

Le pâturage tournant

La méthode

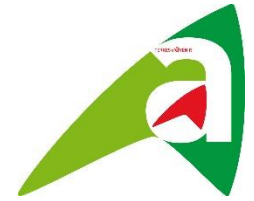
TERRES d'AVENIR

**aGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRE D'AGRICULTURE
AVEYRON

**aGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRE D'AGRICULTURE
HAUTE-GARONNE



Déroulement de l'atelier



**1^{ère} partie : La
méthode du pâturage
tournant**

**2^{ème} partie : Des
résultats techniques
et économiques**

A votre avis ?



Quels sont les principes du pâturage tournant ?

Déroulement de l'atelier



**1^{ère} partie : La
méthode du pâturage
tournant**

**2^{ème} partie : Des
résultats techniques
et économiques**

Objectifs de l'atelier



**Mettre en place le
pâturage tournant
dans une exploitation**

Piloter le pâturage
tournant

Calibrer et organiser le
pâturage tournant

Comprendre comment
pousse l'herbe

Objectifs de l'atelier



**Mettre en place le
pâturage tournant
dans une exploitation**

Piloter le pâturage
tournant

Calibrer et organiser le
pâturage tournant

Comprendre comment
pousse l'herbe

Comment pousse l'herbe : physiologie



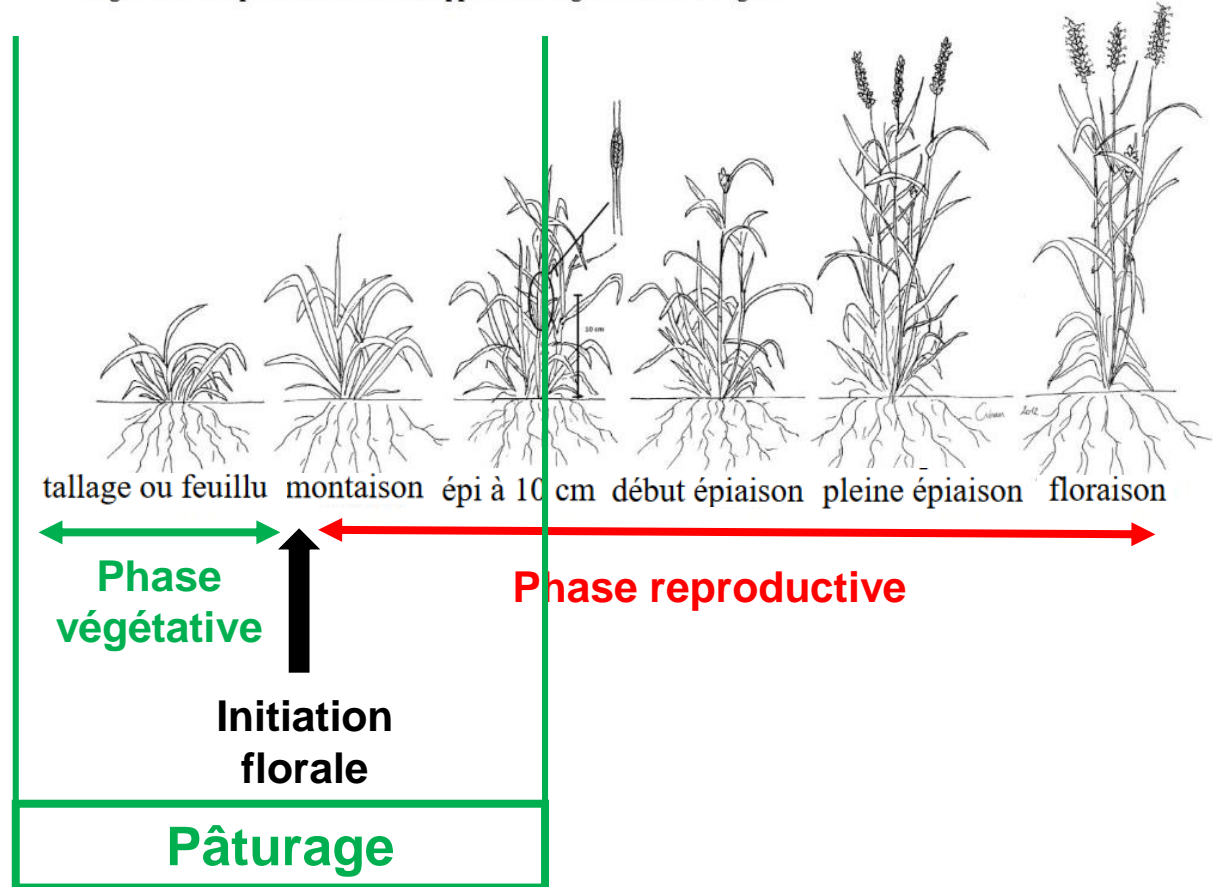
Graminées

- Cycle, tallage
- Accumulation des réserves
- Digestibilité et qualité

- Besoin de froid, vernalisation
- La durée du jour augmente

- Montaison-formation épis arrêt du tallage
- Baisse de la qualité et de la digestibilité

Figure 1. Principaux stades de développement des graminées fourragères



Objectif avoir de l'herbe feuillue



Etêtage (épis à 5-15 cm dans la gaine)

Comment pousse l'herbe : physiologie

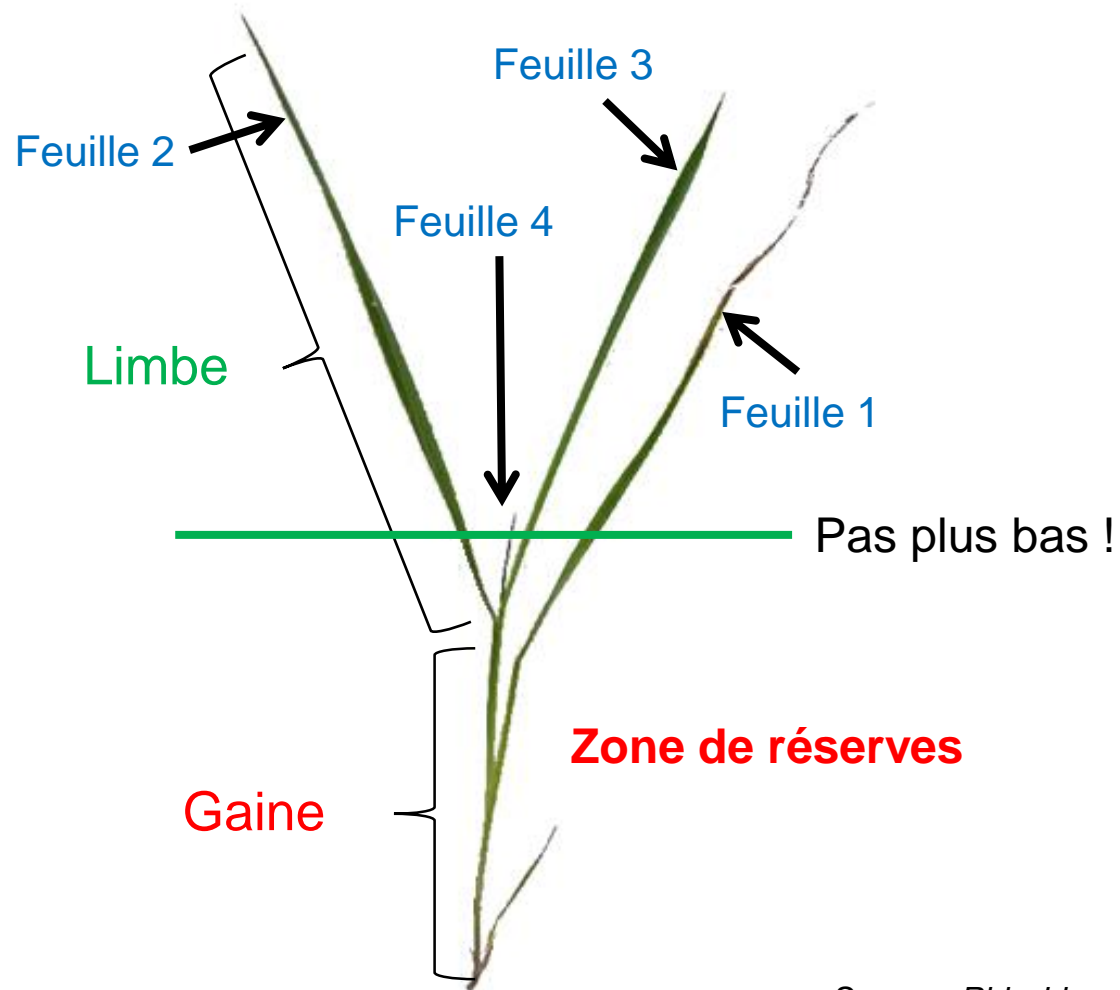


Graminées

- Par cycle : une feuille émerge chaque fois qu'une autre devient adulte ≠ légumineuses
- Nombre de feuilles vivantes/vertes (spécifique à chaque espèce) = pâture

But valoriser toutes les feuilles

Manger que les limbes



Source : Rhizobium

Comment pousse l'herbe : physiologie



Graminées

- Par cycle : une feuille émerge chaque fois qu'une autre devient adulte ≠ légumineuses
- Nombre de feuilles vivantes/vertes = pâture

Ne pas rester plus de 3 jours sur le même paddock

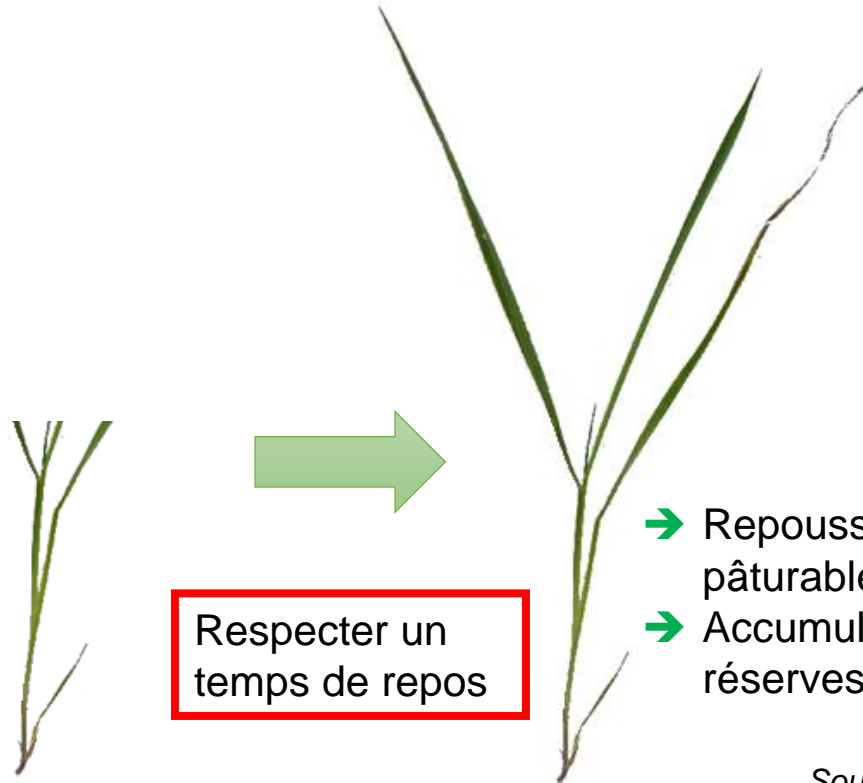
- Repousse plus appétantes
→ refus, surpâturage, affaiblissement des plantes

But valoriser toutes les feuilles

Manger que les limbes

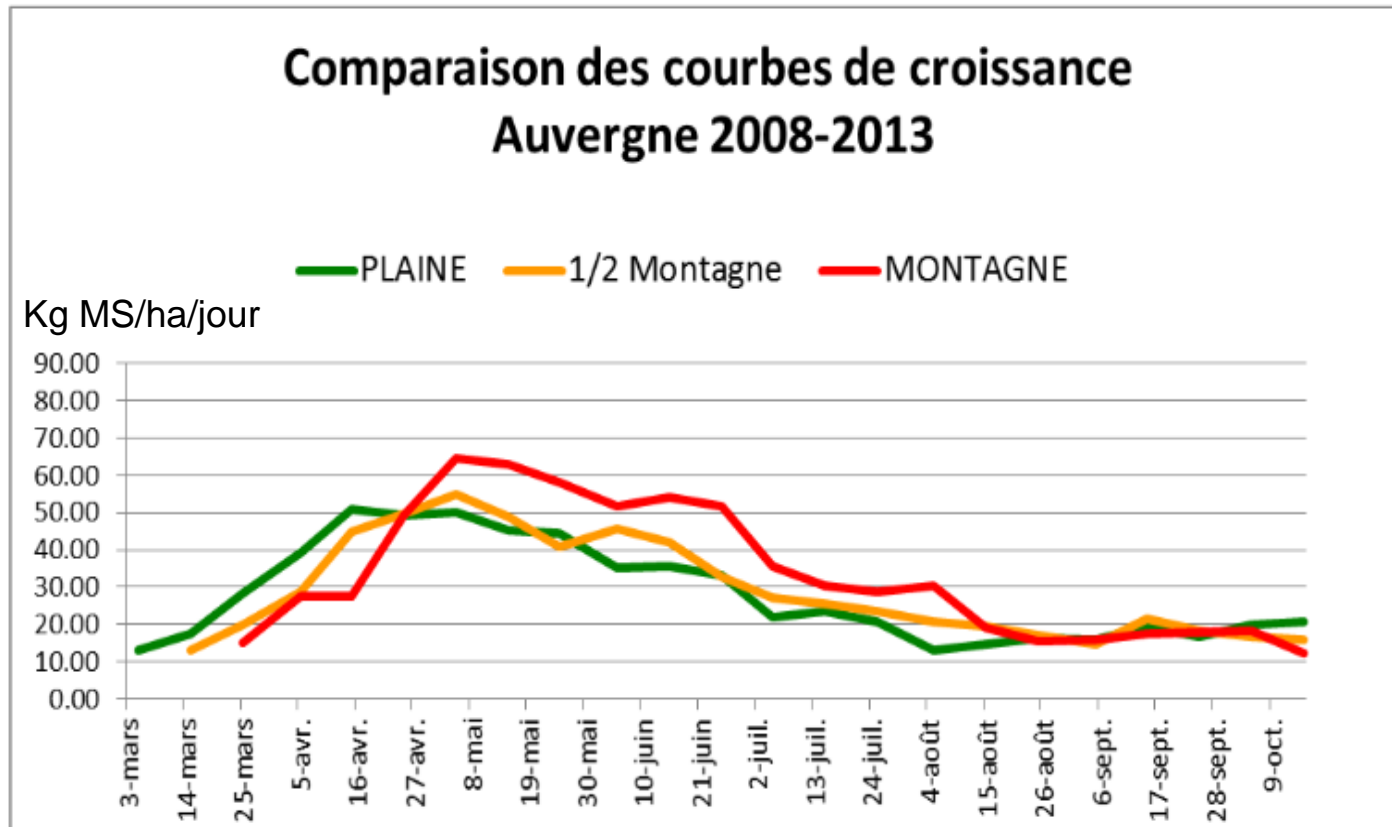
Respecter un temps de repos

- Repousse → stade pâturable
- Accumule ses réserves + racines



Source : Rhizobium

Comment pousse l'herbe : physiologie



Réseaux Massif Central

Conditions de ensoleillement,
humidité impactent la vitesse de
pousse



Revenir au stade pâturable

Comment pousse l'herbe : temps de repos



Pourquoi ?

- Pour que la plante reviennent au stade 3 feuilles
- Pour que les plantes puissent reconstituer leurs réserves

Ces vitesses de pousse/cycles de pousse pas figées !
Dépendantes des conditions climatiques et des espèces

Période de l'année	Durée du cycle (en jours)
Mars	30-40
Avril	20-30
Mai	15-25
Juin	30-40
Juillet	40 et +
Août	40 et +
Septembre	30-40
Octobre	30-40
Novembre	40-50
Décembre à février	60-90

Cycle long

Cycle court = pleine pousse

Cycle long

Temps de repos hivernal :
60 jours min

Objectifs de l'atelier



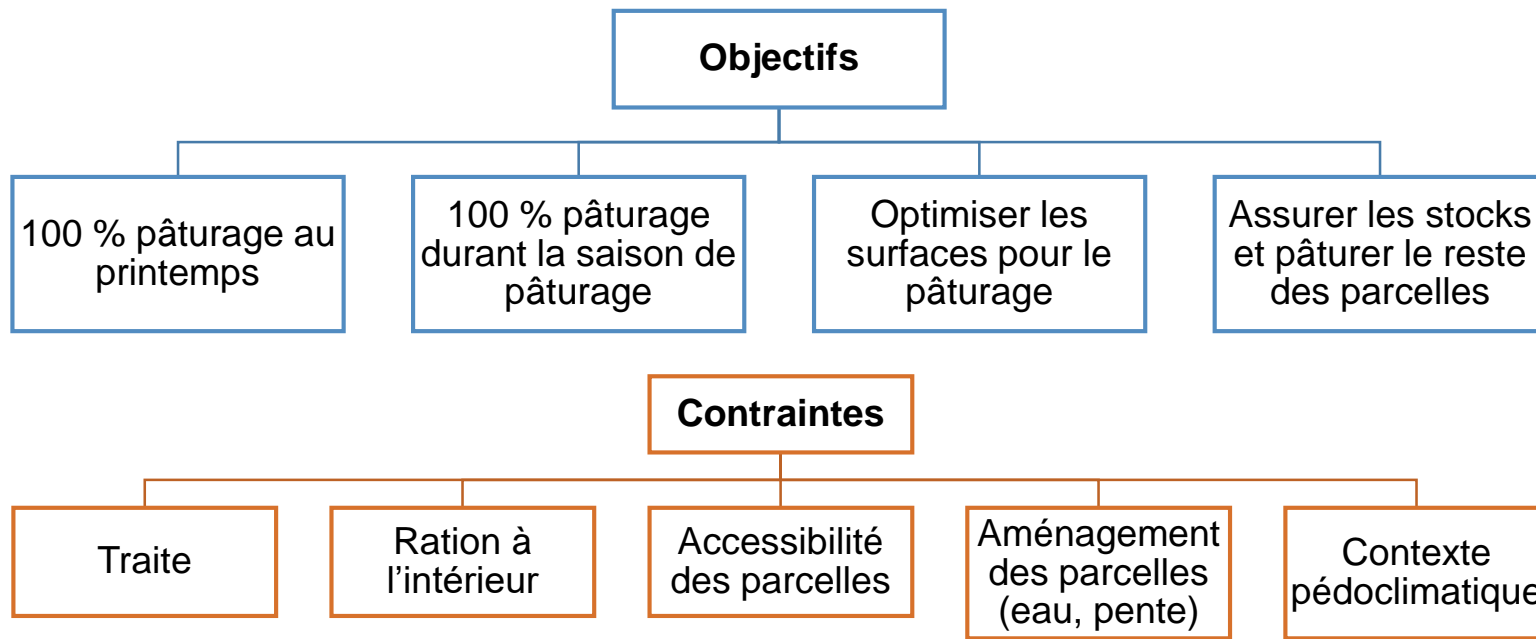
**Mettre en place le
pâturage tournant
dans une exploitation**

Piloter le pâturage
tournant

Calibrer et organiser le
pâturage tournant

Comprendre comment
pousse l'herbe

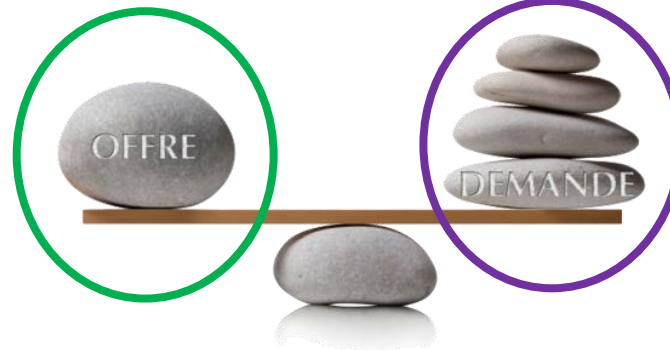
Le pâturage tournant : en fonction de leur objectifs et leur(s) contrainte(s)



Le pâturage tournant : Mise en place

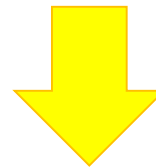


Estimation de l'offre des surfaces disponibles



Estimation des besoins du troupeau au printemps

Sole globale
Disponibilité (regain)



Suivant l'objectif, on cherche l'optimum qu'on peut faire avec les surfaces disponibles (**offre**) et les besoins (**demande**)

Le pâturage tournant : Mise en place



Estimation des besoins du troupeau au printemps



1 UGB = 13 kg MS/jour

1 brebis = 0,17 UGB
1 agnelle = 0,10 UGB
1 vache laitière = 1,2 à 1,4 UGB
1 vache allaitante = 1 - 1,1 UGB
1 vache allaitante + veau = 1,6 UGB
1 génisses 1-2 ans = 0,6 UGB
1 génisses <1 an = 0,3 UGB

Capacité d'ingestion :

- 2,5% du poids vif à l'auge
- 3% du poids vif à la pâture

Ex : 50 VL à 25 kg lait/j

Nb UGB = $50 \times 1,2 = 60$ UGB → Demande = 780 kg MS/jour

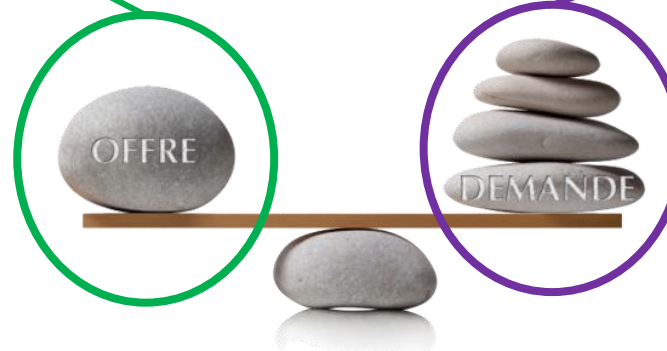
Le pâturage tournant : Mise en place



Estimation de l'offre des surfaces disponibles

Estimation des besoins du troupeau au printemps

Il faut estimer les potentiels de pousse par cycle de pâturage !



Rendement

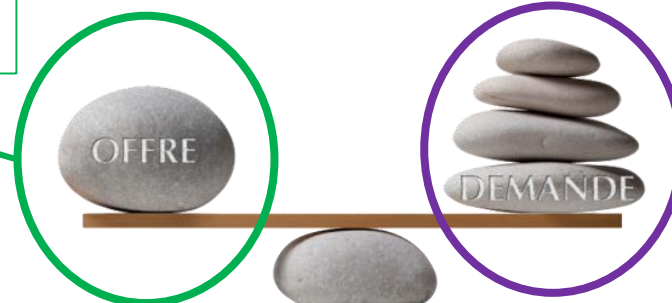
Nombre d'animaux, temps de présence, retrait de la complémentation

Pesée

Le pâturage tournant : Mise en place



Estimation de l'offre des surfaces disponibles



Estimation des besoins du troupeau au printemps

5 ha PN (700 kgMS/ha/cycle)
12 ha de PT (1 300 kgMS/ha/cycle)

50 VL à 25 kg lait/j

→ 3 500 kg MS 4 pad. 1,25 ha 100 % pâturage

→ 780 kg MS/jour

→ 15 600 kg MS 20 pad. 0,30 ha au printemps

19 100 kg MS/cycle

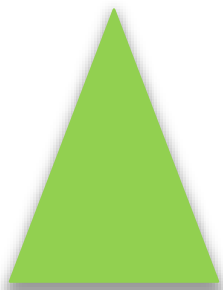
Offre ÷ Demande = 24 jours de pâturage

Complémentation auge et/ou intégration parcellaire regain

Le pâturage tournant : la forme des paddocks



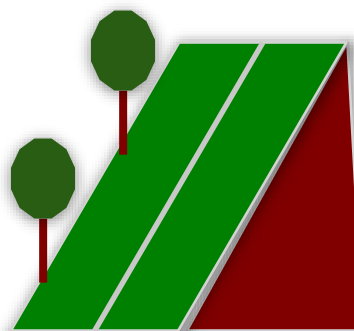
A ne pas faire :



Trop pointu

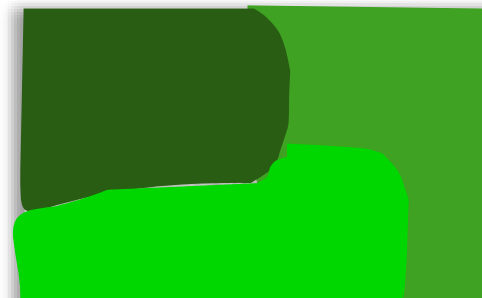


Trop étroit
Bovin < 25m
Ovin < 50 m



Mauvais sens
de la pente

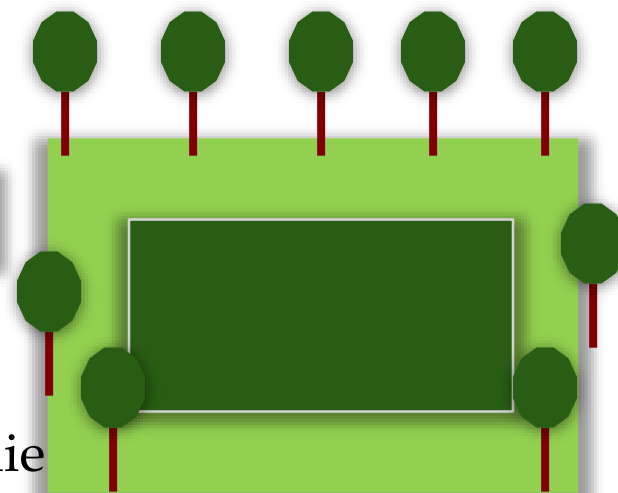
Flore ou sol
hétérogène



Abreuvement trop éloigné



Trop allongé



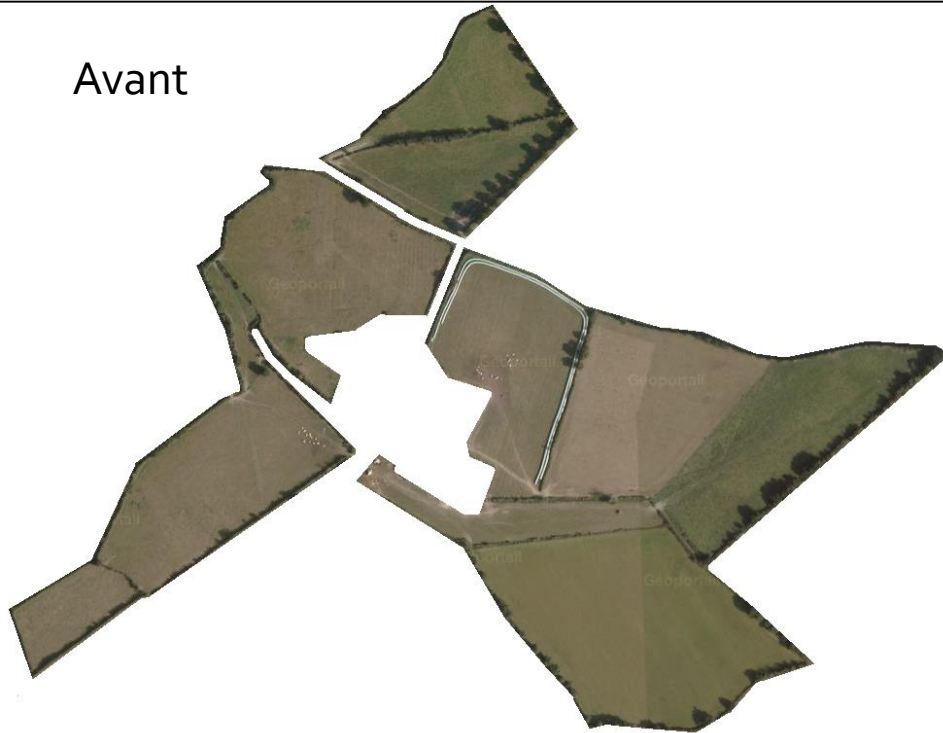
Pas d'accès à la haie

Le pâturage tournant : le découpage



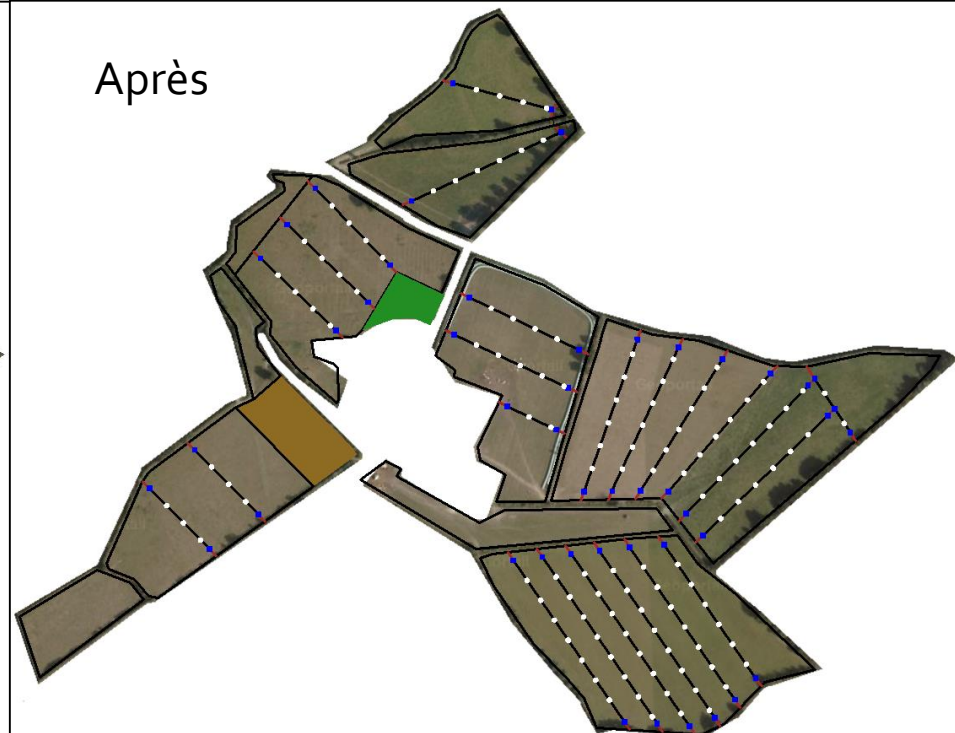
Parcellaires de 19,5 Ha

Avant



9 parcelles de 1,2 et 3,2 Ha

Après



34 paddocks de 59 et 65 ares

Source : Rhizobium

Le pâturage tournant : l'aménagement



Objectifs de l'atelier



**Mettre en place le
pâturage tournant
dans une exploitation**

**Piloter le pâturage
tournant**

**Calibrer et organiser le
pâturage tournant**

**Comprendre comment
pousse l'herbe**

Piloter le pâturage tournant : les outils d'aide à la décision ?



Somme de température



Pousse de l'Herbe

Bulletin n°5

22 mars 2020



	Stade de la prairie	Départ en végétation	Epi à 5 cm du sol	Début épiaison	Pleine épiaison	Pleine Floraison
	Pratique (à l'optimum)	Mise à l'herbe	Fin déprimage	Ensilage Enrubannage	Foin précoc	Foin tardif
Type de prairie	Prairie temporaire fertile et précoc	250° jour	500° jour	750° jour	1000° jour	1200° jour
	Prairie permanente fertile et précoc	300° jour	500° jour	900° jour	1100° jour	1300° jour
	Prairie permanente de fertilité moyenne	400° jour	800° jour	1000° jour	1100° jour	1600° jour
	Prairie permanente peu fertile	500° jour	1000° jour	/	/	/

Piloter le pâturage tournant : les outils d'aide à la décision ?



La hauteur d'herbe

10 -15 cm = cheville



Je rentre les animaux dans les parcelles

Ingestion maximale

5 cm = talon



Je sors sinon risque de surpâturage

Piloter le pâturage tournant : les outils d'aide à la décision ?



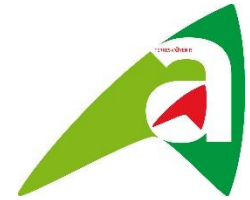
Stade 3 feuilles



Plutôt sur les prairies temporaires de type Ray grass,

Source : Rhizobium

Piloter le pâturage tournant : les outils d'aide à la décision ?



Les pesées



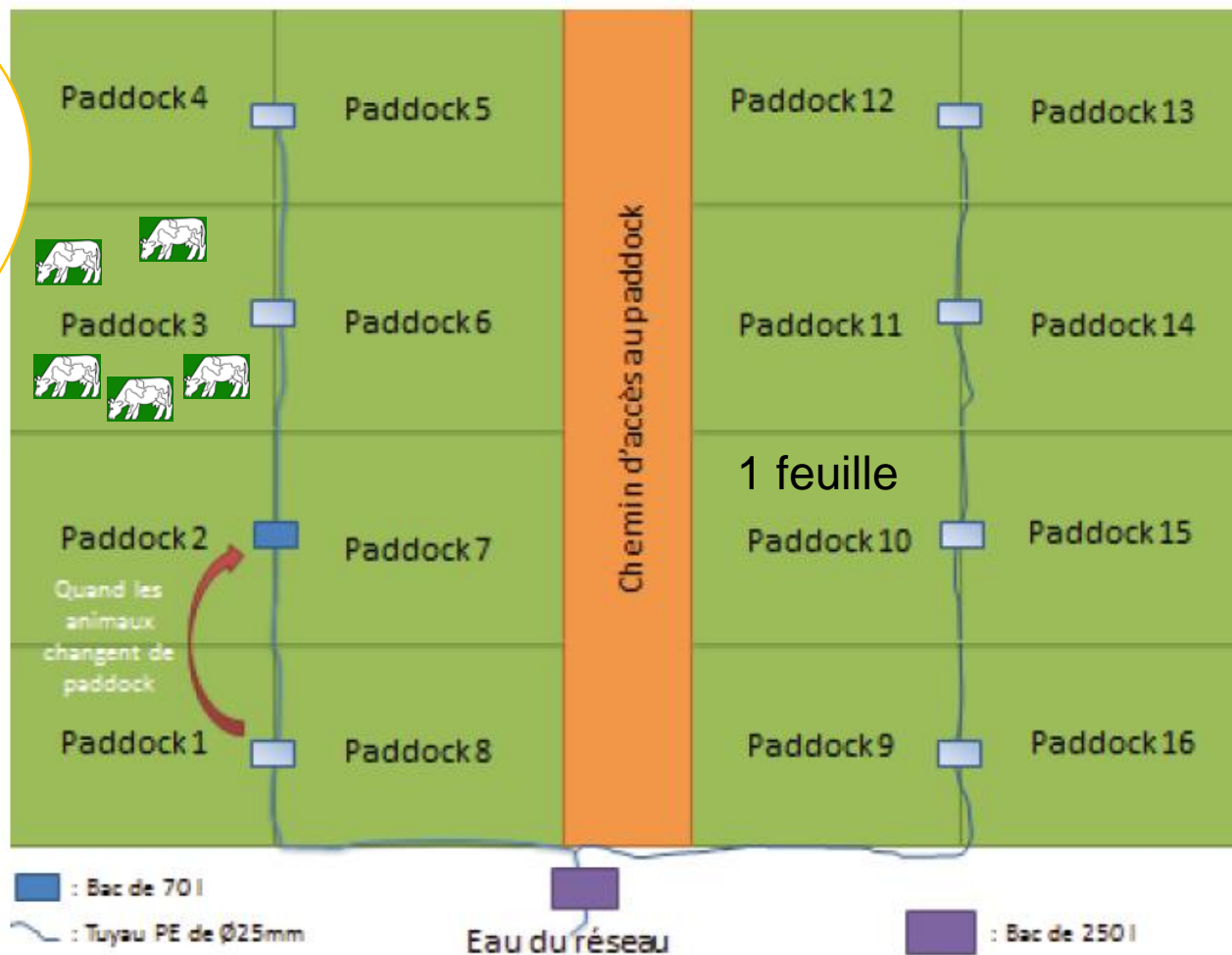
Peser de 4 m²/paddock
Laisser 5 cm, hauteur de gaine

Le pâturage tournant : pilotage



La 1^{ère} feuille
mets autant de
temps que les 2
autres feuilles
pour sortir

> 1 feuille → faut
avancer plus vite
< 1 feuille → faut
ralentir



Déroulement de l'atelier



**1^{ère} partie : La
méthode du pâturage
tournant**

**2^{ème} partie : Des
résultats techniques
et économiques**

l'impact sur 2 exploitations :



EARL DAURE: éleveur laitier race abondance Pointis-Inard (Vallée de la Garonne)

Sol limono sablo argileux. MO 4,4%

Pluviométrie annuelle: 631 mm

➤ **SAU** 173 Ha → **UGB** 169

➤ **Pâturage Tournant dynamique 39 ha :**

➤ **Rotations de 15 jours à 90 jours**

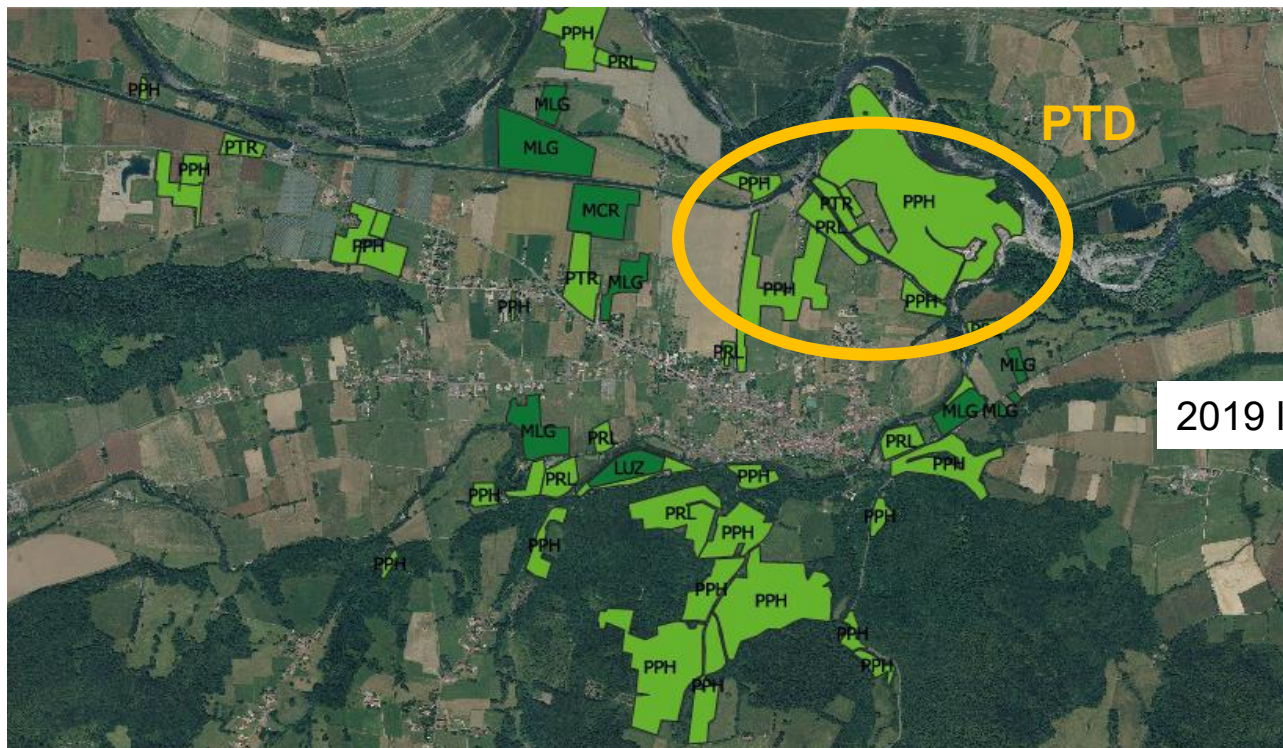
➤ 87 vaches laitières 3500L/ vache
+ 22 gasconnes des Pyrénées.

➤ **Alimentation :**

pâture foin affouragement en vert de luzerne.
Achat de farine de maïs et d'orge.

➤ 25 vaches laitières et 40 génisses de 2 ans partent en estives sur Mont Valier de 15 juin au 15 septembre.

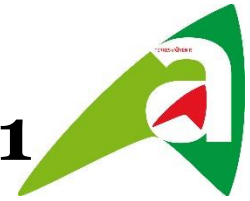




2019 l'autonomie fourragère!

Assolement Ha/ Année	2016	2018	2020
Blé tendre hiver	10		
Mais	27		
luzerne		3	30
Prairies Permanentes	95	112	112
prairie de rotations longues	15	17,5	17,5
Prairies temporaires	14	14	14
Mélanges grain Protéagineux/Céréales/ légumineuse	0	27	0
Surface Totale	161	173	173
% herbe	78%	83%	100%
UGB	152		169

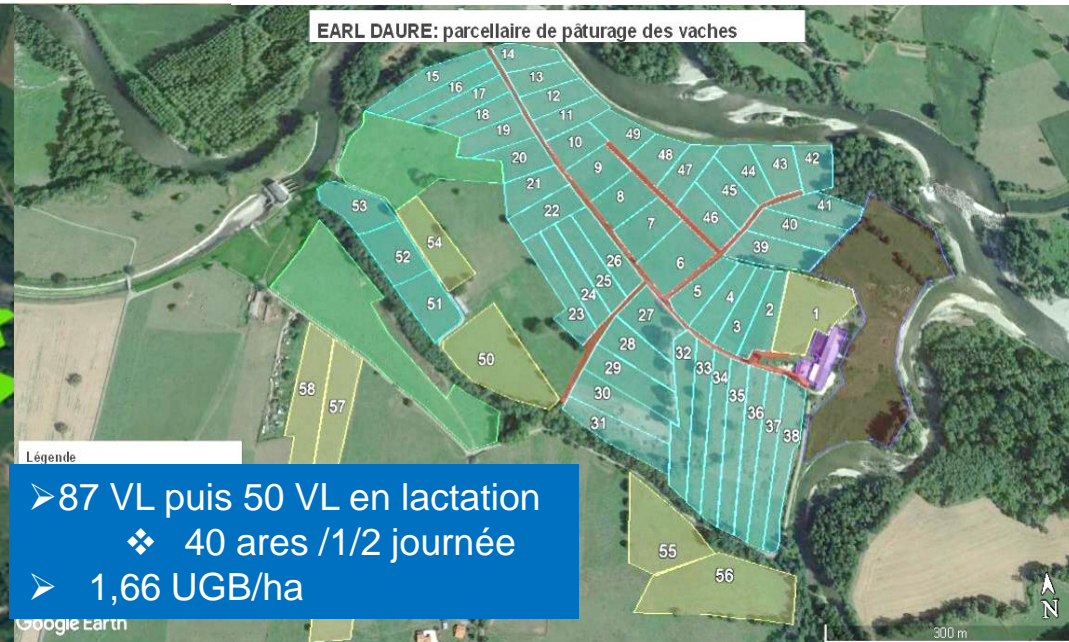
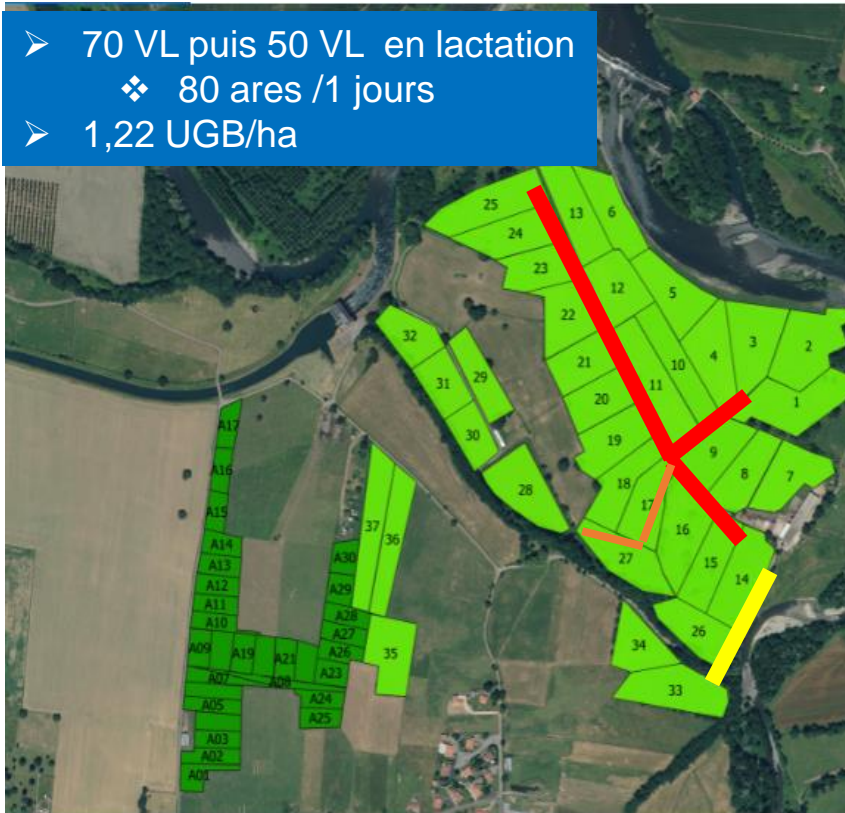
EARL Daure : 30 ha vaches laitières et 9ha engraissement 15/02 → 30/11



➤ 2014 à 2018

➤ 2018 à 2020

- 70 VL puis 50 VL en lactation
 - ❖ 80 ares /1 jours
- 1,22 UGB/ha



- 87 VL puis 50 VL en lactation
 - ❖ 40 ares /1/2 journée
- 1,66 UGB/ha

➤ Diversification :

- Engraissement 6-10 bovins
- 2020: 100 brebis Tarasconnaises
- Vente de 30 ha de luzerne sur pied toute la 1ere coupe.
- Agroforesterie sur 30 ha dont 2,5% de fruitiers.

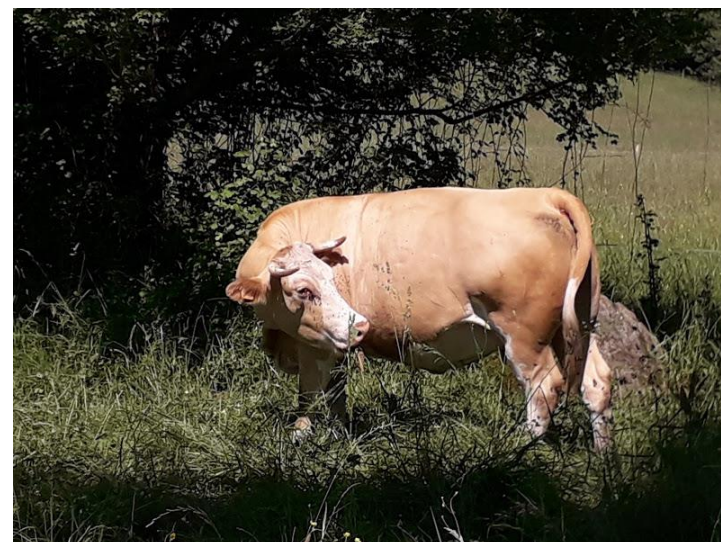
- **Diversification 2017 2eme PTD sur 9ha** 14 vaches grasses ou suitées
 - ❖ **Couloir fil avant** (4 jours) 50 ares tous les 2 jours

l'impact sur 2 exploitations :



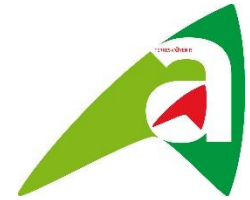
Aurélien Grand - éleveur de veaux sous la mère Sauveterre de Comminges (Piémont-zone montagne)

- Sol limoneux argileux MO 4,5%
- Pluviométrie annuelle : 823 mm
- SAU 81 Ha → UGB 50
- 41 ha de Pâturage Tournant Dynamique:
 - Rotations 17 jours à 100 jours
- 20 mères Gasconne des Pyrénées et Limousine
 - ❖ 50 ares /2 jours sur 21,5 ha
dont 3ha de fauche
- 17 laitières Suisses/Montbéliardes/croisées
 - ❖ 36 à 40 ares /1 à 2 jours sur 10 ha
dont 1.7ha de fauche
- 8 génisses 12-18 mois
 - ❖ 20 à 25 ares/2 jours sur 4 ha
dont 1 ha de fauche



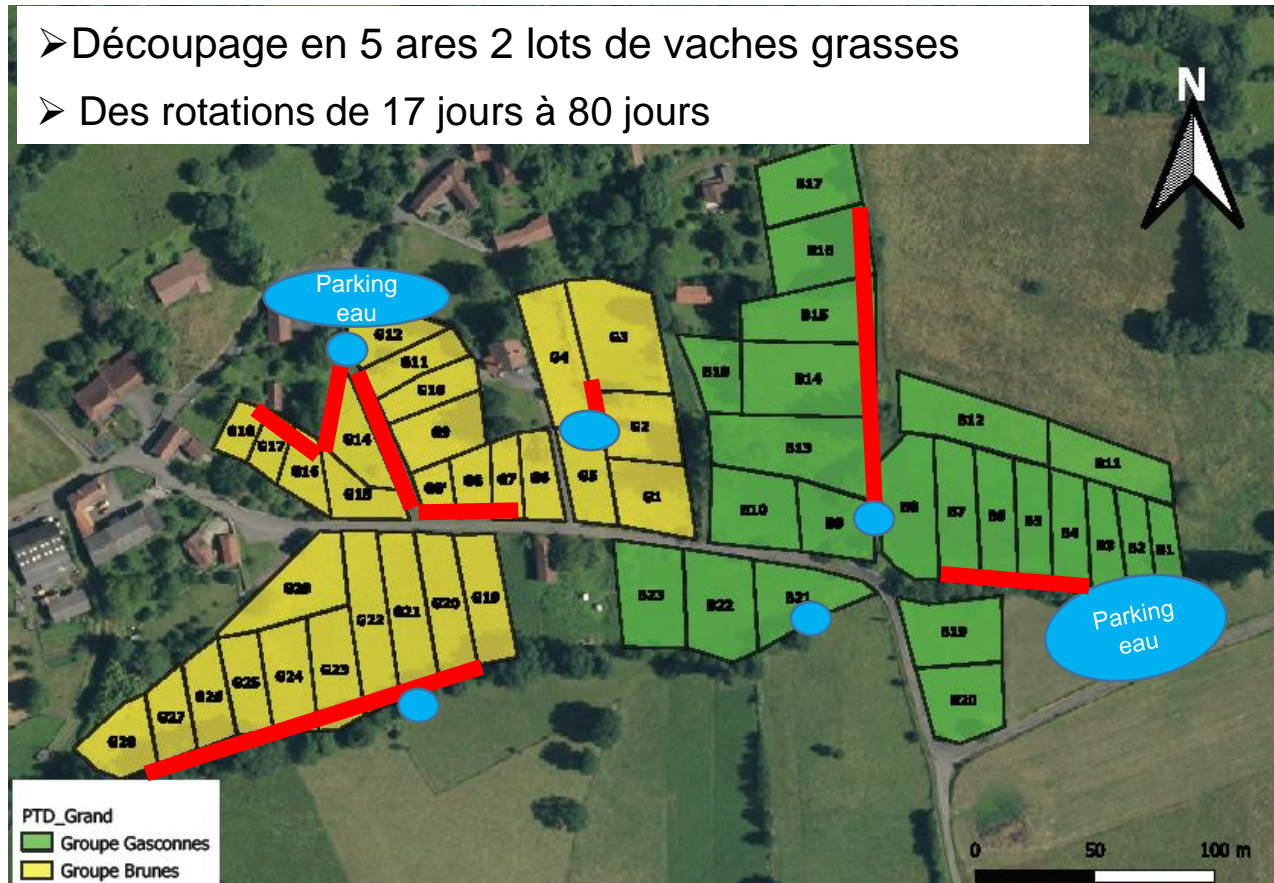
- Alimentation : pâture foin + 3 à 5 T de maïs
- 10 vaches engraissement
 - ❖ 6 ares à 11 ares/ jours sur 4,7 ha

Exemple des vaches engraisées



➤ Découpage en 5 ares 2 lots de vaches grasses

➤ Des rotations de 17 jours à 80 jours

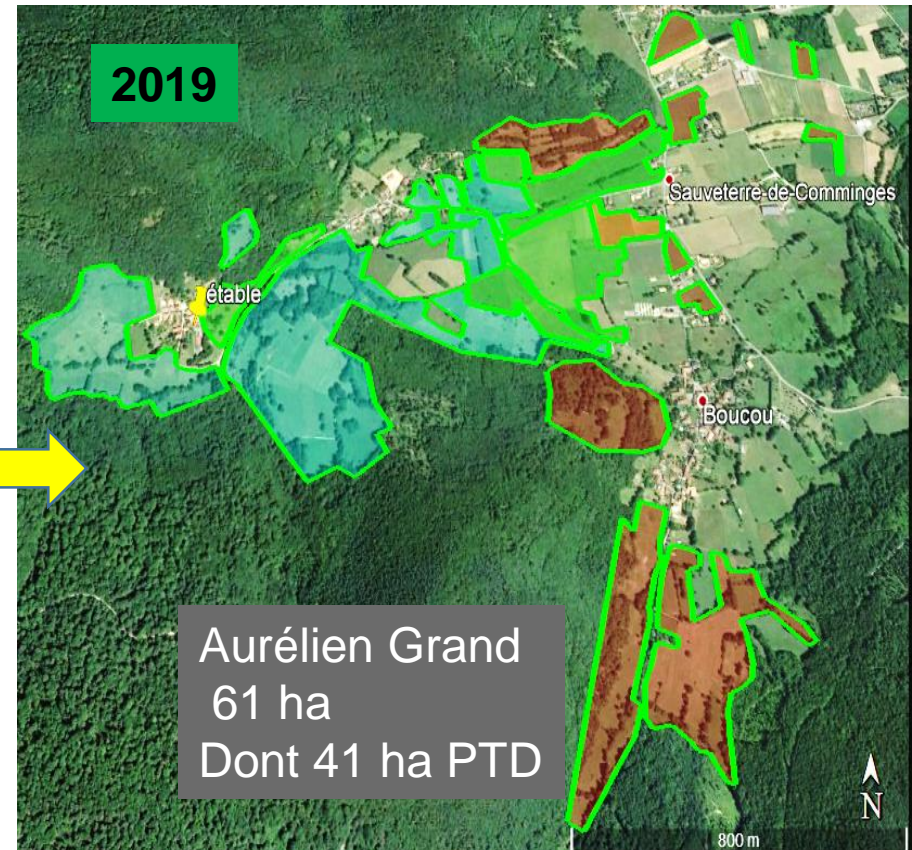
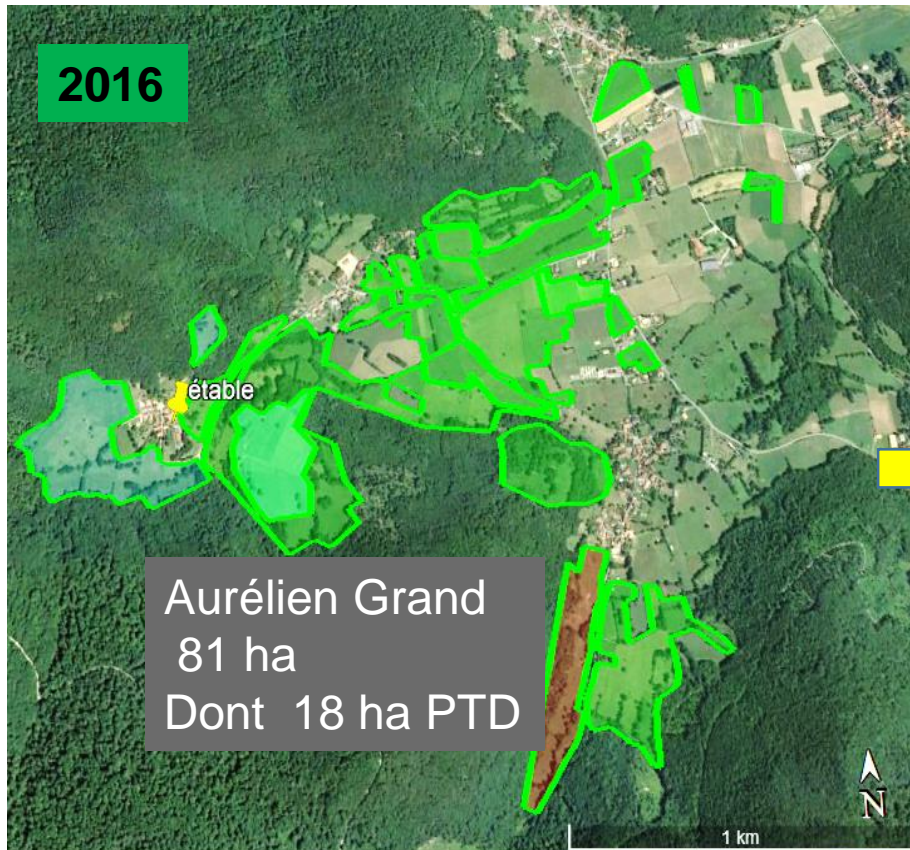
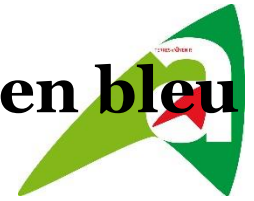


➤ Jaune 2 ha 5 Brunes des Alpes
6,5 ares → 28 parcs

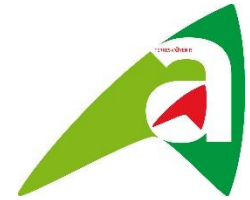
➤ Vert 2.7 ha 5 Gasconnes des Pyrénées
11 ares → 21 parcs

Evolution du parcellaire!

En rouge les surfaces qui ne sont plus utilisées en bleu
le PTD



Evolution du parcellaire!



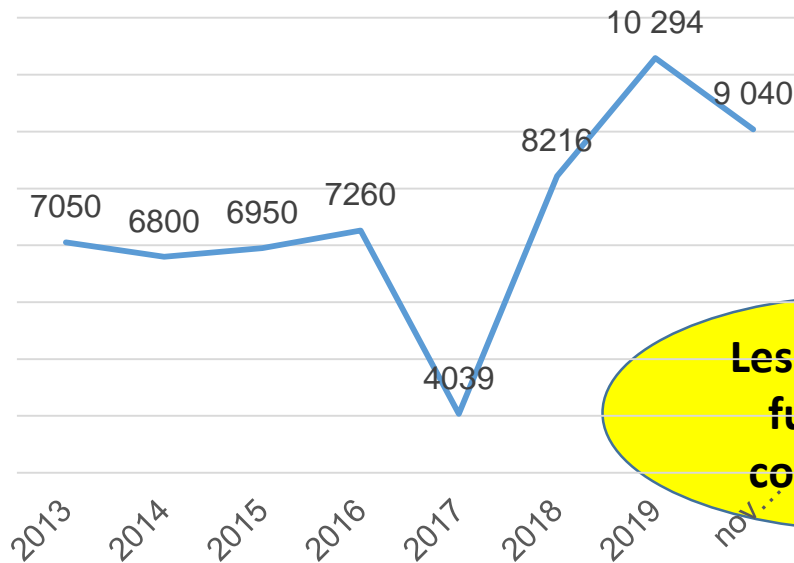
	2015	2019
Parcellaire en Ha	81	61
Dont Prairies PTD	18	41
Dont Prairies de fauche 1ere coupe	25	20
2eme C regain	10	11
Ha de Foin vendu sur pied	0	5
Tonnes de MS totale Pâture + fourrage Soit 5967 kg Moy/ha	305	364

Diversification: atelier 13 chèvres Mai 2020 → 20 chèvres laitières

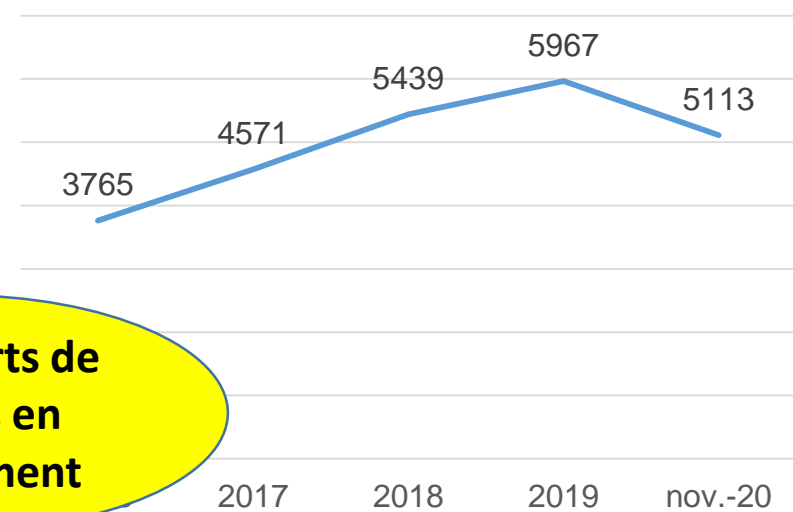
Evolution des KG de MS



EARL Daure Kg de MS/Ha/An



Aurélien Grand kg de MS/Ha /An



**Les apports de
fumiers en
complément**

La moyenne 10 années avant 2013: 245 jours

La moyenne 10 années avant 2015: 241 jours

La moyenne depuis 2013 : 287 jours

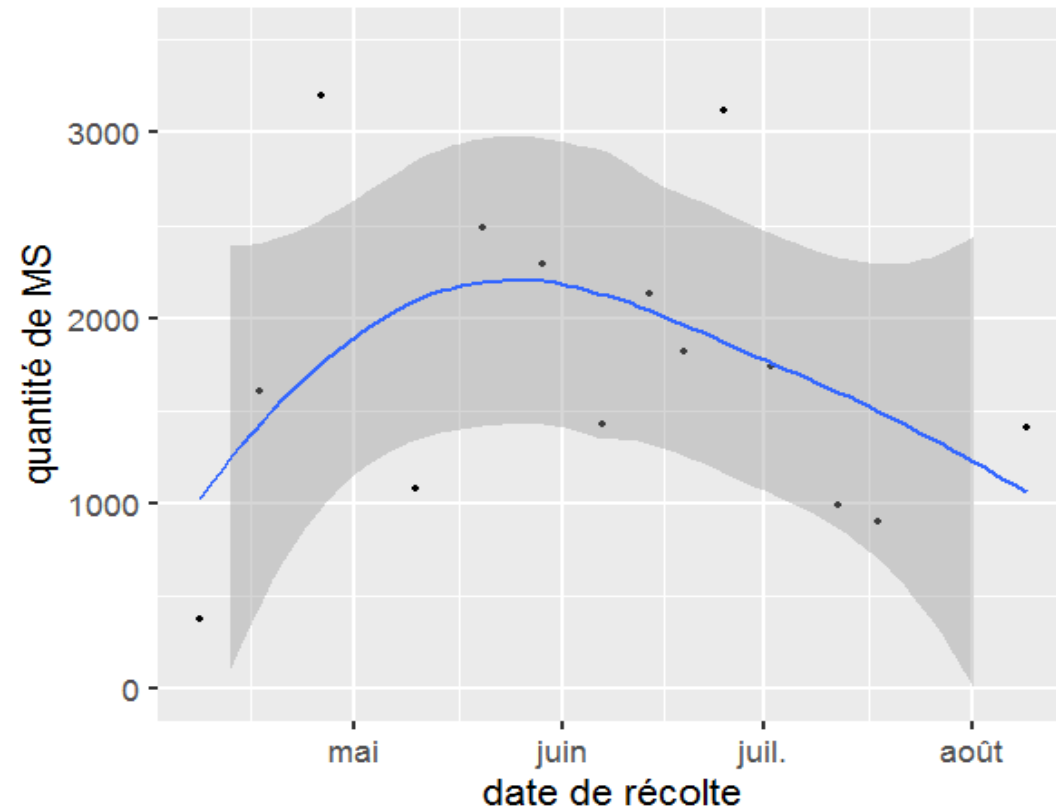
La moyenne depuis 2015: 279 jours

Une ressource en herbe optimisée

EARL Daure



Disponibilité de la MS en kg par ha_Daure

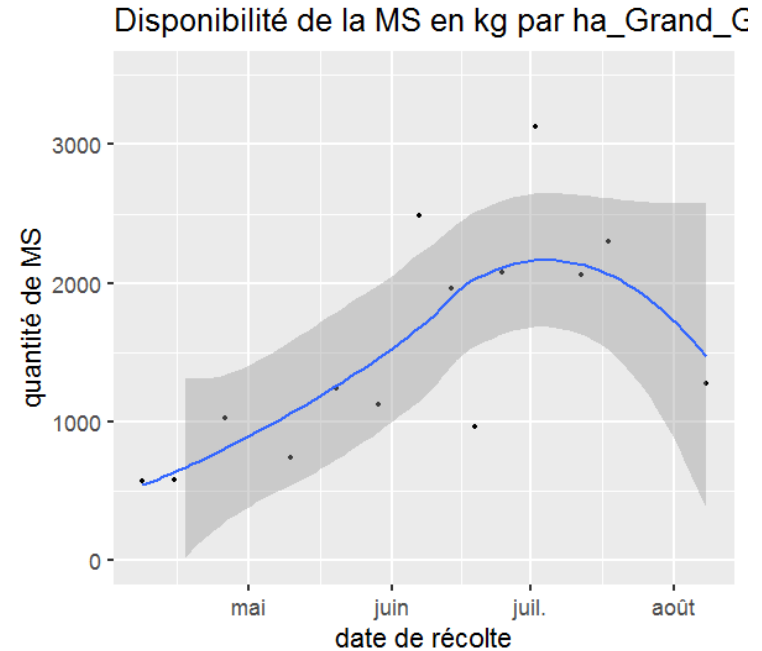
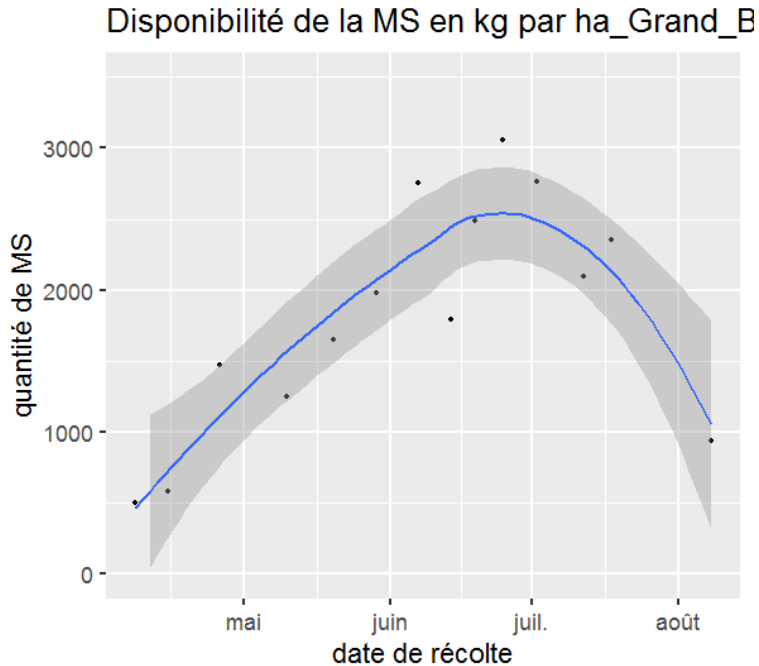


➤ 5 rotations

➤ Moyenne par rotation: 1,8 T MS/ha

➤ Avril à août sur 30ha : 270 T de MS
Ou 9 T MS/ha

Une ressource en herbe optimisée A. Grand



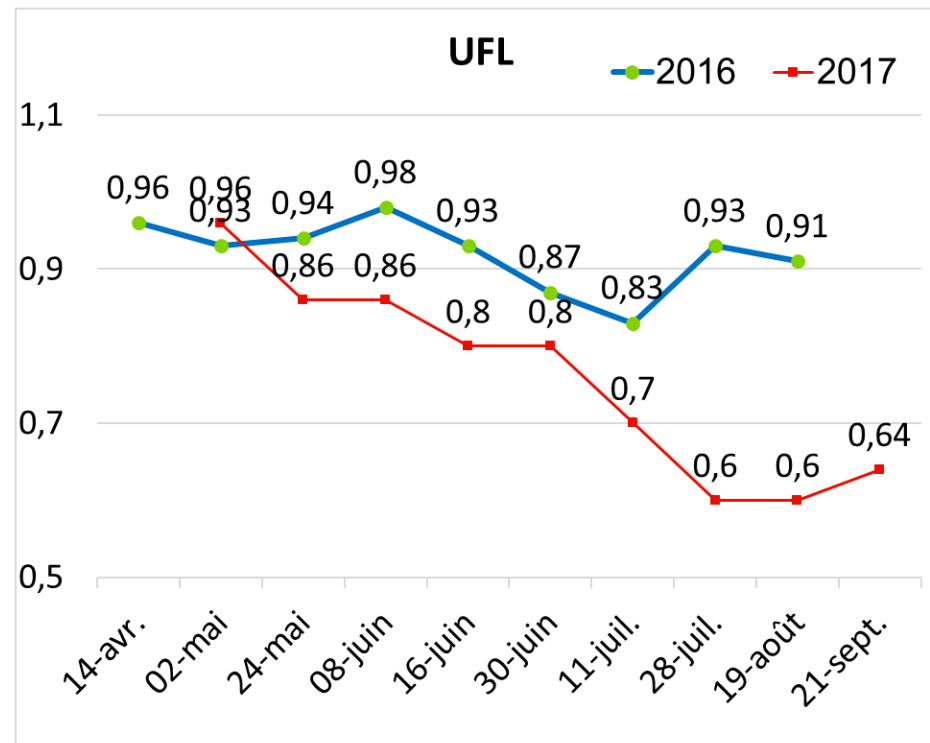
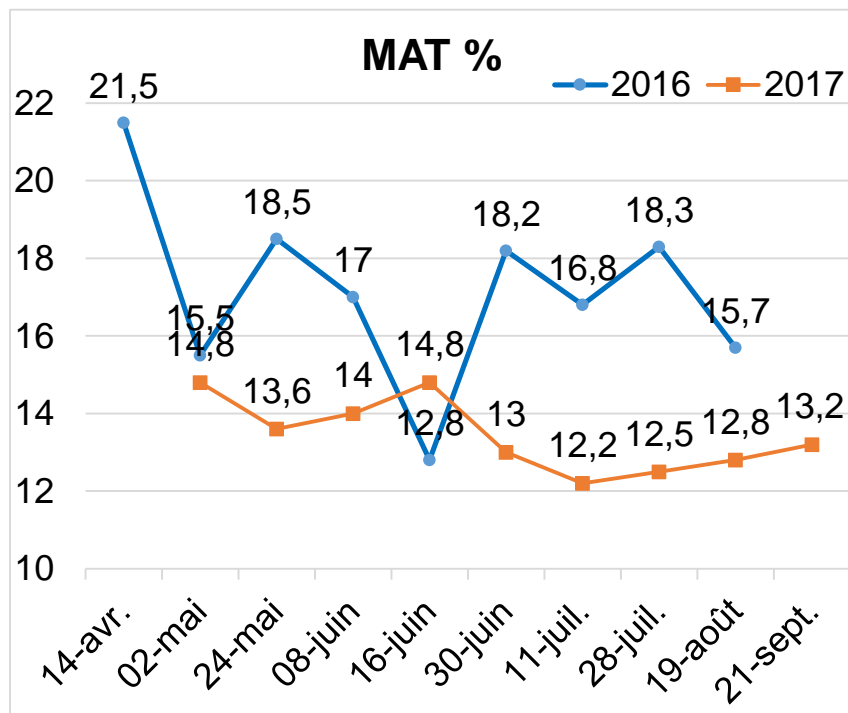
Moyenne par rotation: 1,8 T MS/ha

1,5 T MS/ha

- 4 rotations

Avril à août 33 T de MS sur 4,7ha -> 6,6 T MS/ha

Evolution des valeurs alimentaires Cédric Daure 2016-2017

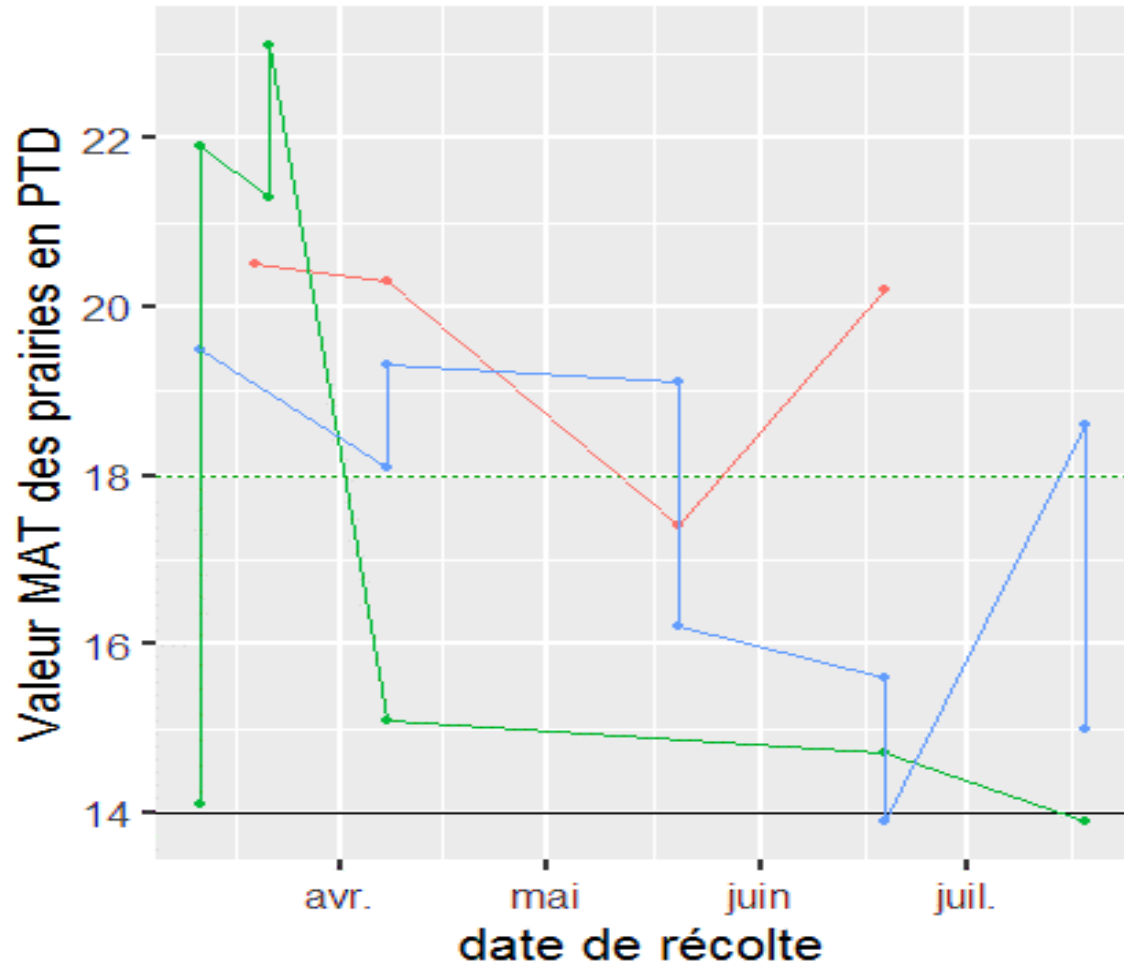


Le manque d'eau sur ce sol sableux a contribué à la baisse des valeurs alimentaires



ressource
quantitative et
qualitative
indéniable

Evolution des MAT des prairies



linetype

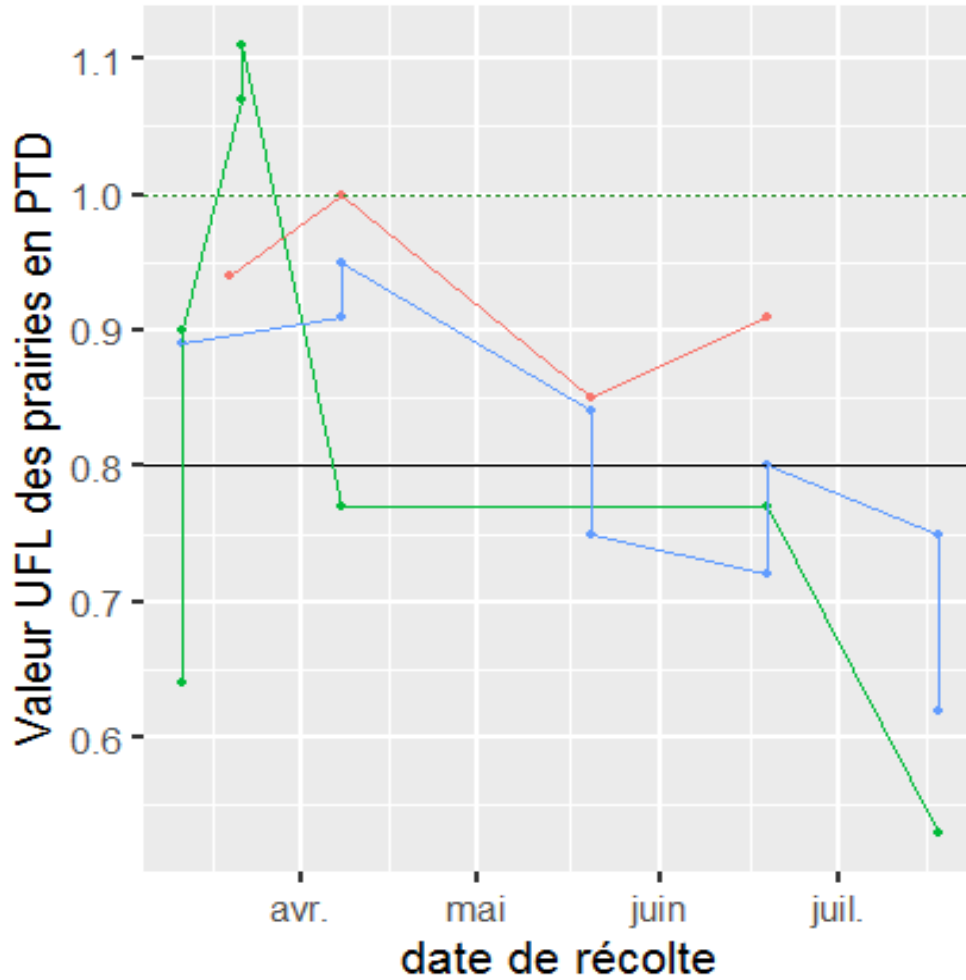
- Besoin allaitant
- ⋯ Besoin laitier

nom_agri

- cagnin
- daure
- grand



Evolution des UFL des prairies



linetype

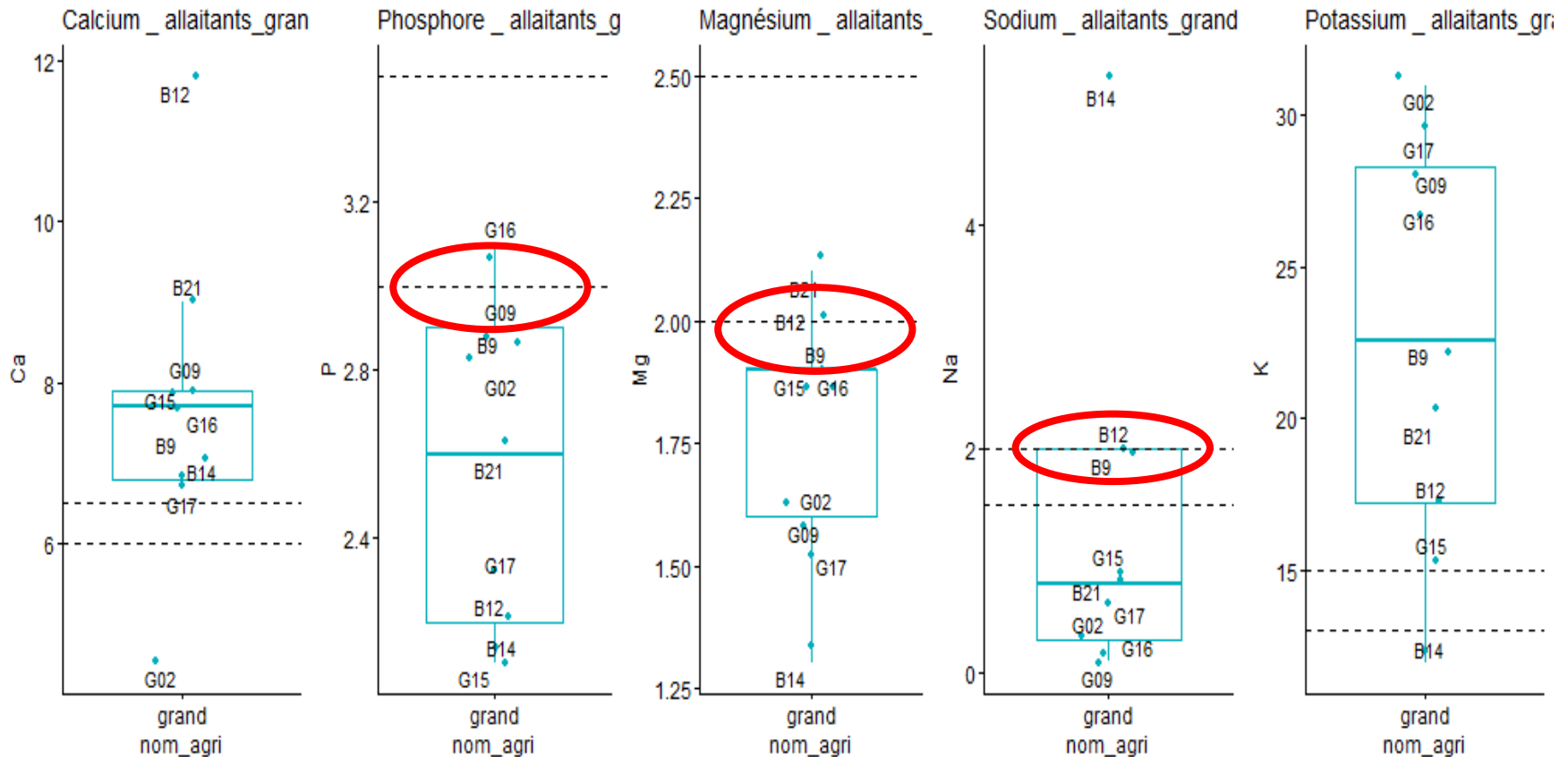
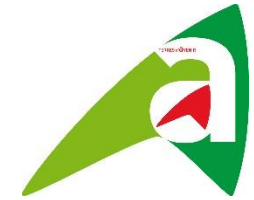
— Besoin allaitant
- - - Besoin laitier

nom_agri

— cagnin
— daure
— grand

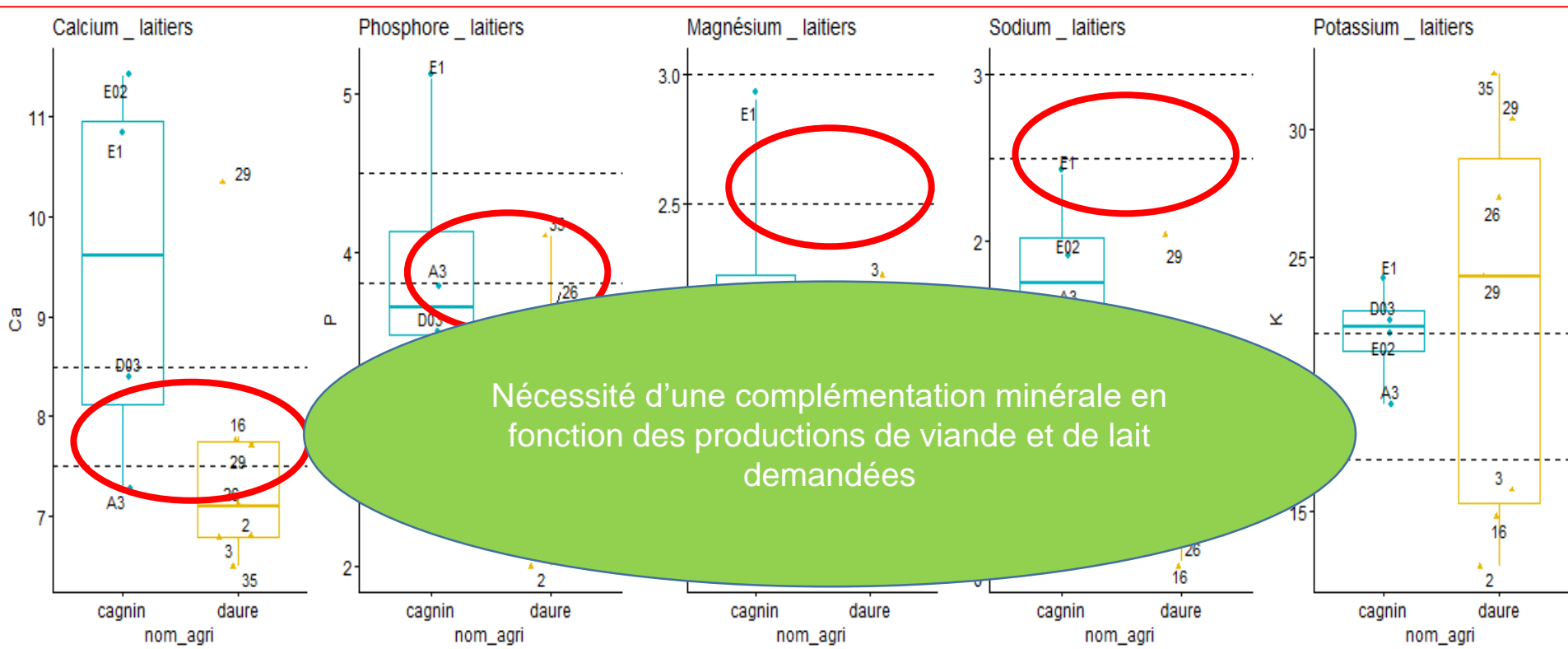
Apports de
céréales

Qualité minérale des prairies vaches allaitantes 600kg



Nécessité de réajuster les besoins minéraux des bêtes : sceau à disposition
Optimisation des coûts d'ajustement en minéralisation

Qualité minérale des prairies production laitières de 5000L à 7000L/an



GMQ des vaches engraisées à l'herbe



Aurélien Grand moyenne
du groupe 1,4

Numéro vache	Poids (kg)	Note	Poids (kg)	Note	GMQ (kg/j)
	15/03/2019		21/05/2019		
Gasconne	473	2	545	2,5+	1,07
Gasconne	574	2,5+	673	3	1,48
Gasconne	478	2	607	2,5	1,93
Gasconne	528	2,5	673	2,5	2,16
Montbéliarde * Limousine	568	2	686	2	1,76
Blonde	686	2	734	2,5	0,72
Brune des Alpes	598	2	644	2,5	0,69
Limousine * Blonde	594	2	685	2	1,36

Cédric Daure
moyenne du groupe 1,6

Numéro vache	Poids	Poids	GMQ (kg/j)
	10/05/2019		26/07/2019
Abondance	381	466	1,1
INRA 95* Abondance	403	536	1,7
Croisée Montbéliarde	492	636	1,9
Abondance	467	584	1,5
Gasconne	572	722	1,9
Gasconne	513	626	1,5



357 kg carcasse
État d'engraissement 3
610 kg vif



6039

08 03 2019

30 04 2019

21 06 2019



Etat sanitaire
des bêtes
amélioré

Aurélien Grand



05/11/2019
GMM
05/11/2019
REGAIN CLOTHE 2019

24/07/2019

RESU

ANALYSE INFRAROUGE AgriNIR™		
ELEMENTS CHIMIQUES	RESULTATS /Kg de MS	UNITES
Matière Sèche (MS)	86,4%	%
Matière Azotée	120	g/kg
Amidon		
DT Amidon		
NDF	567	g/kg
ADF	282	g/kg
CB calculée	255	g/kg
Cendres	73	g/kg
Matière Grasse	24	g/kg
Digestibilité	63%	%

VALEURS ALIMENTAIRES CALCULEES	
(EQUATIONS INRA 2007)	
ELEMENTS	RESULTATS /Kg de MS
UEL	1,05
UEB	1,08
UFL	0,79
UFV	0,71

Date d'analyse : 05/11/2019
Analyse réalisée par : GMM
Date de prélèvement : 05/11/2019
type/coupe/variété : CLOTHE 3 EME CP

Date de récolte : 19/09/2019

RESU

ANALYSE INFRAROUGE AgriNIR™		
ELEMENTS CHIMIQUES	RESULTATS /Kg de MS	UNITES
Matière Sèche (MS)	85,8%	%
Matière Azotée	140	g/kg
Amidon		
DT Amidon		
NDF	549	g/kg
ADF	263	g/kg
CB calculée	236	g/kg
Cendres	82	g/kg
Matière Grasse	27	g/kg
Digestibilité	73%	%

VALEURS ALIMENTAIRES CALCULEES	
(EQUATIONS INRA 2007)	
ELEMENTS	RESULTATS /Kg de MS
UEL	1,01
UEB	1,01
UFL	0,88
UFV	0,79

Evolution Financière Cédric Daure 2UTH



2015 2 associés +1 salarie
Total 357 ha Dont ha 225 prairie
370€/ha marge brute GC

	2015	2016	2017	2018
Nombre d'UGB atelier lait	93	86	95	93
Aliments achetés en T	194	146	140	65
Quantité de concentrés T / UGB	2	1,7	1,5	0,7
Production de lait en L	259 050	309 890	284 000	246 770
Charges opérationnelles €/1000L	320	338	367	331
Produit €/1000L	468 (395)	480 (377)	548 (400)	612 (417)
Marge brute €/1000L	148	141	181	280
Cultures fourragères dont luzerne Marge brute €/ha	64	- 120	- 34	+ 240
Marge brute globale de l'exploitation	186 334 (357ha)	89 572 (173 ha)	104 315 (173 ha)	107 700 (173 ha)





Evolution Financière

Aurélien Grand 1UTH

	2015	2016	2017	2018
Nombre d'UGB	66	67	67	58
Aliments achetés	40T	30T	25T	12T
Quantité de concentrés kg/UGB	607	447	373	206
Charges opérationnelles	23 664	26 423	18 842	18 500
EBE	23 666	25 154	30 085	26 000



2019 :
3 T d'aliments
achetés
58 UGB
- 5164 €
+ 2334



Résultat d'exploitation 2018 : 15 575 €

Conclusion



Merci pour votre attention





Des questions ?