



50

Cinétiques de pousse et dimensionnement du pâturage

La composition des prairies et les conditions météorologiques sur le secteur sont très variables et influent sur la pousse de l'herbe. Connaître la cinétique de pousse permet d'optimiser le pâturage tournant, en dimensionnant au mieux ses paddocks.

Le protocole mis en place

L'étude a été menée en 2018, sur trois exploitations réparties sur le secteur du GIEE QualiPrat :

- **GAEC de Vié** – Fontrieu – 500 m d'altitude - Ovins Lait + Ovins Viande
- **GAEC de Bonherbe** – Le Rialet – 700 m d'altitude – Bovins Lait
- **GAEC de Mézerac** – Nages – 720 m d'altitude – Ovins Lait

Sur chaque exploitation, trois parcelles ont été suivies.

En 2019, trois PFV ont été à nouveau suivies, celles du GAEC de Vié et celles du GAEC de Bonherbe.

A partir de la mise à l'herbe et avant chaque entrée des animaux sur la parcelle, les mesures suivantes ont été effectuées :

- Mesures de la hauteur d'herbe avec un stick (40 points sur une diagonale),
- Mesures de biomasse (10 mesures avec un quadra de 50 X 50 cm réparties sur la diagonale) -> Poids frais et poids sec, après passage à l'étuve 48 h à 50°,
- Mesures de la hauteur d'herbe, après prélèvement de biomasse sur les 10 quadras.

Après ces mesures, la végétation a été ramenée à 6 cm par l'éleveur (fauche). Quand ce n'était pas le cas, une évaluation de la biomasse consommée par les animaux a été faite à partir de l'effectif pâturant, de la durée de pâturage et de la complémentation apportée.

Les cinétiques seront ainsi établies sur les intervalles de temps, entre cette remise à 0 et la mesure suivante. Le point 0 est fixé au 1/03 de l'année en cours.

Les mesures ont été réalisées de mars à août 2018 pour le GAEC de Vié et le GAEC de Bonherbe. Pour le GAEC de Mézerac, pour des raisons d'organisation, les mesures se sont arrêtées en mai 2018.

Réalisé par



Action cofinancée par le Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural (FEADER) et le Compte d'Affectation Spéciale pour le Développement Agricole et Rural (CasDAR) (L'Europe investit dans les zones rurales)

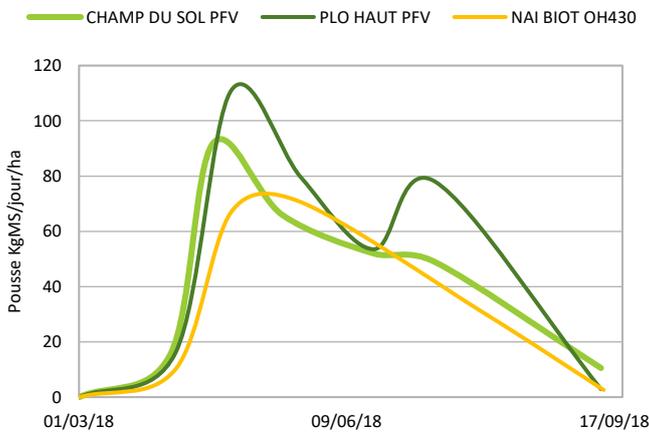
Composition des parcelles étudiées

	Nom de la parcelle	Type de couvert	Composition	Implantation
GAEC de Bonherbe	Paysseire Hte	PFV Pâture précoce	RGH, RGA, Trèfle blanc, Trèfle incarnat, Lotier, dactyle, pâturin, féтуque élevée, festulolium, féтуque rouge, chicorée, plantain	Aut 2016
	Paysseire CR	Prairie permanente	RGA, dactyle, féтуque élevée, pâturin, houlque laineuse, agrostis	
	Mas 2	Prairie temporaire	RGH, dactyle, TB, TV	Aut 2016
GAEC de Vié	Champ du Sol	PFV Pâture précoce	RGH, RGI, RGA, Trèfle blanc, Trèfle d'Alexandrie, trèfle de Micheli luzerne, Lotier, dactyle, pâturin, féтуque élevée, féтуque des prés, festulolium, féтуque rouge	Print 2015
	Plo Haut	PFV Pâture précoce	RGH, RGA, Trèfle blanc, Trèfle de Micheli, luzerne, Lotier, dactyle, pâturin, féтуque élevée, féтуque des prés, festulolium, féтуque rouge, chicorée, plantain	Aut 2016
	Nai Biot	OH 43 RM	RGA, dactyle, féтуque élevée, pâturin des prés, trèfle blanc, trèfle violet	Aut 2015
GAEC de Mézérac	Clo de Padou	Mixte précoce typé pâture	RGH, RGI, RGA, trèfle blanc, luzerne, pâturin, féтуque élevée, festulolium, féтуque rouge, chicorée	Aut 2015
	Ondes Gauche	Mixte précoce typé pâture	RGH, RGI, RGA, trèfle blanc, luzerne, pâturin, féтуque élevée, féтуque des prés, festulolium, féтуque rouge, plantain	Print 2016
	Pré haut	Prairie permanente	RGA, dactyle, féтуque élevée, agrostis, brome mou, flouve odorante, trèfle blanc	

Des variations de pousse entre les types de couverts

Les suivis de 2018 ont permis de comparer les pousses des différents couverts.

GAEC de Vié - Cinétiques 2018

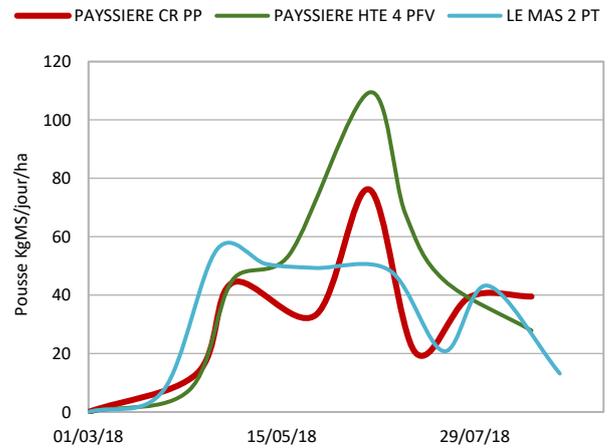


Les PFV apparaissent dans les graphiques en vert, le mélange OH en jaune, la prairie temporaire en bleu et les prairies permanentes en rouge.

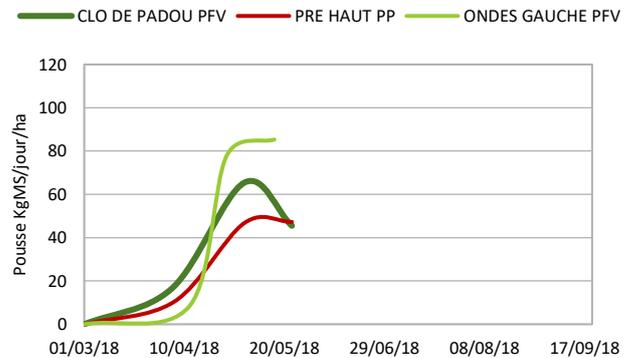
Les PFV ont des pics de pousse plus élevés que les autres couverts, en particulier au printemps.

La prairie temporaire a eu un démarrage plus précoce au printemps et une production plus régulière, pratiquement sans pic et une pousse plus faible.

GAEC de Bonherbe - Cinétiques 2018



GAEC de Mézérac - Cinétiques 2018



Le dimensionnement possible

Principe

A partir de la courbe de cinétique de pousse, il s'agit d'estimer au mieux la surface nécessaire des paddocks pour permettre de nourrir le troupeau.

Sur une parcelle donnée, la vitesse de pousse varie constamment au cours de la saison de pâturage et d'une année sur l'autre.

Quelle vitesse de pousse choisir pour le dimensionnement ? C'est une question d'équilibre ...

Passer de la pousse au printemps à la surface nécessaire, un exemple avec le GAEC de Bonherbe

Troupeau de 50 VL avec un besoin en fourrage de 15 kgMS/jour/vache

Pousse de 65 kg MS/jour/ha

Par ha et par jour, on peut nourrir : $65/15 = 4.3$ vaches

Surface nécessaire pour le troupeau : $50/4.3 = 11.7$ ha

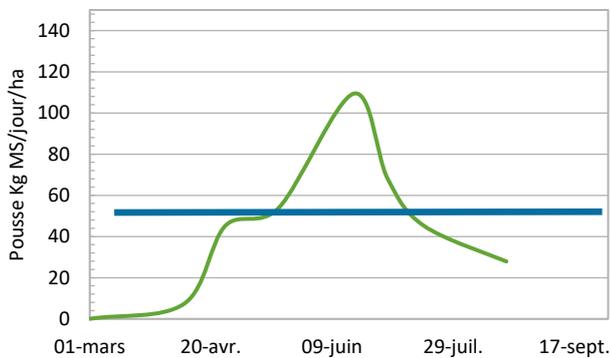
Surface du paddock pour 1 jour et un tour de 21 jours : $11.7/21 = 0.6$ ha

Interpréter une cinétique de pousse : un dimensionnement à la parcelle

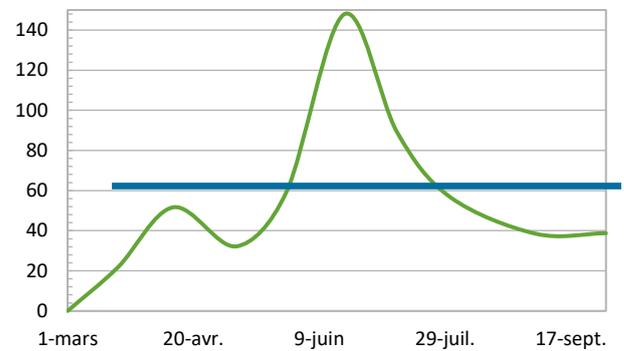
GAEC de Bonherbe

La particularité ici, c'est que la surface à pâturer est limitée et ne permet pas de sole d'été.

PFV Payssière Hte 2018



PFV Payssière Hte 2019

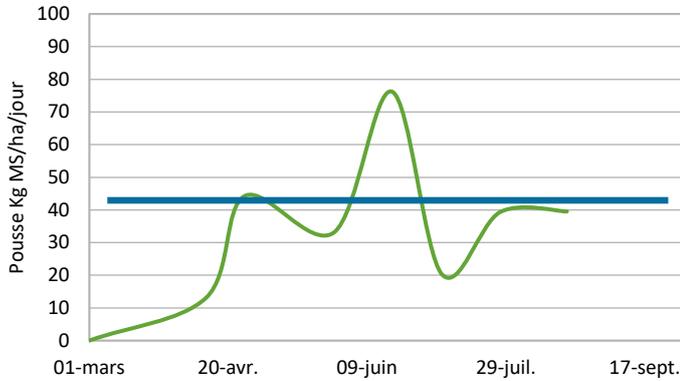


Sur le 1^{er} graphique, avec 50 kg/jour/ha, sur toute la période où la pousse est supérieure au seuil choisi (20 mai à mi-juillet environ), le stock d'herbe sera excédentaire par rapport aux besoins. Inversement, toutes les périodes en-dessous du seuil, les besoins ne seront pas entièrement couverts.

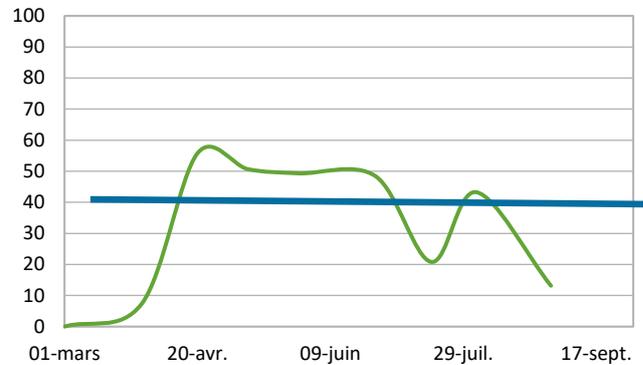
Pour que le dimensionnement n'entraîne ni achats, ni gaspillage, il faut que les périodes excédentaires et déficitaires en fourrage se compensent. Pour cela, il est nécessaire de pouvoir débrayer et faucher l'excédent qui sera donné en complémentation sur les périodes déficitaires futures. Pour 2019, on voit que la cinétique a un peu évolué, le pic est plus prononcé et la pousse plus précoce qu'en 2018. Le seuil de pousse choisi pour le dimensionnement pourrait être de 65 kg MS/jour/ha.

Sur d'autres parcelles de l'exploitation, la pousse et donc, la surface nécessaire peut-être différente : avec une pousse de 40 kgMS/ha/jour, on retiendrait une surface de paddocks nécessaire de 0.9 ha.

PP Payssière CR 2018

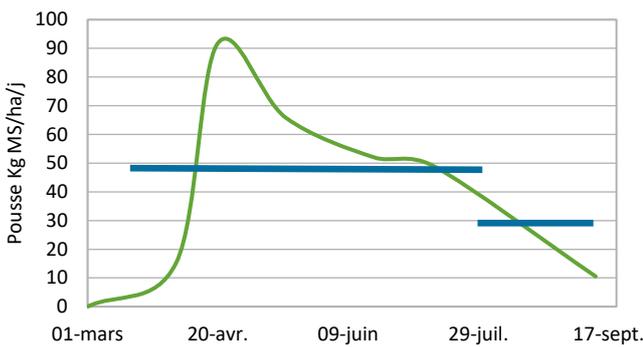


PT Le Mas 2018

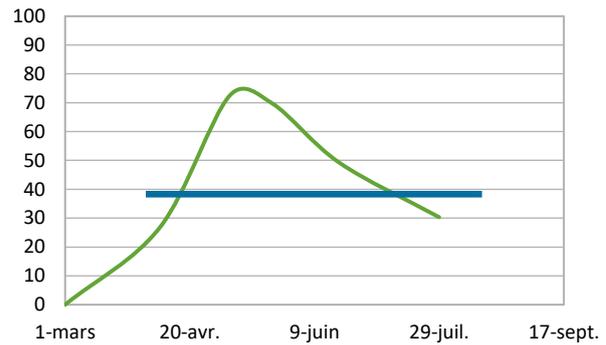


GAEC de Vié

PFV Chp du Sol 2018



PFV Champ du Sol 2019

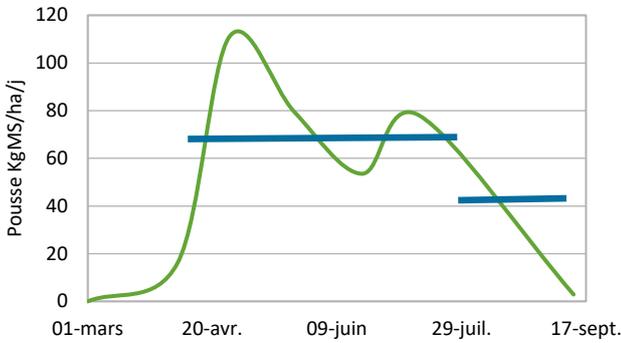


Dans l'objectif de faire une sole de printemps et une sole d'été, la cinétique de 2018 montre que le dimensionnement de printemps pourrait être construit sur la base d'une utilisation de 50 kg MS/ha/jour, ce qui permettrait d'avoir suffisamment d'herbe de mi-avril à mi-juillet environ, le surplus stocké permettant la complémentarité lors du premier tour de l'année suivante. Avec un troupeau de 300 brebis, on a besoin de 15 ha au printemps avec des paddocks à 1 jour de 0,7 ha (même calcul que précédemment avec un besoin de 2.5 kgMS/j/brebis).

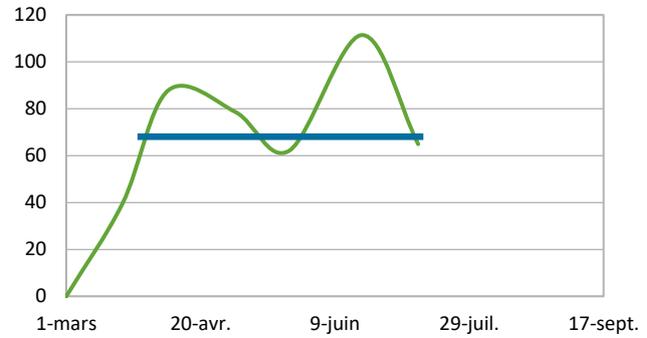
Pour l'été, le curseur est à ajuster en fonction des disponibilités des surfaces. Avec un seuil à 30 kgMS/ha/jour, on pourra maintenir le pâturage jusqu'à mi-août et compléter ensuite. La conduite estivale avec ce même troupeau et un temps de retour sur les parcelles à 30 jours, nécessitera de disposer de 25 ha avec des paddocks de 0,8 ha. La cinétique de 2019 montre que pour rester sur la même période de plein pâturage qu'en 2018, le dimensionnement serait établi avec 40 kgMS/ha/an jusqu'à mi-juillet, soit plutôt 0,9 ha par paddock.

Attention toutefois, cette prairie est en 5^{ème} année de végétation avec un mélange de 1^{ère} génération qui a tendance à perdre de son potentiel de production avec l'âge. La parcelle devra bientôt être renouvelée avec un mélange de dernière génération. Dans la pratique, cela signifie que le dimensionnement devrait rester celui de 2018, en ajustant la complémentarité jusqu'au renouvellement de la parcelle.

PFV Plo Ht 2018



PFV Plo Ht 2019

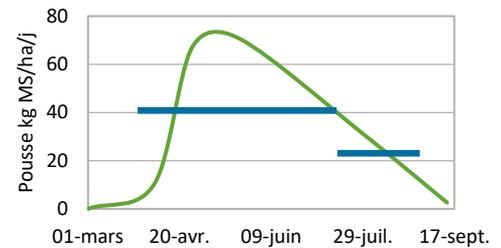


Sur cette parcelle, on voit que le dimensionnement au printemps pourrait être réalisé sur la base d'une pousse de 70 kgMS/ha/an. Cela fonctionne sur les deux années suivies et implique une complémentation jusqu'à mi-avril et fin mai-début juin environ, puis du débrayage courant mai et juin. Pour le troupeau, cela se traduit par des paddocks de 0,5 ha au printemps sur cette parcelle.

Pour l'été, avec une pousse de 40 kgMS/ha/j, le dimensionnement serait de 0,7 ha/paddock.

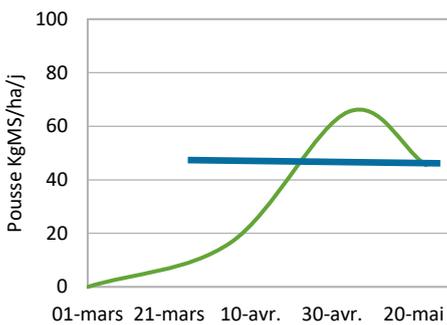
Sur la parcelle OH, au printemps on obtiendrait des paddocks à 0,9 ha calibrés pour une pousse à 40 kgMS/ha/j. A partir de mi-juillet, la surface nécessaire serait de 1,25 ha/paddock avec un temps de retour à 30 jours pour une pousse de 20 kgMS/ha.

Mélange OH Nai Biot 2018

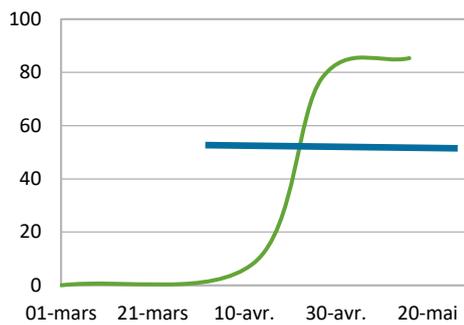


GAEC de Mézérac

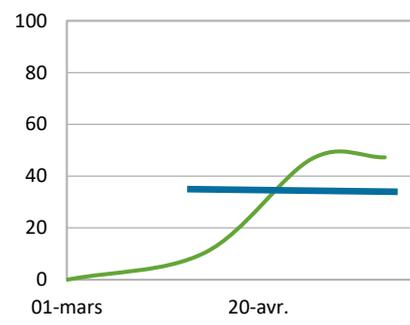
PFV Clo de Padou 2018



PFV Ondes G 2018



PP Pré ht 2018



Nous avons mesuré ici seulement, le printemps sur une année, dans ces conditions, il nous semble compliqué de proposer un dimensionnement. Mais pour l'exemple, on remarque là encore, des cinétiques et des niveaux de pousse très variables en fonction des parcelles.

Avec un troupeau de 320 brebis sur une sole d'été, on retiendrait, avec les seuils choisis, respectivement à 0,9 ha, 0,7 ha et 1 ha par paddock pour ces trois parcelles.

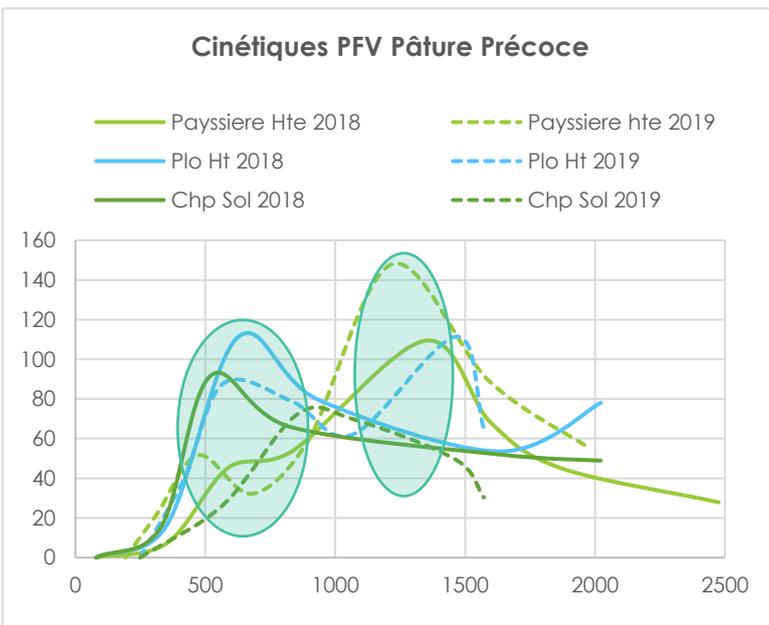
En déduire un dimensionnement pour l'exploitation

Les exemples précédents montrent que la pousse varie d'une parcelle à l'autre et d'une année à l'autre, alors tout le travail est à refaire tous les ans ? Non, il faut trouver un compromis, une moyenne qui reste applicable d'une année sur l'autre et qui soit compatible avec la taille réelle des parcelles sur le terrain. Si on reprend les trois exploitations précédentes, les tailles de paddocks à prévoir pourraient être :

GAEC de Bonherbe	GAEC de Vié	GAEC de Mézérac
<ul style="list-style-type: none"> • Printemps : <ul style="list-style-type: none"> • 0,6 à 0,7 ha sur les PFV et 0,9 à 1 ha sur les autres parcelles • Été : <ul style="list-style-type: none"> • Surface printemps X 1.5 	<ul style="list-style-type: none"> • Printemps : <ul style="list-style-type: none"> • 0,5 à 0,7 ha sur les PFV jeunes et 0,7 à 0,9 ha sur l'OH • Été : <ul style="list-style-type: none"> • Surface printemps X 1,7 pour les PFV et X 2 pour l'OH 	<ul style="list-style-type: none"> • Printemps <ul style="list-style-type: none"> • 0,7 à 0,9 ha sur les PFV mixtes • 1 ha sur les PP plutôt productives

La baisse de vitesse de pousse de l'été doit être compensée par une augmentation du temps de retour sur les parcelles et donc de la surface à disposition. La surface à ajouter, dépend de l'évolution de cette vitesse. Plus la baisse de pousse est importante, plus la surface à ajouter le sera aussi.

En conclusion



La cinétique de pousse permet d'ajuster la taille de la sole de pâture et des paddocks, en fonction des différents couverts et des saisons. Cela reste toutefois un dispositif assez lourd à mettre en place au sein d'une exploitation. L'expérimentation a toutefois permis de mettre en évidence, la cinétique de pousse particulière des PFV de pâture précoce avec un double pic au printemps, autour des 500-800^e jour et en été autour, des 1200-1500^e jour, ce dernier permettant d'allonger la période estivale de pâture.

BILAN ET PERSPECTIVES

Les PFV de pâture précoce ont été bien étudiées. Il faudra à présent, se pencher sur les mélanges permettant d'obtenir la sole d'été, c'est-à-dire qui soient fauchés précocement en 1^{ère} coupe, puis qui rejoignent la sole d'été, après le 2^{ème} pic des pâtures précoces.