

Le Rami Fourrager, un jeu sérieux pour s'adapter au changement climatique

TERRES d'AVENIR

**Biennale des Conseillers
Fourrages - Limoges
26, 27, 28 oct 2021**

**S. VIOLLEAU
Conseiller Fourrages**

**CHAMBRE D'AGRICULTURE
PUY-DE-DÔME**

Objectifs de l'Atelier = Témoignages sur :

- **l'utilisation du Rami
Fourrager en formation**
- **la préparation et
l'adaptation du Rami
Fourrager**



Introduction :

Rami Fourrager « Quesako »



- **Qui connaît ?**
- **Qui a déjà utilisé ?**
 - **Seul ou avec des collègues**
 - **En formation (avec des agris ou autres ...)**
- **Qui a déjà fait de l'adaptation sur les baguettes du Rami Fourrager (fourrages, animaux ...) ?**

Rami Fourrager dans le 63 : Du test à l'utilisation opérationnelle



- **2010** : Test Rami Fourrager / CasDar « Prairies AOP » en zone St Nectaire
- **2016** : Formation conseillers fourrages
- **2017** : 1^{ère} Adaptation des baguettes prairies en zone St Nectaire / Herb'Sim
- **2018** : 1^{ère} formation VIVEA avec Ktype Bovin Lait

Rami Fourrager dans le 63 : Du test à l'utilisation opérationnelle



- **2018** : 2^{ème} Adaptation des baguettes prairies en demi-montagne / STICS (projet AP3C)
- **2019** : Réunions éleveurs sur l'adaptation au Changement Climatique (horizon 2050 / Projet AP3C)
- **2019** : 3^{ème} Adaptation des baguettes prairies à partir des références locales (Réseaux + Courbes de croissance)

Rami Fourrager dans le 63 : Du test à l'utilisation opérationnelle



- **2020 - 2021** : Formations VIVEA sur le thème de l'adaptation de son système fourrager pour faire face aux Aléas Climatiques avec le Rami Fourrager auprès d'agriculteurs, conseillers et étudiants.

Les éléments du Rami Fourrager



1 - Le plateau de jeu divisé en 13 périodes de 4 semaines, avec une partie SURFACES et une partie CHEPTEL et RATIONNEMENT, C'est le support d'écriture pour les agriculteurs



2 - Les baguettes culture qui décrivent, pour chaque période le mode d'utilisation (pâturation, fauche, moisson...) et le niveau de production (en kg MS/ha/jour, en tMS/ha ou en Qx/ha)

Moyenne												
PP4	0	4	18	4 tMS/ha	38	33	28	15	16	5	0	
Moyenne	Kg MS/ha/jour											

Atelier Rami Fourrager

Biennale Conseillers Fourrages – Limoges 2021

Les éléments du Rami Fourrager



3 – Les cartes animaux et types de fourrages utilisés qui permettent de décrire le Cheptel et son rationnement tout au long de l'année

*Vaches
laitières*

Niveau de
production
7 000 kg

Foin
bonne qualité



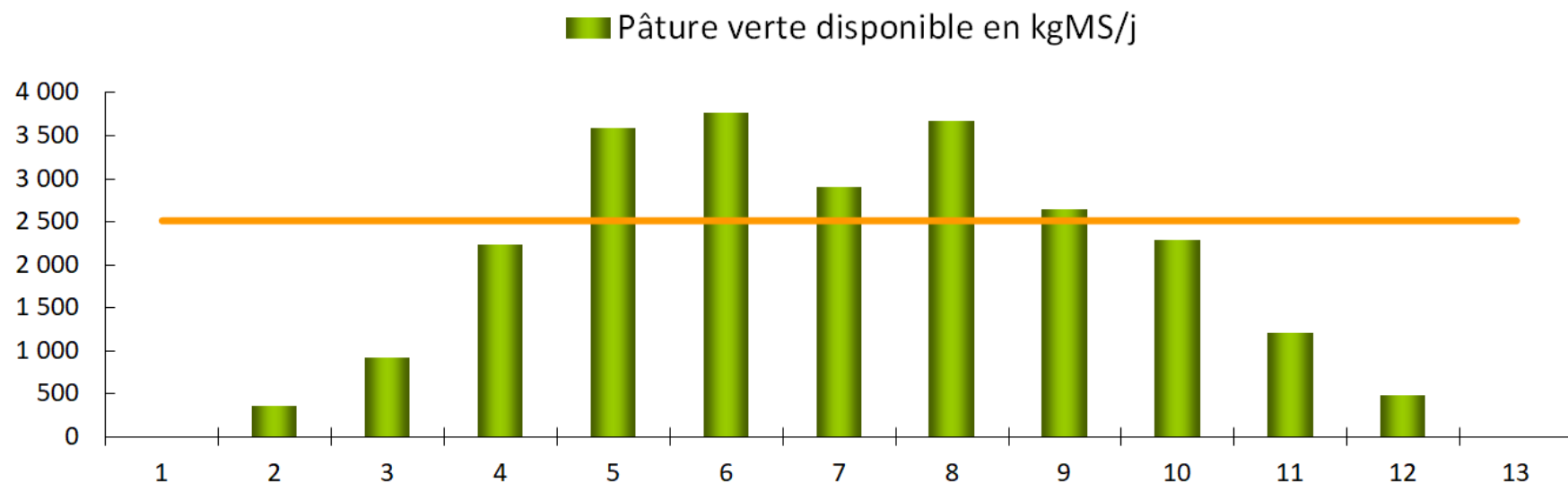
4 – Le module d'évaluation pour évaluer l'équilibre entre les besoins des animaux et les productions fourragères et donner des indicateurs stimulant les discussions



Les indicateurs du module d'évaluation



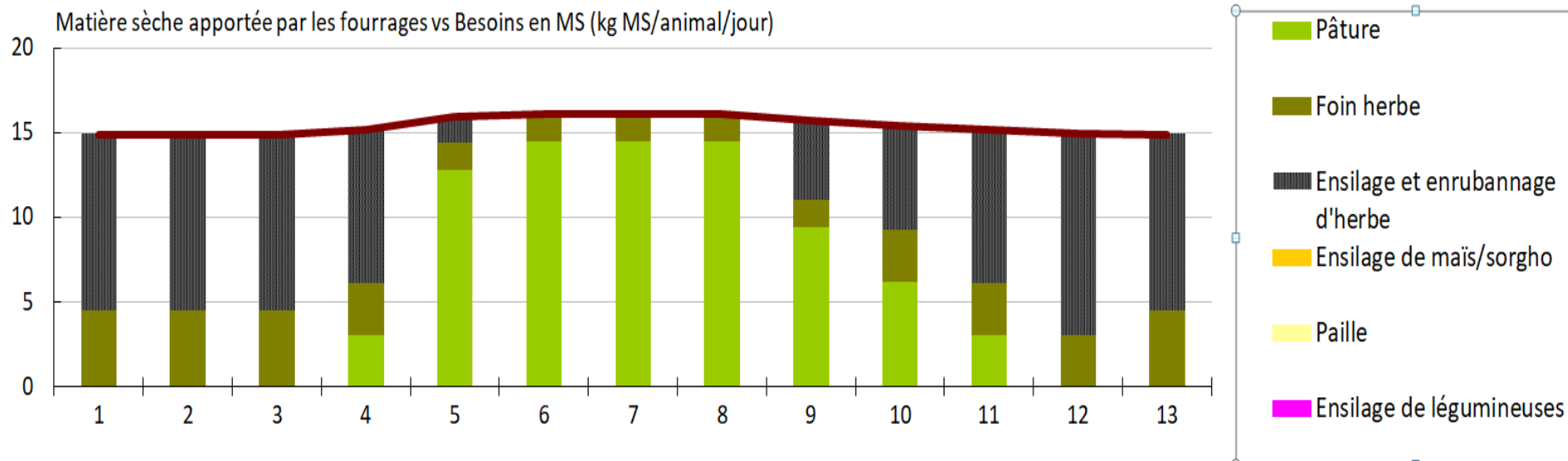
Le niveau d'utilisation des pâtures



Les indicateurs du module d'évaluation



Le niveau de couverture des besoins en fourrages des animaux

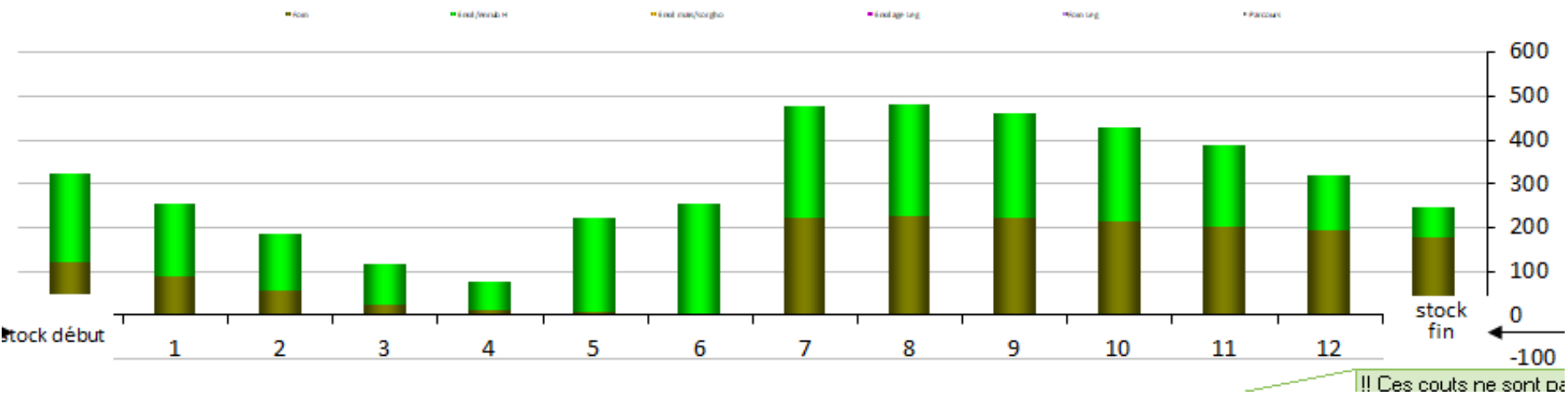


Les indicateurs du module d'évaluation



L'évolution des stocks

Evolution des stocks (tMS)



Les indicateurs du module d'évaluation



Le bilan fourrager annuel (stocks et pâture)

Fourrages tMS

	Stock début +	Prod.	-	Conso.	=	Stock fin	Stock fin-début
Pâture		671		394		278	278
Foin	120	237		232		125	5
Ensil/enrub H	200	196		273		123	-77
Ensil maïs/sorgho	0	0		0		0	0
Ensilage Leg	0	0		0		0	0

Bilan stock annuel = -72 tMS

Valorisation de la pâture = 58%
(conso/prod)

Atelier Rami Fourrager

Biennale Conseillers Fourrages – Limoges 2021



- **Témoignage sur l'utilisation
du Rami Fourrager en
formation VIVEA**

*Intervention dans le cadre d'une formation
sur l'adaptation des exploitations face aux
aléas climatiques (VIVEA 1 jour)*

Exploitation BL tout herbe

En Amont de la formation



Contact avec l'agriculteur ayant accepté de « support » pour la formation avec,

- Répartition de l'assolement + choix des différentes baguettes et surfaces correspondantes
- Répartition du cheptel (nb animaux, lots, âge au vêlage, répartition des vêlages, production)
- Répartition « grossière » des rations

=> Objectif, construire un 1^{er} Rami fictif avant la formation et vérifier avec l'agriculteur le niveau de couverture en année moyenne

Déroulé de la formation (1)



1 – Accueil, tour de table + présentation du « Rami Fourager »

2 – Présentation du contexte climatique (à partir des données observées + projections)

Objectif = avoir une première approche du « risque sécheresse » et de son occurrence (1 été sec tous les x années...)

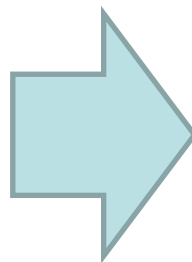
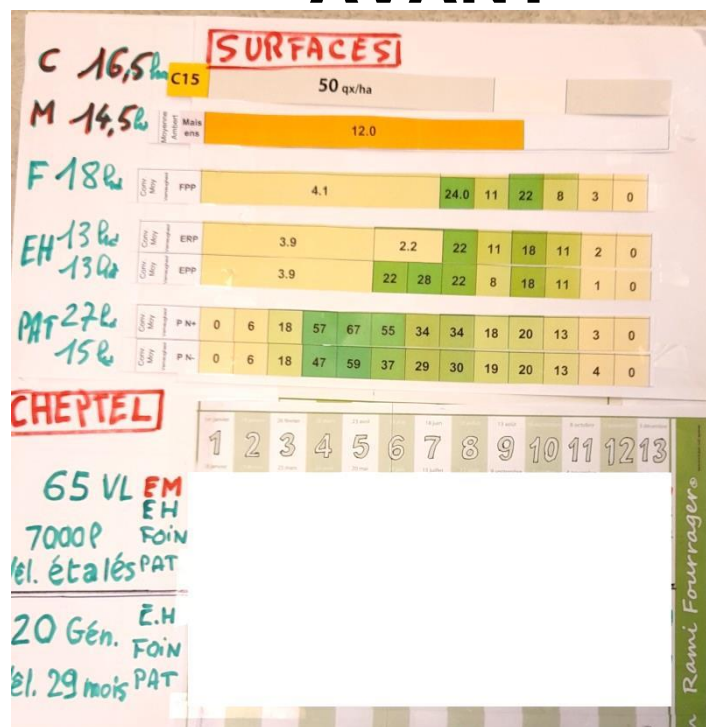
3 – Placement des éléments de jeu, fixés suite au contact en amont : Baguettes Fourrages + Lots d'animaux (VL et Génisses d'élevage)

Déroulé de la formation (2)

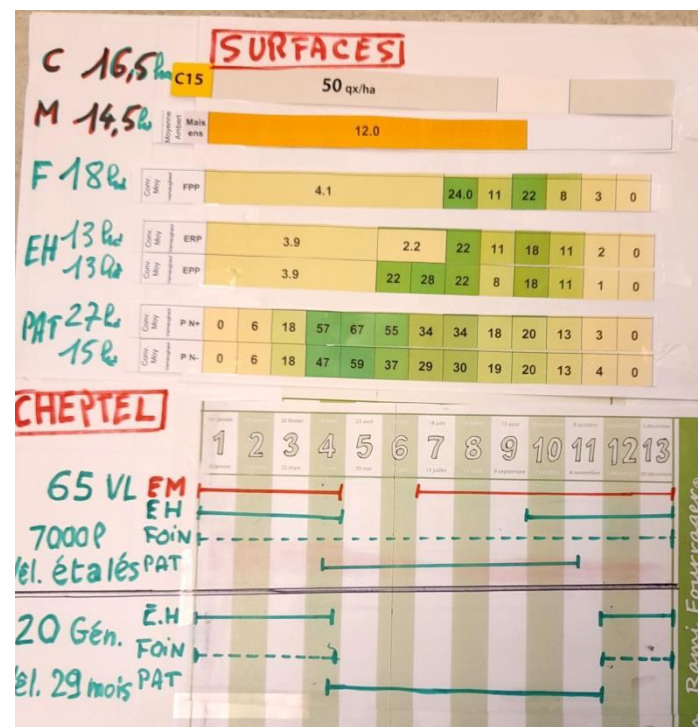


4 – Explication et « remplissage » par les agriculteurs du rationnement des animaux

AVANT



APRES



Déroulé de la formation (3)



5 – Saisie des choix réalisés par les agriculteurs sur le module d'évaluation (ordinateur + vidéo-projecteur) lot par lot ...

6 – Visualisation des indicateurs

- graphiques d'alimentation des lots
- graphique d'utilisation de la pâture
- tableau du bilan annuel des stocks et de l'utilisation de la pâture

+ EXPLICATIONS / DISCUSSION

Déroulé de la formation (4)



7 – Renseignement par les agriculteurs du « Tableau de Bord » de l'exploitation

On reporte sur un TABLEAU DE PAPIER les éléments-clé de l'équilibre du Système Fourrager :

Situation choisie = Initiale / Année moyenne

Production totale de stocks = 433 tMS

Consommation totale de stocks = 505 t MS

Ecart Production – Consommation = - 72 t MS

Déroulé de la formation (4)



8 – Application d'un impact climatique (ex « Eté Sec »)

Présentation des nouvelles baguettes et comparaison avec les précédentes

Lancement du calcul sur le module d'évaluation et observation des résultats en plusieurs étapes :

Déroulé de la formation (5)



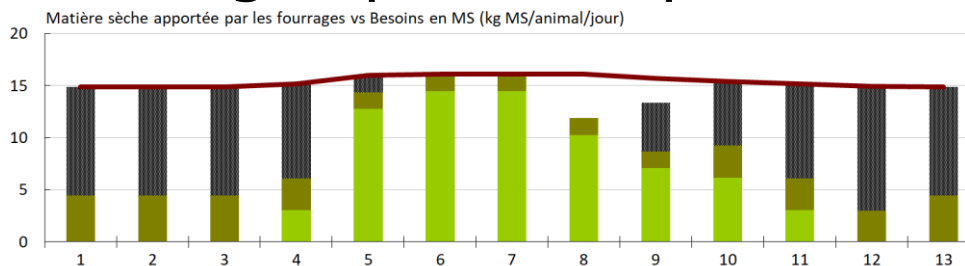
Les étapes d'observation du résultat « Eté sec »

1 – Le nouveau Bilan (de - 72 => - 142 t MS)

Fourrages tMS

	Stock début +	Prod.	-	Conso.	=	Stock fin	Stock fin-début
Pâture		468		322		146	146
Foin	120	175		183		112	-8
Ensil/enrub H	200	191		325		66	-134

2 – Le niveau de couverture des lots + distribution de fourrages pour remplacer le manque de pâture



3 – Vérification bilan (de -142 => -219 tMS)

Déroulé de la formation (6)



9 – Séance de « Brain-Storming » avec les agriculteurs sur toutes les pistes d'adaptation possibles (paper-board)

10 – Sélection des pistes d'adaptation à tester, si possible pas à pas

Hypothèse 1 = Réduction du Cheptel (de 110 VL + 45 Génisses => 100 VL + 35 G) + transfert 5 ha de pâture vers de la fauche

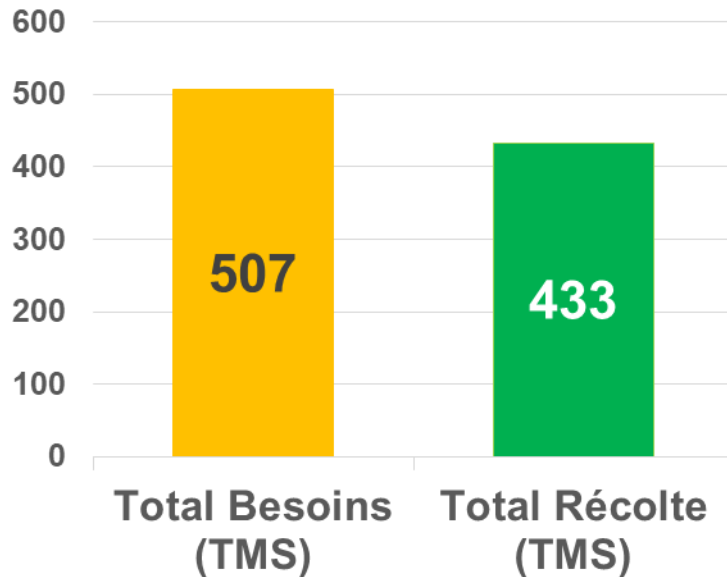
Hypothèse 2 = Réduction de 5 ha supplémentaire de pâture vers la fauche

Exemple GAEC XXXX



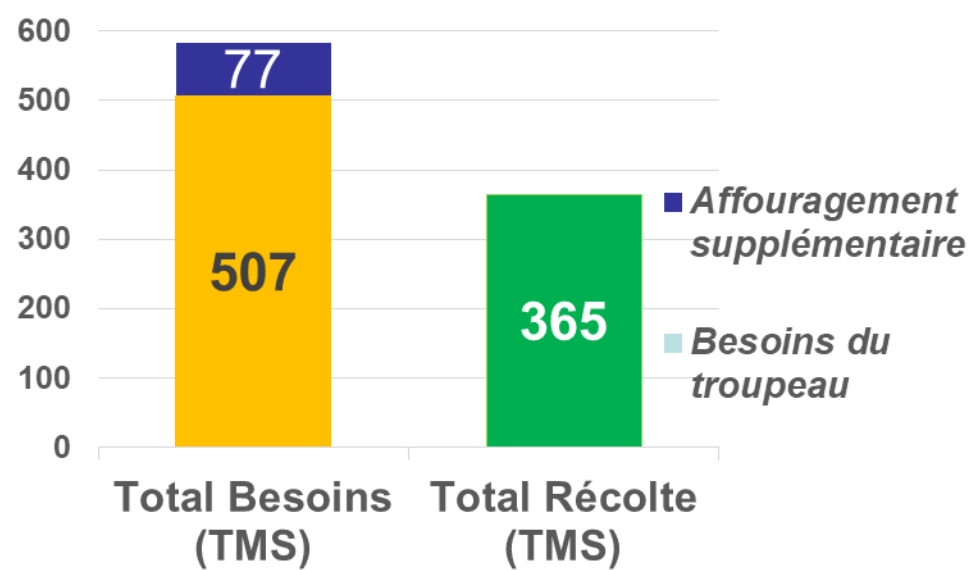
Comparaison entre Besoins en stocks et récolte / Situation initiale

Année « moyenne »



Solde = -74 tMS

Année « Été sec »



Solde = -219 tMS

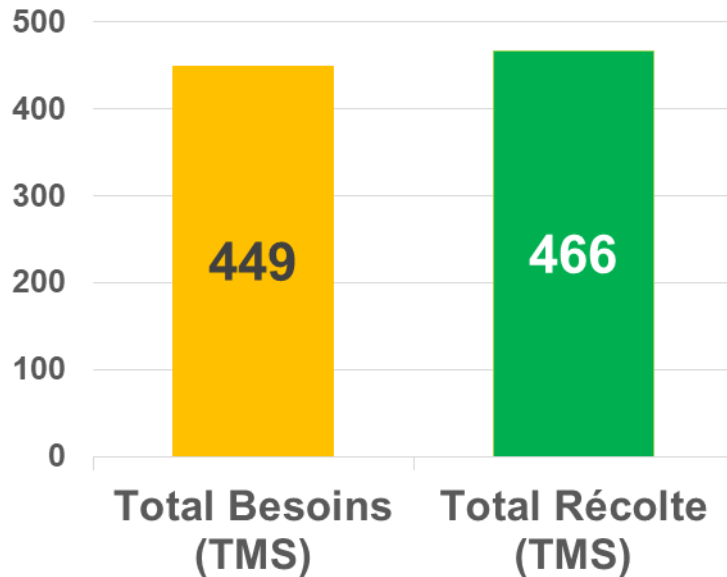
Valorisation pâture = 58%

Exemple GAEC XXXX



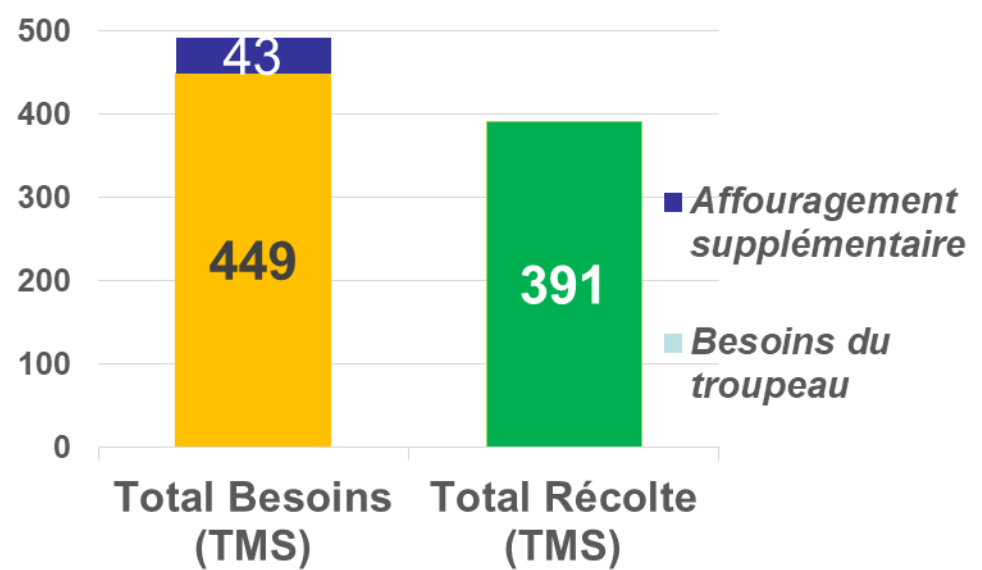
Comparaison entre Besoins en stocks et récolte / « Option 1 »

Année « moyenne »



Solde = +17 tMS

Année « Été sec »



Solde = -101 tMS

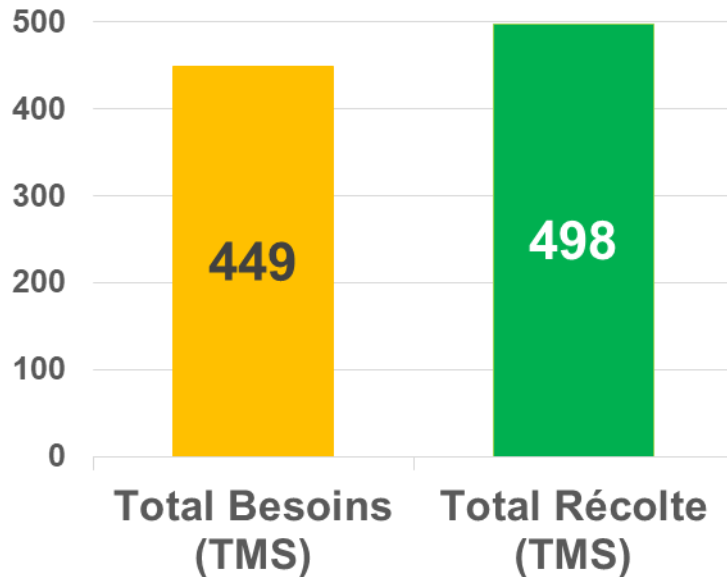
Valorisation pâture = 60%

Exemple GAEC XXXX



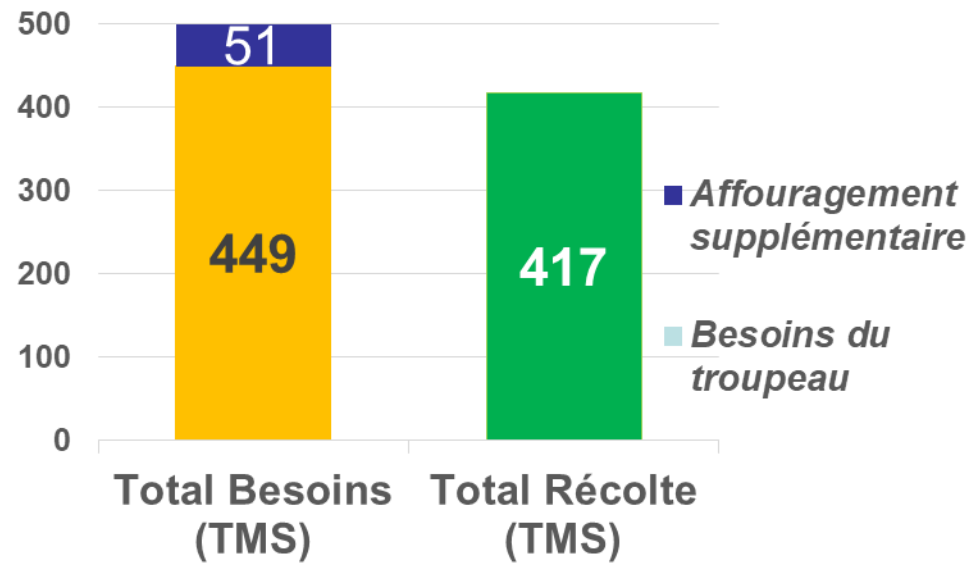
Comparaison entre Besoins en stocks et récolte / « Option 2 »

Année « moyenne »



Solde = +49 tMS

Année « Été sec »



Solde = -83 tMS

Valorisation pâture = 65%

Remarques sur les formations (1)



- **Préparation préalable des données de l'exploitation et des baguettes (fourrages et animales)**
- **Choix fait de se « concentrer » sur le QUANTITATIF** (abandon du qualitatif car trop aléatoire + risque de décrédibilisation de l'outil)
- **Ce sont les ELEVEURS qui font les propositions** (favoriser les échanges)
- **Idéal = 4 à 6 participants**

Remarques sur les formations (2)



- **Penser à conserver une trace du cheminement « pas à pas » des différentes hypothèses**
- **En Bovin LAIT, ça fonctionne bien, mais en Bovin ALLAITANT, la limite c'est le nb de lots d'animaux (maxi 3)**
- **Les agriculteurs apprécient toujours de « travailler sur leurs chiffres ».** C'est du « concret ». Ils apprécient aussi l'échange avec les idées des autres participants)



- **Témoignage sur la préparation et l'adaptation du Rami Fourrager**
- ***L'important, c'est la bonne baguette !!!***

Source des données de baguettes prairies



- **Rendements des coupes (stocks)** = Références calculées par « Herb'Sim », et corrigées « à dire d'expert » à partir des références issues des exploitations des Réseaux d'Élevage
- **Rendements des pâtures** = Références recalculées à partir des mesures de croissance par zone d'altitude et par types d'années (source références Auvergne 2008-2019)

Exemple Calcul baguette à partir des courbes de croissance (1)



- **1) Croissances hebdomadaires mesurées par parcelles (ex juin-juillet 2021 en kgMS/ha/jour)**

	18-juin	24-juin	01-juil	08-juil	15-juil	23-juil
PR1	50	45	66			37
PR2	68	60	72			66
PR3	54	29			18	38
PR4	82		42	40	7	41
PR5		34	19	11	43	6
PR6		35	28	51	15	5
PE1	61	24	43	34		68
PE2	32	28	10	42	56	
PE3	31	19	22	38	30	27
Moy	54	34	38	36	28	36

Exemple Calcul baguette à partir des courbes de croissance (2)



- **2) Calcul des croissances décadaires (prorata temporis)**

D17	D18	D19	D20
(11 au 20/06)	(21 au 30/06)	(1 au 10/07)	(11 au 20/07)
48	37	34	33

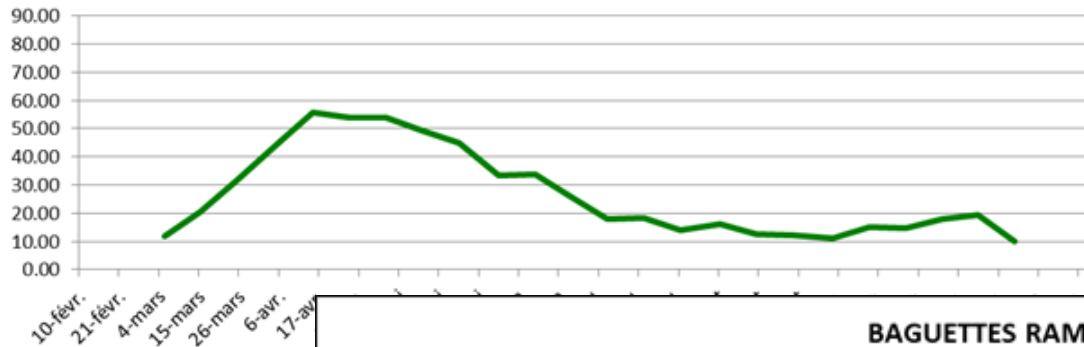
- **3) Calcul des croissances par « période Rami » (prorata temporis)**

P7
(18/06 au 15/07)
34

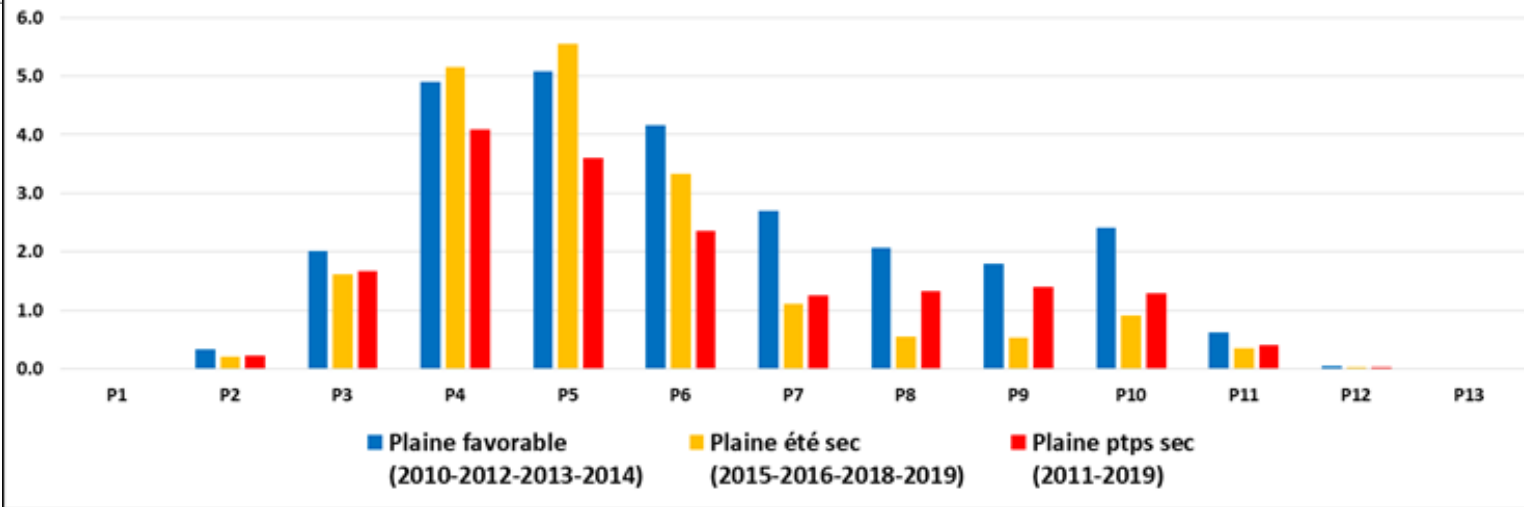
Exemple Calcul baguette à partir des courbes de croissance (3)



Courbe de croissance des pâtures en PLAINE (<500m) - moyenne 2008-2019



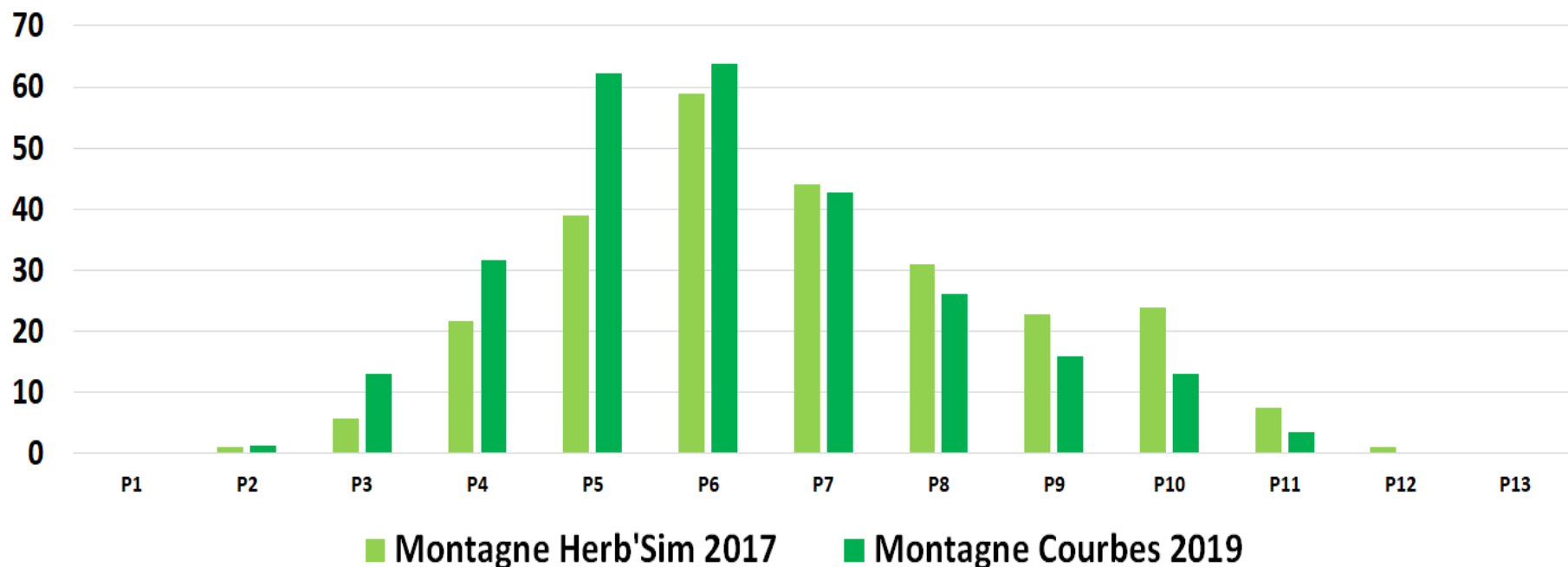
BAGUETTES RAMI PLAINE (<500m)



Des Baguettes qui « rendent mieux compte » des spécificités locales



COMPARAISON BAGUETTES RAMI MONTAGNE (>850m)



Atelier Rami Fourrager
Biennale Conseillers Fourrages – Limoges 2021