à 8000 UGB. Les régions Nord et Est restent relativement stables et garderaient toutes deux moins de 2000 UGB chacun.

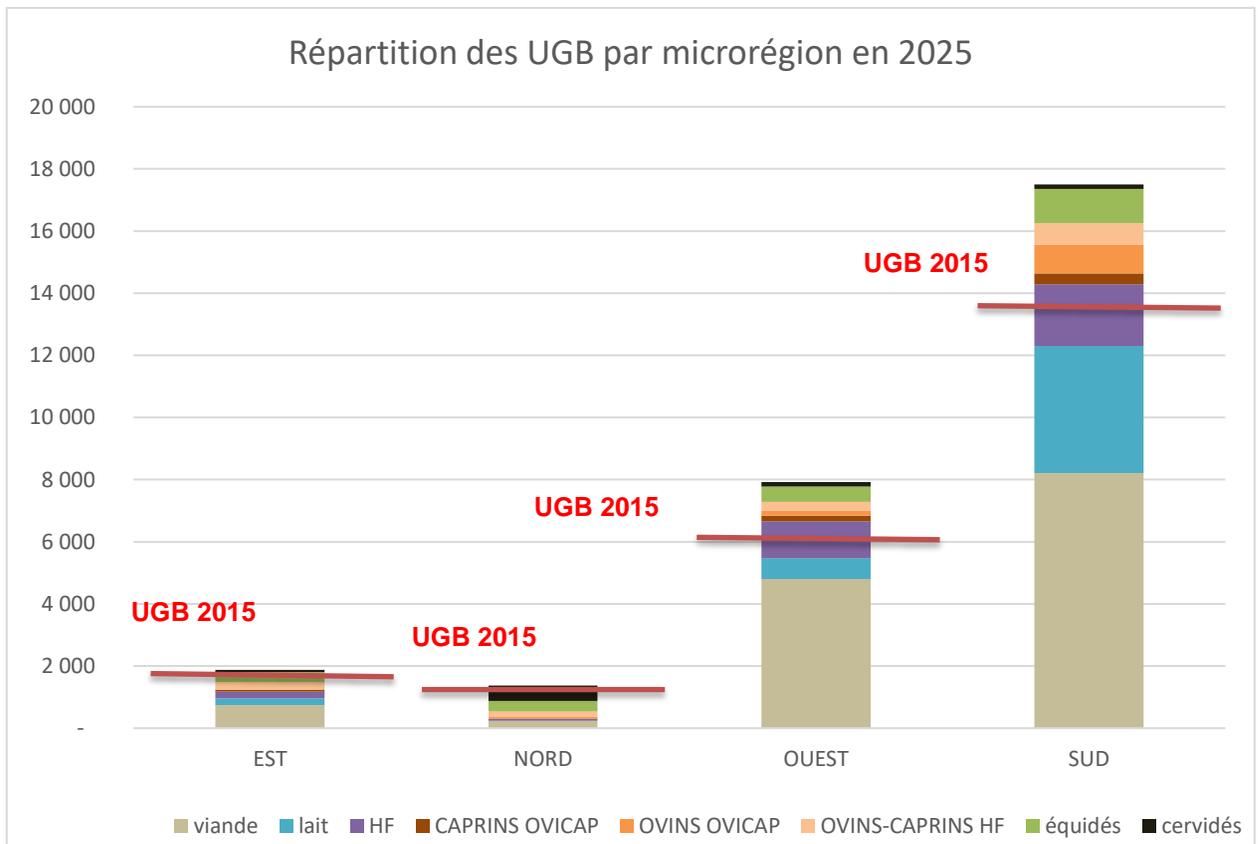


Figure 45 : répartition des UGB par microrégion en 2025

Aussi, les besoins associés sont majoritairement situés dans l'Ouest et le Sud :

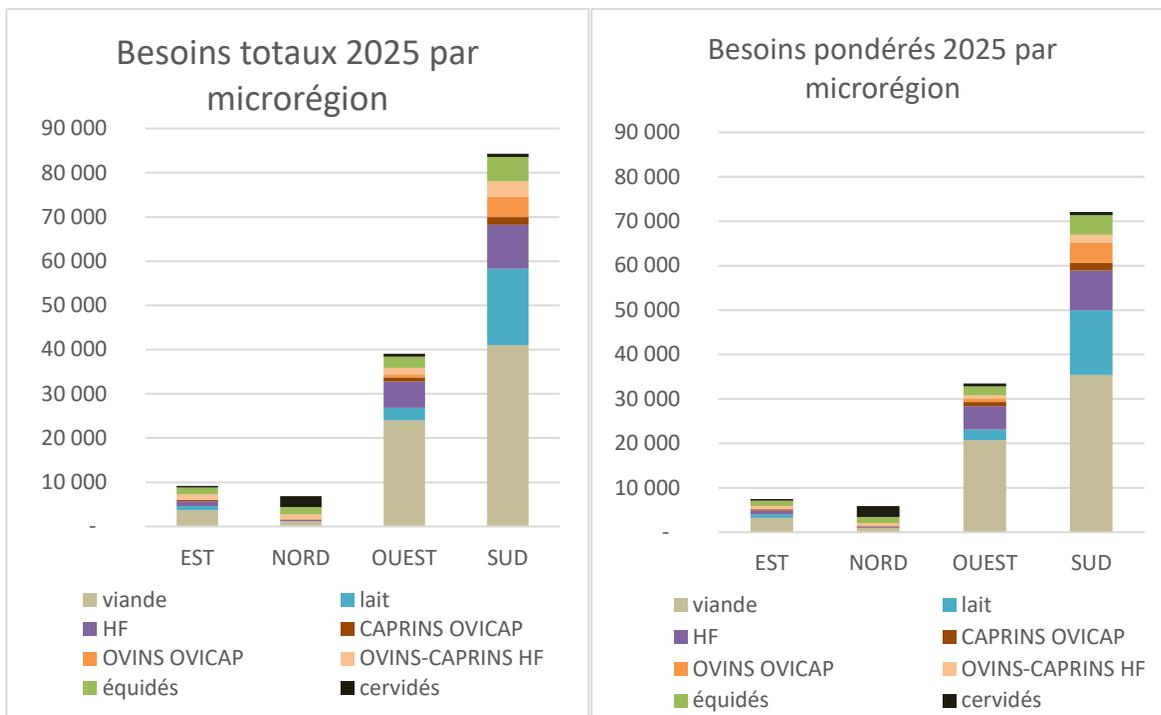


Figure 46 : Besoins totaux et besoins pondérés par microrégion en 2025

Ainsi, les besoins totaux de la région Sud représentent près de 85 000 t de MS contre 65 000 t en 2015, soit 30% d'augmentation environ. Les besoins pondérés s'élèvent à plus de 70 000 t de matière sèche contre 55 000 t en 2015. Dans l'Ouest, les besoins totaux représentent près de 40 000 tonnes de matière sèche contre 30 000 t en 2015 soit plus de 30% d'augmentation tandis que l'Est et le Nord avoisinent les 7000-9000 t de matières sèches soit une augmentation d'environ 12%.

4. Analyse Ressource-Besoin

4.1 MISE EN PERSPECTIVE DES RESSOURCES ET DES BESOINS ACTUELS

4.1.1 Des ressources limitées par rapport aux besoins en 2015

En cumulant les besoins associés à l'ensemble du cheptel, on obtient des besoins totaux en fourrage pour 2015 d'environ 115 000 tonnes de matière sèche. En considérant les besoins pondérés (autrement dits, besoins en herbe), ces besoins sont ramenés à 98 000 t de MS. Ainsi, au regard des ressources fourragères estimées à 107 000 t de MS, l'équilibre ressource-besoin reste précaire et les marges de manœuvre sur les ressources restent faibles. Cette situation traduit également le fait que pour l'heure, une grande partie des éleveurs produisent juste ce dont ils ont besoin. Les éleveurs de bovins représentent la majorité des besoins (80 000 t de MS) mais sont également les producteurs majoritaires de ressources.

4.1.2 Un équilibre variable et très précaire dans le Sud et l'Ouest

A l'échelle des microrégions, les équilibres sont également très variables. Le graphique suivant témoigne de cette variabilité.

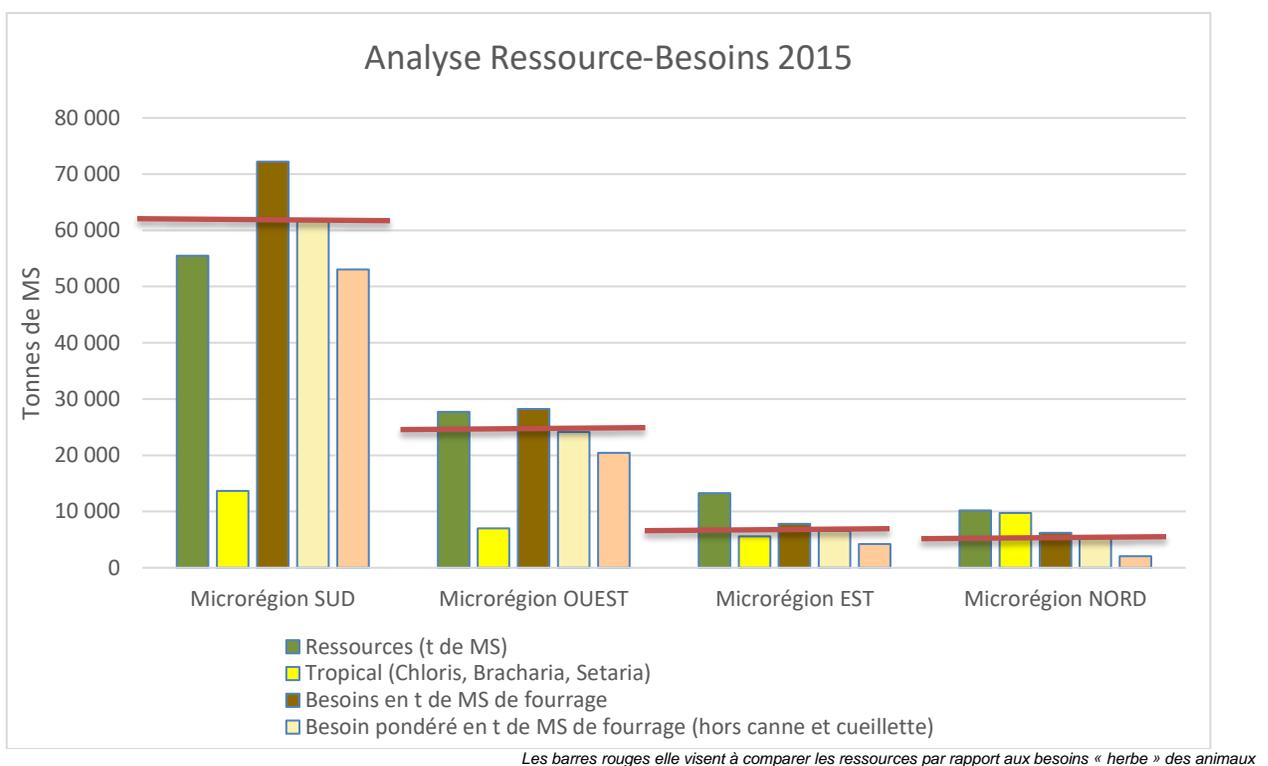


Figure 47 : Analyse Ressource-Besoin en fourrage pour l'année 2015

Bien que le sud soit la microrégion la plus productrice de fourrage, c'est aussi la plus consommatrice. Un déficit d'environ 5000 t est ainsi constaté par rapport aux besoins en herbes, justifiant certains transferts de fourrages entre les différentes microrégions. Dans l'Ouest, l'équilibre est très précaire et le moindre aléa est susceptible de générer un déficit fourrage. L'Est et le Nord qui représentent la plus petite partie du cheptel présentent un léger excédent de fourrage caractérisé par une part importante de Chloris dans la production.

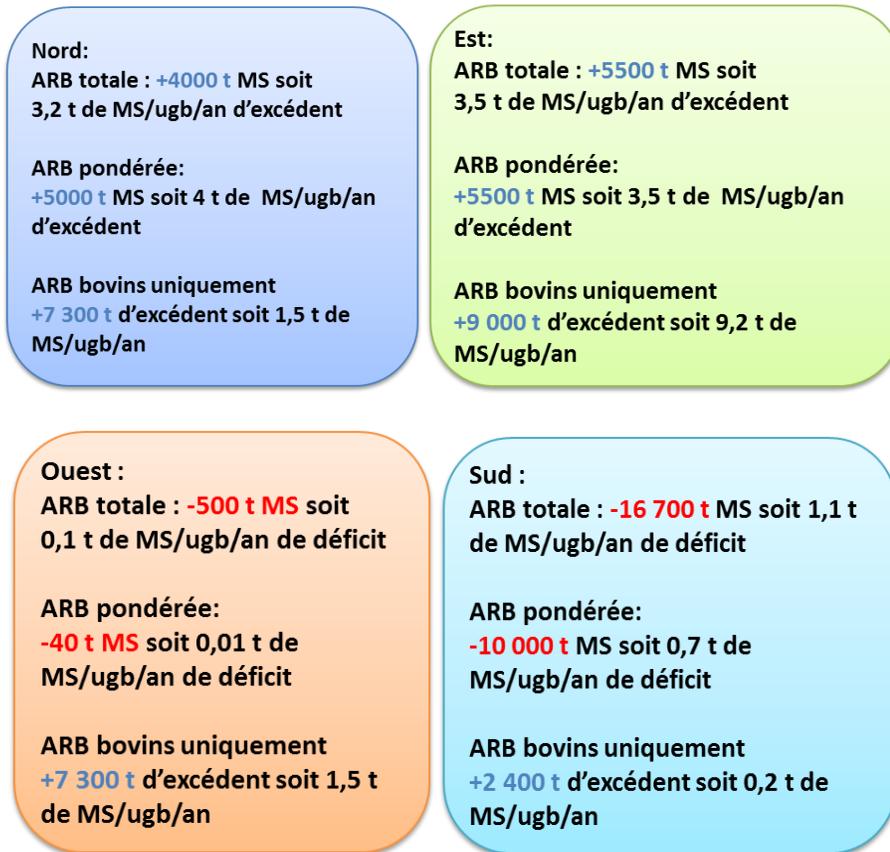
En synthèse :

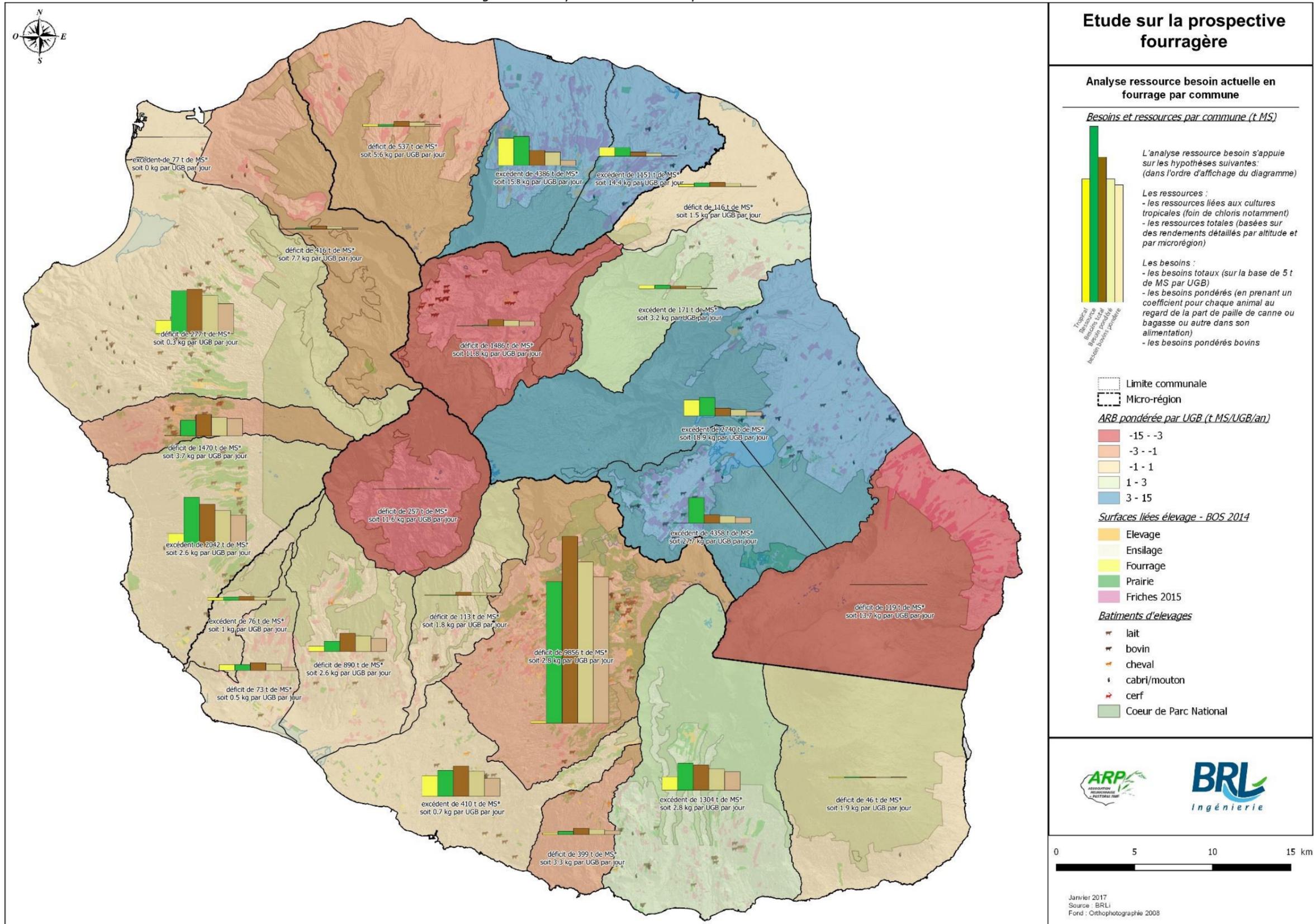
Figure 48 : Synthèse des analyses ressource-besoin par microrégion

4.1.3 Une situation hétérogène à l'échelle des communes

Les situations sont très variables selon les communes. Ainsi, certaines communes telles que Sainte-Marie, Sainte-Suzanne, Saint-Benoit ou La Plaine-des-Palmistes présentent des excédents par animaux de plus de 3 tonnes de MS/UGB/an. Les communes de Bras-Panon et Saint-Joseph présentent également un excédent bien qu'il soit moindre (1 à 3 t de MS par an). A contrario, certaines communes présentant soit très peu d'animaux sans ressource fourragère dédiée (Sainte-Rose), soit caractérisées par du Hors-sol (Cilaos, Salazie), présentent des déficits de plus de 3 t de MS par an sans que ces chiffres ne soient questionnant compte-tenu du faible cheptel sur ces zones. En revanche, les communes du Tampon et de Trois Bassins présentent un déficit de 1 à 3 t de MS par an alors que les cheptels considérés sont très importants. Ces mêmes déficits sont recensés sur les communes de la Possession, Saint-Denis et Petite-Ile mais les cheptels en jeu sont moindres. Les autres communes sont globalement à l'équilibre bien que celui-ci soit relativement précaire.

La carte page suivante illustre cette situation.

Figure 49 : Analyse ressource-besoin par commune - année 2015



4.2 MISE EN PERSPECTIVE DES RESSOURCES ACTUELLES ET DES BESOINS FUTURS

4.2.1 Un bilan global largement déficitaire.

L'atteinte des objectifs des filières se traduirait par le passage d'environ 23 000 UGB à un peu plus de 27 000 UGB soit un besoin 2025 de plus de 135 000 t de MS et un besoin herbes d'environ 110 000 t de MS. Si les ressources restent les mêmes, soit environ 107 000 tonnes de matière sèche, **un déficit de près de 30 000 t de MS. Autrement dit, il serait nécessaire d'améliorer les rendements de 30 % pour répondre aux besoins des cheptels.**

4.2.2 Une approche microrégionale qui exacerbe les déficits existants

L'augmentation des cheptels est principalement ciblée sur la microrégion Sud, déjà en limite de ressources sur la base des besoins 2015. Aussi, ce déficit est largement accentué par rapport à la situation de 2015 sur cette zone. Sur les autres secteurs, un équilibre précaire est encore constaté.

Le graphique suivant met en évidence ces résultats.

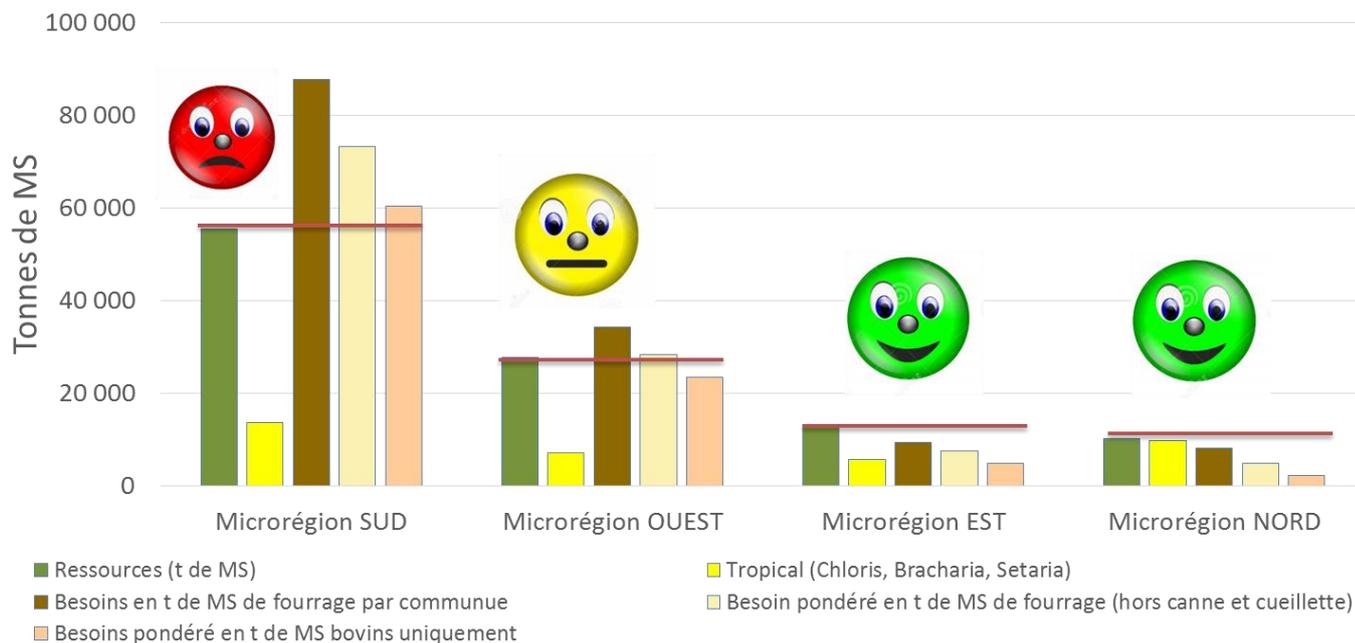


Figure 50 : Analyse Ressources 2015 - Besoins 2025

4.3 QUELS LEVIERS MOBILISER ?

4.3.1 L'amélioration du rendement : une réponse partielle

L'analyse des ressources a mis en évidence les marges de manœuvre en matière d'évolution de rendement. Néanmoins, si un quasi doublement de rendement est théoriquement possible, il n'est pas réaliste et des objectifs sont à fixer par rapport à la fourchette rendement 2015 – rendement potentiel qui apparaît sur le graphique ci-dessous.

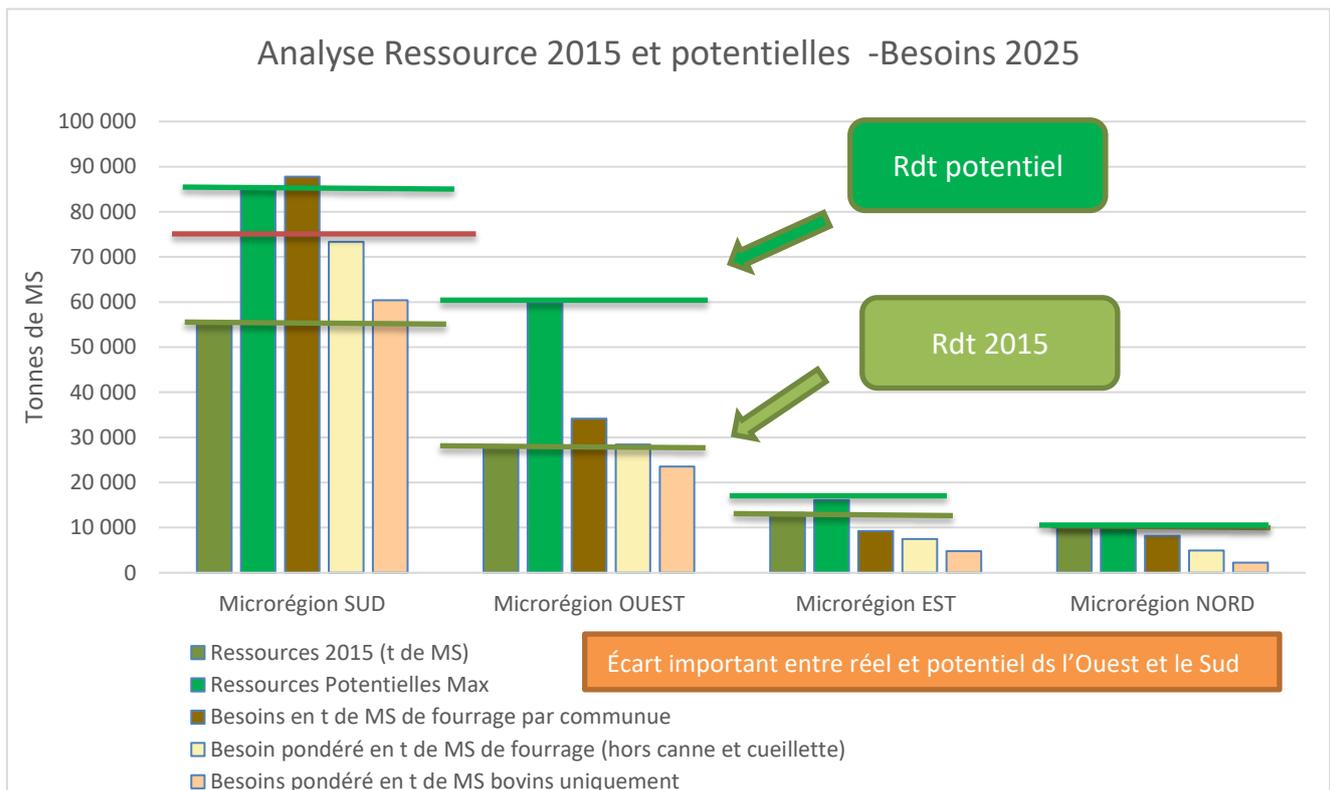


Figure 51 : Analyse ressources - besoins selon les rendements 2015 et rendement potentiel

Ainsi, de manière globale, il faudrait atteindre un rendement moyen de 13 t MS/ha/an (contre 10 t MS/ha/an) aujourd'hui pour couvrir 100% des besoins en fourrages à l'échelle de la Réunion, dans une approche d'optimisation des prairies et de remplacement des ressources autres (canne, concentrés de compensation, cueillette). **Cela représenterait ainsi 30% d'amélioration de rendement.** Si on reste dans des proportions identiques en herbe dans les rations, il faudra viser un rendement de 11 t MS/ha/an pour couvrir les besoins (besoins pondérés) **soit 10% d'amélioration de rendement.**

En raisonnant par microrégion, il apparaît que les besoins totaux de la microrégion sud ne pourraient pas être couverts par les ressources produites sur ce secteur, même en atteignant le potentiel maximum. Les besoins herbes seraient quant à eux tout juste couverts mais supposent une augmentation de 50% des rendements aujourd'hui valorisés sur les secteurs (rendement de plus de 15 t MS/ha).

Dans l'Ouest, il faudrait atteindre 10 t MS/ha/an (contre une moyenne de 7,5 t MS/ha/an aujourd'hui) pour couvrir tout juste les besoins en herbe (besoins pondérés)

Ainsi, si dans l'Ouest, les objectifs de rendement apparaissent atteignables, l'effort à fournir dans le Sud reste considérable et peut s'avérer contradictoire avec les politiques d'aides agricoles en vigueur (Prime à l'herbe – MAEH – avec des conditions de chargement inférieur 2 UGB/ha). Il est donc nécessaire de jouer sur le rendement dans la limite d'objectifs atteignables.

Un tel objectif demande un travail conséquent de formations et suivi technique rapproché (2 à 4 visites /an) des agriculteurs et agricultrices. Ce suivi demande à la fois une certaine pérennité (5 à 10 ans minimum de suivi) et un encadrement technique conséquent nécessitant du temps d'agent. En effet, plus de 400 élevages sont recensés chez les bovins, plus de 500 en tout, dont une partie à déterminer (30% ?) nécessite un suivi particulièrement poussé. Pour bien faire, il faudrait environ 1 ETP pour 100 éleveurs (l'idéal étant 1 ETP/60 éleveurs) soit 1 ETP pour les laitiers et 3 ETP pour les bovins pour suivre au mieux les aspects fourragers en élevage (soit 240 000 € par an)

Ainsi, même avec la mise en œuvre d'un plan ambitieux d'accompagnement technique sur la production fourragère, un objectif d'augmentation de 30 % reste ambitieux, et difficilement atteignable. Une amélioration des rendements de 10% apparaît plus réaliste. Dans tous les cas, il faudra prévoir d'autres voies d'actions en parallèle.

4.3.2 L'augmentation des surfaces : une denrée limitée

Le deuxième levier permettant de disposer d'une ressource suffisante au regard des objectifs 2025 des filières est la surface disponible. En effet, si aujourd'hui 10 750 ha sont dédiés aux fourrages, l'analyse du rendement montre que pour garantir la satisfaction des besoins dans des conditions réalistes d'amélioration des rendements (objectif d'amélioration de 10%), il est nécessaire de disposer de surfaces complémentaires. Notre analyse se focalisera essentiellement dans le Sud où le déficit est le plus significatif et ne peut être absorbé par une augmentation des rendements qui reste réaliste.

A noter qu'en 2015, les surfaces en friches recensées par la SAFER étaient d'environ 6800 ha. Néanmoins, la SAFER invitait à la prudence quant à l'utilisation de ces données compte tenu de certains manques et affinages nécessaires. En effet, les données Ouest apparaissent notamment sous-estimées. Le graphique suivant présente les surfaces en friche par microrégion.

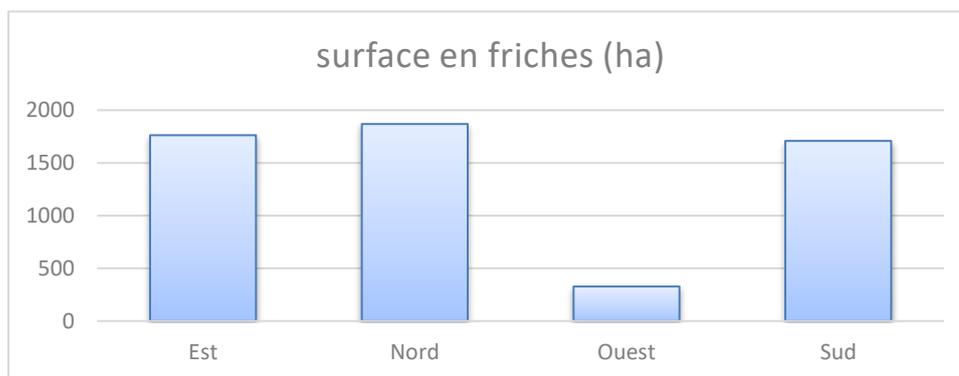


Figure 52 : Surfaces en friches par microrégion

Sans amélioration de rendement dans le Sud, c'est environ 7 400 ha de surfaces agricoles qu'il faudrait atteindre, ce qui reviendrait à mobiliser l'ensemble des surfaces en friche de la région Sud (1700 ha environ) pour l'élevage. Cette hypothèse reste fragile compte-tenu des difficultés à mobiliser les terres en friche.

En préservant un objectif d'amélioration de rendement de 10% dans le Sud, il faudrait passer d'un peu moins de 5 700 ha dédiés à l'élevage à un peu plus de 6 800 ha pour couvrir les besoins pondérés, soit 1 100ha de friches mobilisés (65% des surfaces en friches identifiées). Ce scénario reste là encore relativement optimiste.

A noter que malgré ces deux améliorations (rendement et surface mobilisée), un déficit de plus de 10 000 t de MS serait observé pour couvrir les besoins totaux relatifs au Sud.

4.3.3 Des modifications des rations alimentaires ?

En complément, une réflexion sur la modification des rations alimentaires peut permettre de gagner quelques tonnes de MS.

Ainsi, si la part d'herbe sur les besoins totaux diminue et est remplacée par des surfaces non comprises dans les surfaces fourragères ; cela peut permettre de limiter le déficit.

Ainsi, un travail sur la valorisation de la paille de canne ou la bagasse en substitution de foin ou de balle rondes d'ensilage de tempérées peut permettre de gagner de précieuses tonnes. C'est notamment l'objet du travail mené actuellement par la sicalait sur l'ensilage de la canne.

Néanmoins, si certaines actions ponctuelles vont dans le sens de substituer l'herbe, la démarche générale serait d'augmenter la part de l'herbe notamment pour limiter les concentrés pour les vaches laitières et trouver de l'espace pour les équins, moutons et chèvres en vue de limiter le « hors-sol ».

4.3.4 Quelles marges de manœuvre pour les filières en termes d'objectif de cheptel ?

Le dernier levier mobilisable est la révision des objectifs des filières à la fois sur le volet quantitatif (revoir les objectifs à la baisse sur l'ensemble du territoire) et/ou d'un point de vue géographique (re-répartition des augmentations de cheptel envisagées). Ainsi, il serait possible de mobiliser des surfaces du Nord et de l'Est au sein desquels un léger excédent de fourrages est constaté ou encore développer un peu plus l'Ouest où le potentiel d'augmentation de rendement semble plus favorable.

Néanmoins, ces hypothèses doivent être également considérées en maintenant des taux de chargement et des pratiques compatibles avec la préservation des milieux.

4.4 FREINS ET LEVIERS DE LA PRODUCTION FOURRAGERE

4.4.1 Freins à l'amélioration de la productivité des prairies réunionnaises

Au regard des différents entretiens et de l'analyse de l'ARP, les freins à l'amélioration de la productivité des prairies réunionnaises sont les suivants :

- Manque de gestion et d'anticipation de la production fourragère par une grande majorité des éleveurs (2/3). Une majorité d'exploitation n'optimise pas l'organisation (parcellaire) et leurs rotations de prairies (fréquence d'exploitation saisonnière). Chez une part importante d'élevage, le chargement est trop faible pour permettre une bonne gestion des prairies. Il est également observé un déficit de chaulage et de fertilisation des prairies.
- Technicité sur la production fourragère des techniciens d'élevages (coopératives, Chambre d'Agriculture) et des éleveurs est insuffisante.
- Nombre de techniciens spécialisés dans la production fourragère (2 ETP de l'ARP) insuffisant à ce jour pour permettre un suivi régulier des élevages (minimum 2 à 4 visites/an). Ce qui ne permet pas de les accompagner dans une amélioration de leur système et pratiques.
- Pas de programme/stratégie de formation permettant de mettre à niveau à la fois les techniciens d'élevage et les éleveurs.
- Encore des manques sur la connaissance des espèces fourragères cultivées à la Réunion, notamment sur la croissance de l'herbe en fonction de l'espèce, des secteurs et de la saison, ainsi que sur les besoins en fertilisation. Paradoxalement, ce sont les comportements des espèces tempérées, très étudiées en métropole, dont on connaît le moins bien le comportement localement où elles poussent toute l'année.

- Pas de travail de sélection variétal pour sélectionner et implanter des espèces plus productives et adaptées aux différents terroirs de la Réunion. Actuellement, les variétés implantées sont celles fournies par les semenciers historiques et il n'y a aucune réflexion sur les espèces et variétés à préconiser en fonction des objectifs d'exploitation, de production et du secteur géographique. Or, les essais menés par l'IRAT dans les années 1970-1986, ont montré que les variétés d'une même espèce étaient plus ou moins productives d'un site à l'autre. Aussi, les hauts de l'Ouest demandent des espèces et variétés qui soient plus résistantes à la sécheresse que les autres secteurs des hauts. La même réflexion est à avoir sur les associations d'espèces, notamment graminées/légumineuse.

4.4.2 Pistes d'amélioration de la production fourragère³

4.4.2.1 Améliorer la connaissance sur les espèces fourragères cultivées à la Réunion

- Suivi de rendement et de croissance au cours de l'année, dans les principaux secteurs de l'île, avec un focus particulier sur les tempérées dont le comportement de pousse a été peu étudié (observatoire de la pousse de l'herbe prévu dans le cadre du RITA pour 2018).
- Essais sur la fertilisation (doses, période, fréquence ...), notamment la fertilisation modulée pour soutenir la production de contre saison (déficit fourrager hivernal).
- Essais sur les rythmes d'exploitation ;
- Etude des besoins en eau des principales espèces pour définir des programmes d'irrigation, par microrégion fourragère, avec essais terrain ;
- Sélection variétale pour trouver des variétés plus productives et adaptées aux différents terroirs du département, dont la production est régulière (notamment hivernale).
- Test d'associations d'espèces et variétales qui fournissent une production régulière et de qualité tout au long de l'année et qui s'adaptent aux aléas climatiques ;

4.4.2.2 Améliorer la productivité des surfaces existantes

- Mise en place de formations pour les techniciens et éleveurs (envisagé dans le cadre du RITA, mais pas de budget alloué, notamment pour faire venir des formateurs extérieurs) ;
- Mise en place de groupes d'animation sur les prairies, de 10 à 15 éleveurs, pour les faire échanger sur leurs pratiques, leur faire découvrir et tester de nouvelles pratiques (envisagé dans le cadre du RITA, non mis en œuvre faute de temps disponible des partenaires pour ce type d'animation)
- Généralisation du pâturage tournant à l'ensemble des exploitations ;
- Généralisation d'une fertilisation fractionnée fixée sur la base de la méthode des bilans ;
- Mutualisation des surfaces non/sous valorisée et gestion par un tiers ;
- Mise en place d'une réflexion sur l'irrigation des prairies ;

³ Sources bibliographiques : UAFF, 1989, Bilan de recherches en production fourragère, UAFF, CIRAD Elevage, 20 janvier 1989, 17p,

4.4.2.3 Améliorer la productivité en augmentant les surfaces fourragères

- Développer la production de foin dans les bas ;
- Mise en prairies des friches ;
- Pâturage raisonné sur la Savane de Saint Paul (à la marge) ;
- Pâturage en agroforesterie en bordure de parc (à la marge) ;
- Pâturage en agroforesterie sous vergés (à la marge) ;

4.4.2.4 Mise en place d'une banque de fourrage pour assurer un approvisionnement des élevages

Les échanges avec les filières ont fait émerger la nécessité de mettre en œuvre une **Banque de fourrages**, pour sécuriser l'approvisionnement des élevages toute l'année, et permettre une croissance sereine des filières, tout en accentuant, en parallèle, la montée en technicité des élevages sur la gestion des prairies.

L'objectif est ainsi de structurer et élargir la « filière foin » actuelle, en intégrant l'achat/vente d'ensilage, paille, bagasse, afin de supprimer les importations.

Cette banque, portée et gérée par un organisme neutre, organiserait l'achat/vente de fourrage, avec pour missions :

- Identifier les producteurs de fourrages
- Contractualiser et suivre les producteurs
- Suivre les chantiers de récolte (qualité/quantité)
- Réalisation d'enquêtes sur les chantiers de fauche
- S'appuyer sur la mise en place de l'observatoire pour prédire les stocks
- Assurer un stockage partiel dans un ou des bâtiments de stockage si cela s'avère économiquement durable
- Assurer l'approvisionnement des élevages
- Assurer une veille fourragère
-

Les volumes de stocks fourrager seraient définis tous les ans, avec les filières (convention/contrat), sur la base des cheptels, des prédictions de production et des objectifs de croissance des coopératives.

Le dimensionnement de cette filière (besoins humains, logistique, trésorerie, bâtiment ...) est à définir sur la base des volumes actuels estimés.

Tableau 9 : Bilan des transactions de fourrages estimées

Estimation achat vente fourrages	SICALAIT	SICAREVIA	Total
Foin	265 t ARP + 200t autre fournisseur = 465 tonnes de MS [435 t MS – 515 t MS]	385 t de MS en moyenne [280 t MS – 540 t MS]	850 t de MS en moyenne [715 t MS – 1055 t MS]
Paille	870 tonnes tracées Entre 700 et 1500 tonnes en direct	70 t en 2016, 0 sinon	940 t de MS [870 t MS - 940 t de MS]
Ensilage	900 BRE / 0.2 t de MS/BRE soit 180 tonnes de MS	18 t en moyenne	200 t de MS
Bagasse	300 t (si on prend ratio de 80% des produits vendus sur PdC et haut tampon) => ratio paille et foin	1100 tonnes en moyenne [900 – 1500]	1400 t de MS [1200 – 1800 t de MS]

Ainsi, d'après les entretiens avec les filières, ce sont 850 t MS de foin, 940 t MS de paille de canne, 200 t MS d'ensilage, 1400 t MS de bagasse qui sont achetés/vendus dans les filières bovines et petits ruminants. Ces transactions, selon les dires des coopératives, pourraient encore augmenter (potentiel de 1800 à 2500 balles rondes d'ensilage complémentaires au niveau de la Sicalait par exemple).

La mise en œuvre de cette Banque fourragère, nécessite au préalable, un travail d'étude de marché, de construction d'un modèle économique viable et de préfiguration de la Banque fourragère :

- évaluer au plus près les besoins en fourrages annuels (foin, paille, ensilages ...) de chaque filière, et leur évolution dans les années à venir.
- définir des besoins en investissements (bâtiments de stockages et outils connexes), en trésorerie (achats de fourrages pour la constitution du stock initial, puis fonctionnement en routine), en ETP, en logistique,
- construire un modèle économique viable, et autonome financièrement, à court terme.

5. Vers une feuille de route partagée pour améliorer la gestion fourragère

Suite à la présentation des résultats en comité de pilotage le 20/03/2017, des rencontres avec les filières se sont déroulées entre avril et mai 2017 pour travailler sur une feuille de route partagée en vue de définir la stratégie de gestion fourragère pour les 10 années à venir. Des rencontres avec les élus des différentes filières sont envisagées en Juin 2017 pour entériner cette feuille de route et lancer officiellement la mise en œuvre de cette stratégie.

Cette stratégie s'articule autour de 5 grands axes :

1. Trouver un équilibre entre stratégies des éleveurs et des filières en vue de répondre à la demande du marché tout en restant rentable
2. Créer les conditions pour faciliter l'amélioration des pratiques culturales et une meilleure valorisation de l'herbe selon une dynamique agro-écologique
3. Augmenter & diversifier les ressources fourragères
4. Faciliter les achats-vente, la production et le stockage de fourrage
5. Garantir l'animation de cette feuille de route

La mise en œuvre de ce plan requiert ainsi environ 350 000 € d'études et services pour mettre en place de nouveaux outils et environ 2 ETP supplémentaires au niveau de l'ARP à savoir un technicien fourrage qui puisse développer une approche achat-vente de fourrage plus conséquente et un animateur de la stratégie qui puisse faire avancer les différentes démarches de recherche de terrains, d'animation ou encore de formations.

La figure page suivante présente une synthèse du plan d'action.

STRATEGIE FOURRAGERE FUTURE

Pour atteindre cet objectif :

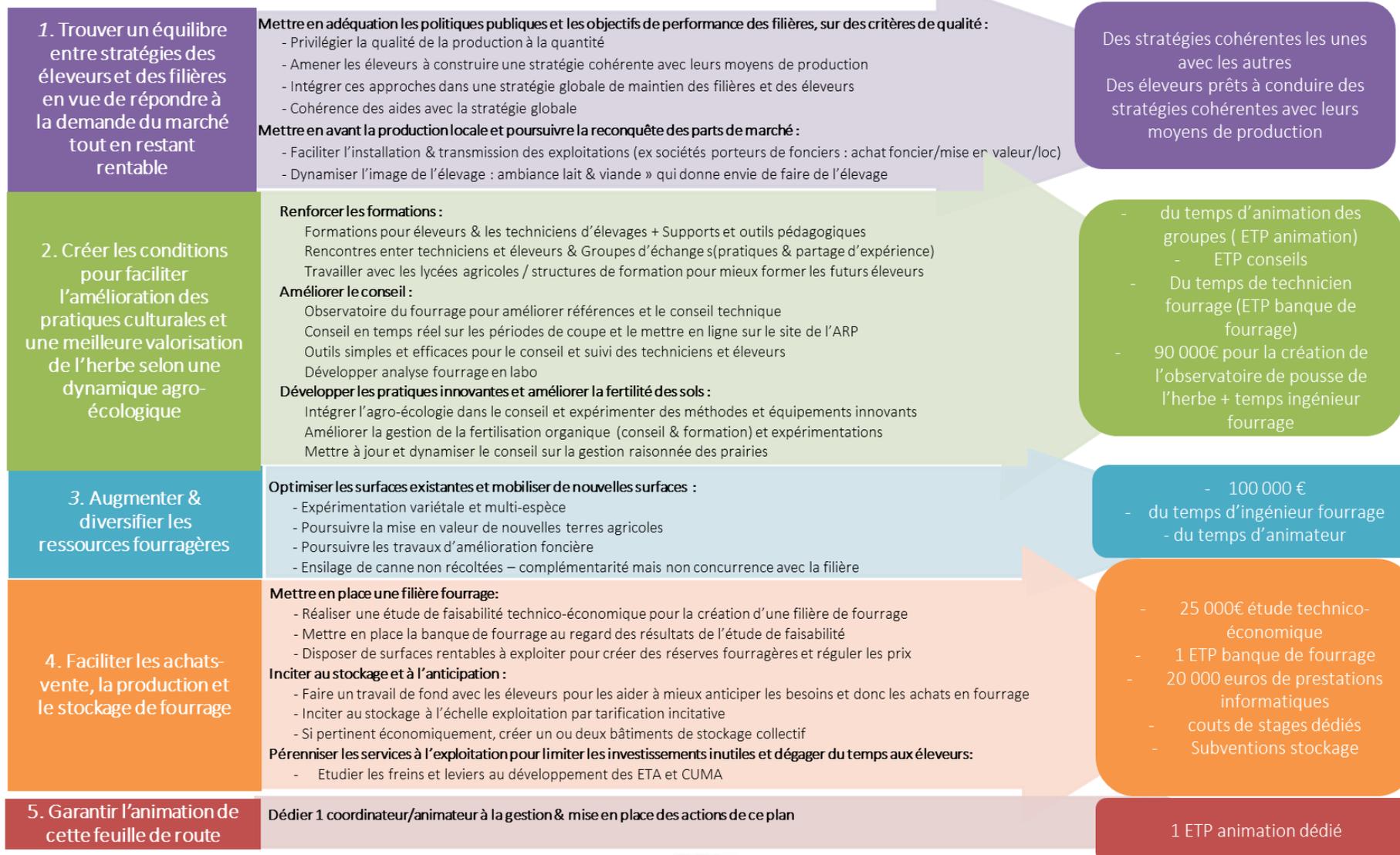


Figure 53 : Synthèse de la feuille de route

Les tableaux suivants détaillent cette stratégie :

Action	Pilotage	Commentaire
1. Trouver un équilibre entre les stratégies des éleveurs et des filières en vue de répondre à la demande du marché.		
1.A Mettre en adéquation les politiques publiques et les objectifs de performance des filières, sur des critères de qualité		
Privilégier la qualité des femelles reproductrices à la quantité produite pour que les stratégies des filières soient cohérentes avec le fourrage disponible.	SICALAIT/ SICAREVIA OVICAP	<i>Conditions nécessaires à la cohérence globale de la stratégie fourragère</i>
Amener les éleveurs à construire une stratégie cohérente avec leurs moyens de production (en s'appuyant sur un conseil individualisé cohérent) =>Allaitant : garantir l'autonomie fourragère à l'échelle de l'exploitation	SICALAIT/ SICAREVIA OVICAP	
Mettre en adéquation les politiques publiques et les objectifs de performance des filières et sur des critères de qualité et non de quantité, revoir notamment les systèmes de prime qui incitent à l'extensif extrême ou à contrario à l'intensif extrême et sont contre-productifs sur le territoire		
Intégrer ces approches dans une stratégie globale de maintien des filières et des éleveurs	DAAF/ Département	
1.B Mettre en avant la production locale et poursuivre la reconquête des parts de marché		
Faciliter l'installation et la transmission des exploitations, par exemple via des sociétés de porteurs de fonciers qui achètent le foncier, le mettent en valeur et facilitent l'installation	FRCA/ SAFER	<i>Conditions nécessaires à la cohérence globale de la stratégie fourragère</i>
Dynamiser l'image locale de l'élevage : créer une ambiance autour du lait et de la viande, donner envie de faire de l'élevage	FRCA/COOP	

Action	Pilotage	Partenaires	Cout estimé	Echéance	Subvention	Commentaire
2. Créer les conditions pour faciliter l'amélioration des pratiques culturales et une meilleure valorisation de l'herbe selon une dynamique agro-écologique						
2.A – Renforcer les formations						
Mettre en place des formations pour les éleveurs	ARP	VIVEA/ FAFSEA/ filiales	3-4 jrs pour une réunion => 1 réunion par mois => 0,2 ETP animateur	2017	Fonds de formation Vivea : Formation de 7h minimum à raison de 20€/éleveur/heure => Subvention entre 1200€ et 1500€ pour une formation	En partie en cours dans le cadre du RITA
Mettre en place des formations pour les techniciens d'élevage (coopératives, chambre d'agriculture ...) sur les volets fourrages	ARP/ intervenants extérieurs	OPCALIM/ filiales	3 jrs pour une réunion * 1 réunion par trimestre => 0.05 ETP animateur	2017	Fonds spécifiques pour les formations => FASFEA	En partie en cours dans le cadre du RITA
Créer des supports et outils pédagogiques (fiches techniques, supports de formations, guides, appli/logiciels ...)	ARP	Filières selon outils	Ingénieur fourrage	2017	Sur le RITA, 10 000€ par an jusque 2019	En partie en cours dans le cadre du RITA
Organiser régulièrement des rencontres entre techniciens, éleveurs (journées techniques)	ARP/ SICALAIT/ SICAREVIA/ OVICAP		3 jrs par rencontre => 0.1 ETP animateur	2018		=> pilotage tournant
Favoriser des groupes d'échange sur les pratiques culturales et partage d'expérience par l'exemple (expérimenter les groupes jeunes et dynamiques vs sages et déterminés) en présence des techniciens de terrain et adapter les conseils aux profils (meilleures compréhensions de leurs besoins)	ARP (?) et coop ()		0.1 ETP d'animateur du plan fourrage / Prestataire extérieur ?	2018		=>1 tous les 2 mois (soit 1 mois par an pour l'animateur des groupes)
2.B – Améliorer le conseil						
Créer un observatoire du fourrage pour améliorer les références et le conseil technique (ex : mesure de la pousse de l'herbe)	ARP	CIRAD	90 000 €	2017-2018	FEADER – TO16.2.1 20 000€/an pour l'expérimentation	En cours dans le cadre du RITA. Financements « RITA »

Action	Pilotage	Partenaires	Coût estimé	Echéance	Subvention	Commentaire
Faire du conseil en temps réel sur les périodes de coupes de l'herbe et envisager un couplage de l'outil aux infos météo : Interface Internet de l'observatoire de la Pousse de l'herbe sur le site ARP + bulletin mensuel	ARP	Filières	Animation ingénieur fourrage	2017-2018	TO1.2.1 => transfert de connaissance et conseil	En projet dans le cadre du RITA :
Développer des outils simples et efficaces pour le conseil et le suivi, pour les techniciens et les éleveurs (agenda papier ou numérique avec parcelles pour les suivis des pratiques, appli smartphone, fiches ; outils sur les coûts de production, outils pour l'aide à la fertilisation – ex équiferti) Explorer l'outil Herbevol (planning fourrager informatisé ?) et les ponts possibles avec Bovicklick du CMRE	ARP	Filières, Instituts techniques, CIRAD	Animation ingénieur fourrage et technicien	2017	Sur le RITA, 10 000€ par an jusque 2019 Aides qualitropic et orange pour le développement d'applications	En cours dans le cadre du RITA. Financements « RITA »
Développer le recours à l'analyse des fourrages (Laboratoire SPIR)	ARP	CIRAD	10€/analyse	2017	Financements « RITA » => FEADER	En cours dans le cadre du RITA.
2.C-Développer des pratiques innovantes et améliorer la fertilité des sols						
Intégrer l'agro-écologie dans le conseil et favoriser des expérimentations en exploitation, y compris avec des équipements expérimentaux et innovants pour faciliter la gestion des prairies (ex : energreen pour friches ou gestion des buissons)	ARP	Filières	Techniciens fourrages	2017-2019	Compris dans les coûts formation et le conseil	
Améliorer la gestion de la fertilisation organique et la prise en compte des aspects réglementaires dans les élevages (BCAE,...) : - Travailler sur le conseil et la formation - mettre en place des expérimentations complémentaires	ARP/CIRAD	SICALAIT/ SICAREVIA OVICAP /	Techniciens fourrages	2017-2019	Compris dans les coûts formation 100 000€ pour expérimentations	Etude de cas en élevage, essais pâturages, animation de groupe et formations
Mettre à jour et dynamiser le conseil sur la gestion raisonnée des prairies en mettant l'accent sur le développement du pâturage tournant : Etude de cas en élevage, essais pâturages, animation de groupe et formations	ARP	SICALAIT/ SICAREVIA OVICAP /	Techniciens fourrages	2017-2019	Compris dans les coûts formations et le conseil	En cours dans le cadre du RITA.

Action	Pilotage	Partenaires	Cout estimé	Echéance	Subventions possible	Commentaire
3. Augmenter et diversifier les ressources fourragères : optimiser les surfaces existantes et mobiliser de nouvelles surfaces						
Identifier et mettre en valeur de nouvelles terres agricoles -Réflexion juridique sur la récupération des terres en indivision -Valoriser les surfaces sous-exploitées -Etudier les possibilités de revalorisation de surfaces irriguées non utilisées pour y installer des cultures fourragères (le gisement estimé serait de 200 ha dans l'Ouest bien que des problématiques de qualité de sol aient été soulevées)	SAFER/ARP	Département / DAAF	Animateur feuille de route (0,15 ETP)	2019		=> étudier les possibilités de SCIC ou autre formule permettant de faciliter ce travail
Poursuivre les travaux d'amélioration foncière	ARP	Filières / DAAF / Département		A l'opportunité	FEADER – FICHE 4.1.5	Mettre enveloppe ?
Travailler sur l'ensilage de la canne complète non récoltée (faire le comparatif entre le gisement qui entre en usine et le gisement qui est produit) en revalorisant les cannes de début et fin de campagne (gagnant/gagnant) Sans concurrence avec la filière canne	SICALAIT/URCOOPA	ARP		travail en cours	Fonds propres Sicalait	fourrage de très bonne conservation qui peut constituer une ressource complémentaire pour les besoins des laitiers et l'atteinte de leurs objectifs mais également pour l'allaitant notamment pour l'engraissement (ex : chevalier Bègue)
Travailler sur de l'expérimentation variétale et multi-espèces : test de variétés et mélanges graminées/légumineuses en pâture et fauche dans les principaux secteurs de production	ARP / CIRAD	SICALAIT/ SICAREVIA OVICAP / URCOOPA/ COOP DES AVIRONS	100 000€ + pilotage ingénieur fourrage	2019	CASDAR + RITA + Bourses CIRF + Bourses CIRAD	Essais multi-sites (3 à 4), en micro parcelles, sur 3 à 5 ans.

Actions	Pilotage	Partenaires	Cout estimé	Echéance	Subventions	Commentaires
4. Faciliter les achats-vente, la production et le stockage de fourrage						
4.A Mettre en place une filière fourrage						
Réaliser une étude de faisabilité technico-économique pour la création d'une banque de fourrage intégrant : -Analyse des données fourragères à l'exploitation -Définition des besoins -Etude sur les scénarios d'approvisionnement -Analyse économique permettant viabilité financière de la structure et des éleveurs -Bdd sur les besoins -Consolidation juridique de cette filière (<i>voit détail de l'étude pressentie en annexe 1</i>)	ARP	SICALAIT/ SICAREVIA OVICAP	25 000€ 0.15 ETP d'animation	2017	ODEADOM (max 25 000€)	Animateur du plan d'action
Mettre en place la banque de fourrage -Mettre en place une base de données recensant les différents producteurs et acheteurs intéressés par tous types de fourrages -Mettre en place une organisation de gestion de cette base de données , -Suivre et contractualiser avec les producteurs de fourrage -Anticiper et planifier la production fourragère -Gérer les achats-vente BRE, de foin, ou tout autre fourrage -Offrir un service de commande de fourrage à l'ARP via une plateforme/site web (permettant de garantir également la traçabilité et le suivi des achats ventes)	ARP	SICALAIT/ SICAREVIA OVICAP	3000 € (prestation informatique BDD) + ETP technicien fourrage +4000 € &500 €/an (presta. informatique)	MT (une fois l'étude de faisabilité finalisée)	A définir dans le cadre de l'étude technico- économique	Il faut une personne dédiée pour organiser/suivre cette banque de données Accueil sur le site internet ARP
Disposer de surfaces rentables à exploiter pour créer des réserves fourragères et réguler les prix -Par le développement de partenariats avec des éleveurs pour créer une réserve fourragère à l'échelle de l'île -En propre (si l'étude de faisabilité démontre que cela peut être rentable)	ARP	Département, SICALAIT/ SICAREVIA OVICAP / URCOOPA	½ ETP tech (30 000 – 60 000 €) + trésorerie	MT	A définir dans le cadre de l'étude technico- économique	Il faut une personne dédiée pour organiser/suivre cette banque de données et les achats vente de fourrage associés

Action	Pilotage	Partenaires	Cout estimé	Echéance	Subventions	Commentaire
4.B Inciter au stockage et à l'anticipation						
Faire un travail de fond avec les éleveurs pour les aider à mieux anticiper les besoins et donc les achats de fourrage (développer les contrats foin et ensilage mis en place par la SICALAIT)	ARP	Filières	Poste technicien banque fourragère	Au long cours		Temps d'accompagnement principalement
Inciter au stockage à l'échelle de l'exploitation en incitant à l'investissement, la réhabilitation et ou l'agrandissement en bâtiments de stockage	Conseillers en élevage	ARP DAAF	ETP d'animation	2018	FEADER Fiche 4.1.5 pour les subventions des silos à aliment (à valider avec le département))	Conseillers : Chambre agriculture, SICALAIT/ SICAREVIA OVICAP / URCOOPA
Créer 1 ou 2 bâtiments de stockage collectif pour permettre le fonctionnement de la Banque de fourrage si pertinent	ARP	SICALAIT/ SICAREVIA OVICAP / URCOOPA	A estimer dans le cadre de l'étude technico-économique	2018	FEADER Fiche 4.1.5 (à valider avec le département))	Subvention FEADER -
4.C Pérenniser les services à l'exploitation pour limiter les investissements inutiles et dégager du temps aux éleveurs						
Identifier les freins et les leviers au développement des ETA, CUMA ou autres structures offrant des prestations de service de travaux agricoles, et les conforter : Reconduire et finalisation de l'enquête menée l'année dernière par la FRCA + étude technico-économique pour définir un seuil de rentabilité. Pour les CUMA explorer la mise en place de groupements d'employeurs	ARP/FRCA	SICALAIT/ SICAREVIA OVICAP /	8 000 € (stage ingénieur)	2018		

Action	Pilotage	Partenaires	Cout estimé	Echéance	Subvention	Commentaire
5.Garantir l'animation de cette feuille de route						
Dédier un animateur à la gestion et la mise en œuvre des actions du plan	ARP	Tous	1 ETP	Dès 2017	A définir	Condition nécessaire à la mise en place des actions

6. Conclusion

En termes de besoins, les bovins représentent 80% des besoins de l'ensemble des herbivores. Les secteurs sur lesquels les besoins sont les plus importants sont le Sud et l'Ouest et certaines communes emblématiques comme le Tampon. Les ovins-caprins Ovicap restent minoritaires avec 2% des besoins tandis que les équidés, cervidés et petits ruminants hors filière se partagent les 18% restants.

Les objectifs des filières se traduiraient par une augmentation significative des besoins, principalement située dans les zones du Sud et de l'Ouest.

En termes de ressources, 10 750 ha de surfaces fourragères étaient dénombrées en 2014 sur la base de la Base d'Occupation des Sols. Ces surfaces sont réparties entre des cultures tropicales hauts comme le kikuyu, largement majoritaires sur le territoire avec plus de 8000ha de pâture (rendements faibles de 6 à 10 t/ha selon les microrégions), les cultures tropicales basses telles que le Chloris (environ 1500 ha, majoritairement en fauche avec des rendements de plus de 20 t/ha), et les cultures tempérées des zones hautes (environ 1000 ha, principalement en fauche). 400 ha de prairies naturelles sont également dénombrées. Des marges de manœuvre importantes existent sur l'augmentation des rendements de kikuyu dans l'Ouest et le Sud tandis que les microrégions Nord et Est ont quasiment atteints leur potentiel maximum.

Ainsi, l'analyse ressource-besoin met en évidence le caractère tendu au global de la disponibilité fourragère en 2015. Néanmoins, cette tension est à relativiser en considérant le fait que les éleveurs produisent en général ce dont ils ont besoin.

En complément, l'analyse microrégionale met en évidence les écarts entre les différentes microrégions. C'est dans le Sud que la situation est la plus critique dès 2015 mais encore plus en 2025, les objectifs d'augmentation des cheptels des filières se concentrant principalement dans ces microrégions. En outre, dans l'Ouest, l'équilibre ressource-besoin est relativement tendu. Cette microrégion est également caractérisée par des rendements moindres, disposant ainsi de marges d'amélioration plus importantes.

Ainsi, pour atteindre un équilibre ressource-besoin en 2025, plusieurs leviers sont à mobiliser :

- Améliorer les rendements dans une mesure réaliste (10%), notamment dans l'Ouest et le Sud
- Rechercher de nouvelles surfaces, en particulier dans l'Ouest le Sud
- Revoir les objectifs des filières à la fois en termes quantitatifs et/ou de positionnement géographique des cheptels pour mieux équilibrer les besoins par rapport aux ressources mobilisables.

Pour mobiliser au mieux ces leviers dans le cadre d'une action efficace, une stratégie de gestion fourragère a été travaillée avec les filières et les différents parti-prenantes. Elle s'appuie sur les 5 axes suivants :

1. Trouver un équilibre entre stratégies des éleveurs et des filières en vue de répondre à la demande du marché tout en restant rentable
2. Augmenter & diversifier les ressources fourragères
3. Faciliter les achats-vente, la production et le stockage de fourrage
4. Créer les conditions pour faciliter l'amélioration des pratiques culturales et une meilleure valorisation de l'herbe selon une dynamique agro-écologique
5. Garantir l'animation de cette feuille de route

Ainsi, la stratégie des filières est étroitement liée à l'ambition mise en œuvre dans le cadre de cette stratégie fourragère et des moyens qui seront donnés à l'ARP pour la mettre en œuvre dans l'objectif de garantir l'autosuffisance fourragère de l'île en 2025.

ANNEXE

Annexe 1. Détail de l'action relative à l'étude de faisabilité technico-économique de la filière fourrage

Principales composantes de l'étude de faisabilité technico-économique sur la filière fourrage

- L'analyse des données fourragères
 - ▶ Bdd sur les besoins et excédents des éleveurs
 - ▶ Bdd sur les transferts existants
 - ▶ Analyse prospective des évolutions des besoins à l'échelle des éleveurs dans les années à venir
- Définition des besoins
 - ▶ en investissements (bâtiments de stockages et outils connexes),
 - ▶ en trésorerie (achats de fourrages pour la constitution du stock initial, puis fonctionnement en routine),
 - ▶ en ETP,
 - ▶ en logistique,
- Etude sur les scénarios d'approvisionnement (cout exploitation en propre vs contrats avec des agriculteurs)
- Etude sur différents scénarios logistiques : qui stocke ? ou ? quand ? comment ? Estimation des couts de la création de 2 batiments de stockage
- L'analyse économique permettant viabilité financière de la structure et des éleveurs intégrant plusieurs scénarios :
 - ▶ La reflexion sur un prix cohérent pour garantir la rentabilité pour les éleveurs comme pour la banque (ex : obj 280€/t pour le foin de chloris)
 - ▶ tarification incitative à l'achat de fourrage (banque de fourrage) et permettant des livraisons optimisées par secteurs (fourrage moins cher en saison de production et organisation optimisée des livraisons + proximité)
 - ▶ Impact sur les différentes structures d'élevage (élevage qui peut stocker et élevage qui ne peut pas)
- Consolidation juridique de cette filière