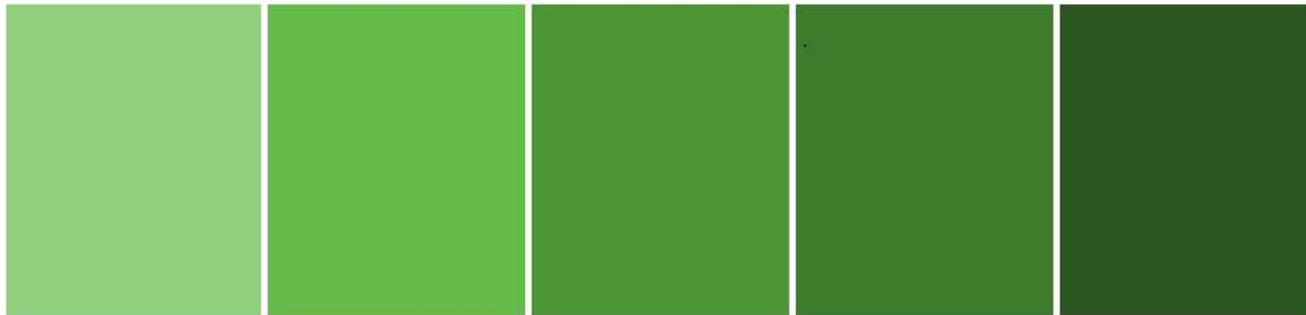


Pâturage Tournant Dynamique

PIM : 31 juillet 2020

Rhizobium Conseil - Mathieu Bessiere



Programme de la journée

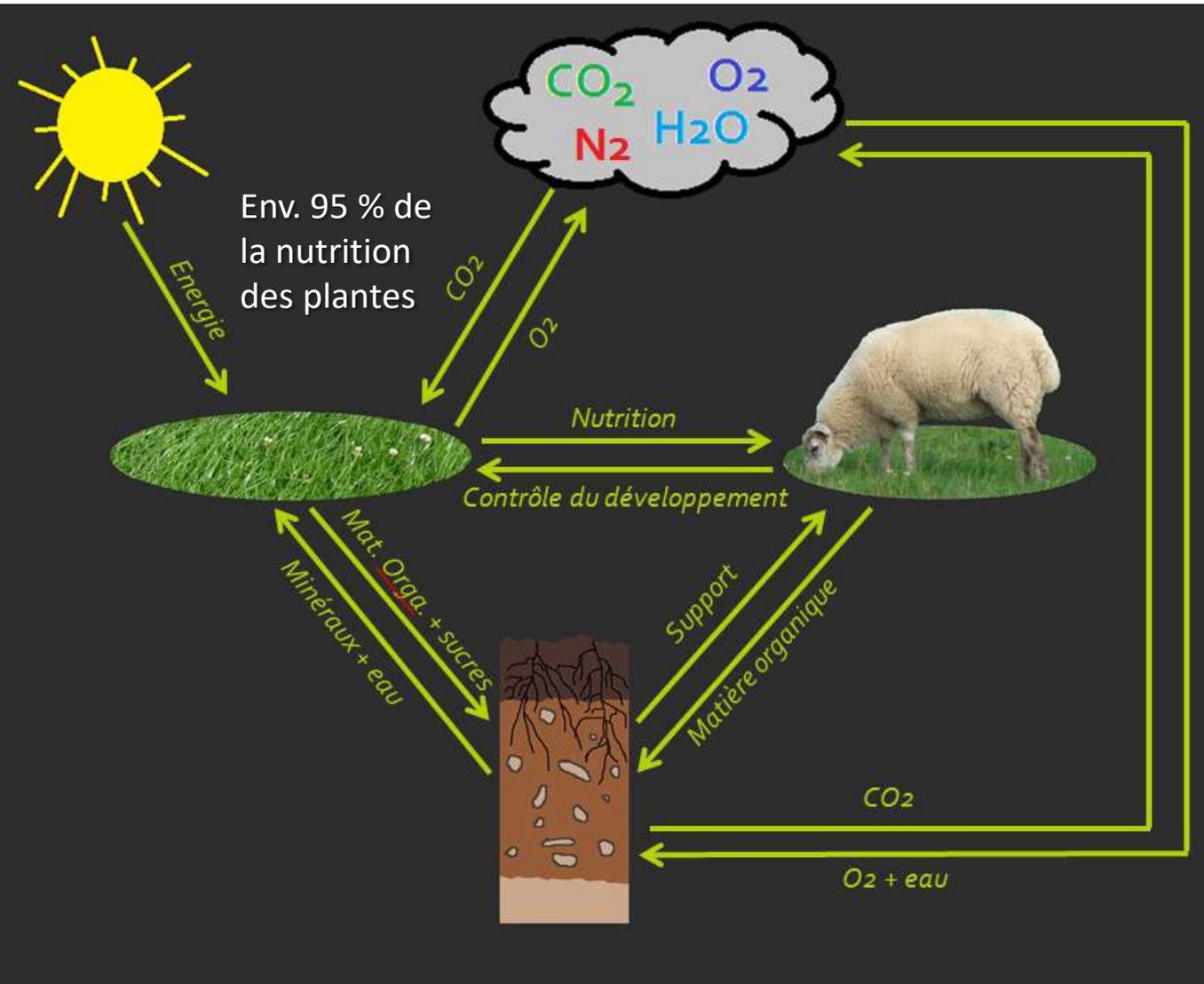
- Le cycle sol/plante/animal
- Le sol
- Les plantes
 - Les graminées
 - Les légumineuses
- Les animaux
- Mise en place d'un projet PTD



LA RELATION SOL / PLANTE / ANIMAL



Le système PTD



Objectif général :

- Productif
- Autonome
- Pérenne



Le système PTD

- Objectifs spécifiques :
 - Nourrir et protéger le sol
 - Produire le maximum de biomasse
 - Maximiser la performance animale
 - Eliminer les intrants
 - Eliminer les interventions
- Moyens :
 - Le système de subdivision comme un outil de travail



LE SOL



LE SOL SOUS PRAIRIE FONCTIONNE-T-IL VRAIMENT ?



28 jours de repousse = 3 feuilles



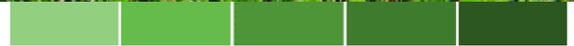


















D'autres signes



Le rôle du sol sous prairie

- Augmentation du rendement et diminution des refus





Le rôle du sol sous prairie

- Augmentation du rendement et diminution des refus
- Besoin en engrais très faible
- Compensation aléas (météo, pratiques)
- Qualité des fourrages → qualité des produits
- Portance



Nourrir le sol



N, P, K, S...

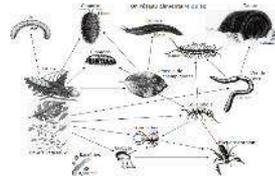
N, P, K, S...

Sucres,
hémicelluloses

Celluloses

Lignine

Macro-faune



- + Brassage/aération
- + Stock protéines
- + Protection sanitaire

Micro-faune



- + Stabilité physique
- + Réservoir hydrique
- + Réservoir de fertilité

!!!
Bactéries
aérobies
exclusives



Différence de matières organiques dans les sols



Protection et nutrition du sol



Nourrir le sol ?



Agir contre la compaction

- 1) Ne plus compacter
 - Surpâturage
 - Engins agricoles par temps humide
 - Piétinements prolongés
 - Epanrages excessif
- 2) Sursemis de plantes à fort enracinement
 - Fin de printemps : colza, pois, sorgho...
 - Automne : méteil (pois, vesce, feverole, avoine...), avoine seule, colza
- 3) Décompaction mécanique (sol < 25% d'argiles)



Evolution des PT et porosité

Porosité mécanique

Porosité biologique

compaction (rumex)

Échelle de temps

1 ans

5 ans

10 ans



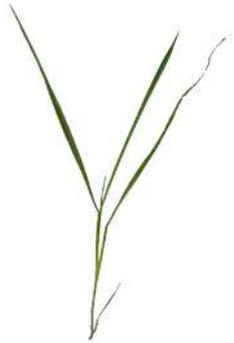
LES PLANTES



LES GRAMINÉES

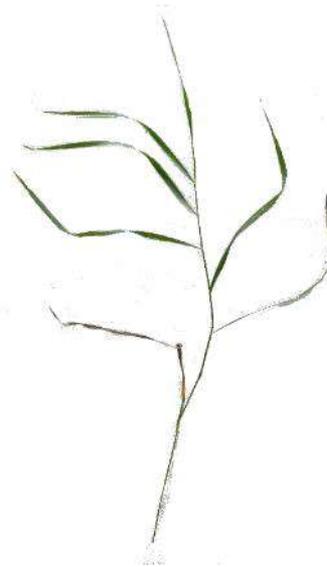


Les stades de développement



La phase végétative :

- Accumulation des réserves



La phase de transition :

- Préparation physique à la reproduction

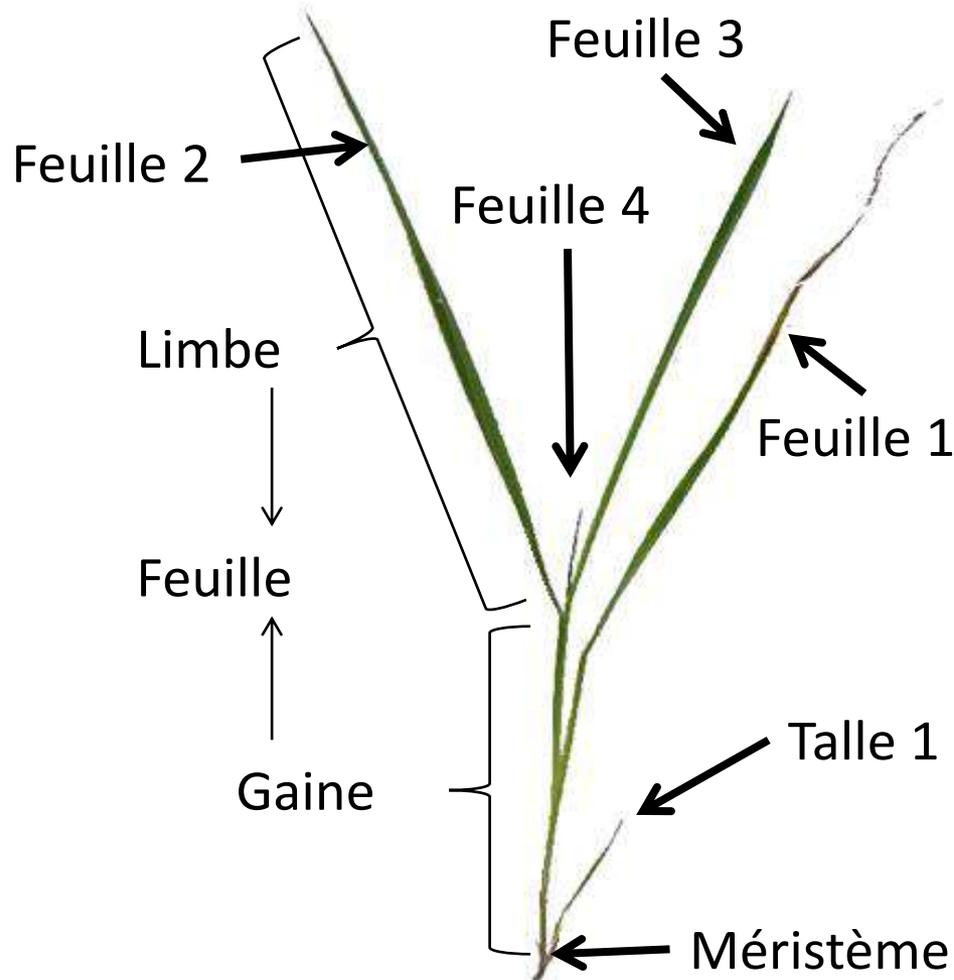


La phase de reproduction :

- Production des graines



La phase végétative



- Une feuille émerge chaque fois qu'une autre devient adulte

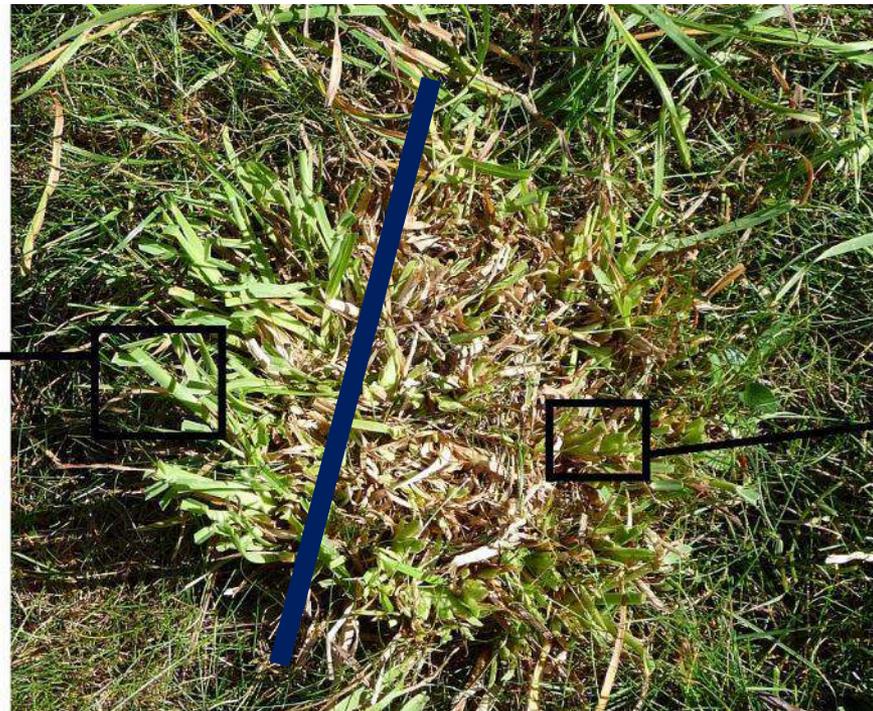
- Maximum 3 feuilles **vertes** par talle
- La taille des limbes est proportionnelle à la taille de la gaine

- Une talle naît toutes les trois feuilles



Incidence du sur-pâturage sur la longueur des feuilles futures

Gaine non coupée



Gaine coupée à moitié



Incidence du sur-pâturage sur la longueur des feuilles futures



Incidence du sur-pâturage sur la longueur des feuilles futures



18 septembre 2013 : partie
de gauche



Incidence du sur-pâturage sur la longueur des feuilles futures



13 octobre 2013 :
partie de droite



Incidence du sur-pâturage sur la longueur des feuilles futures



13 octobre 2013 :
partie de gauche



Les 3 pâturages



Premier passage : Ingestion +++

Qualité : +++

Repousse : +++

Sol : +++

Deuxième passage : Ingestion -

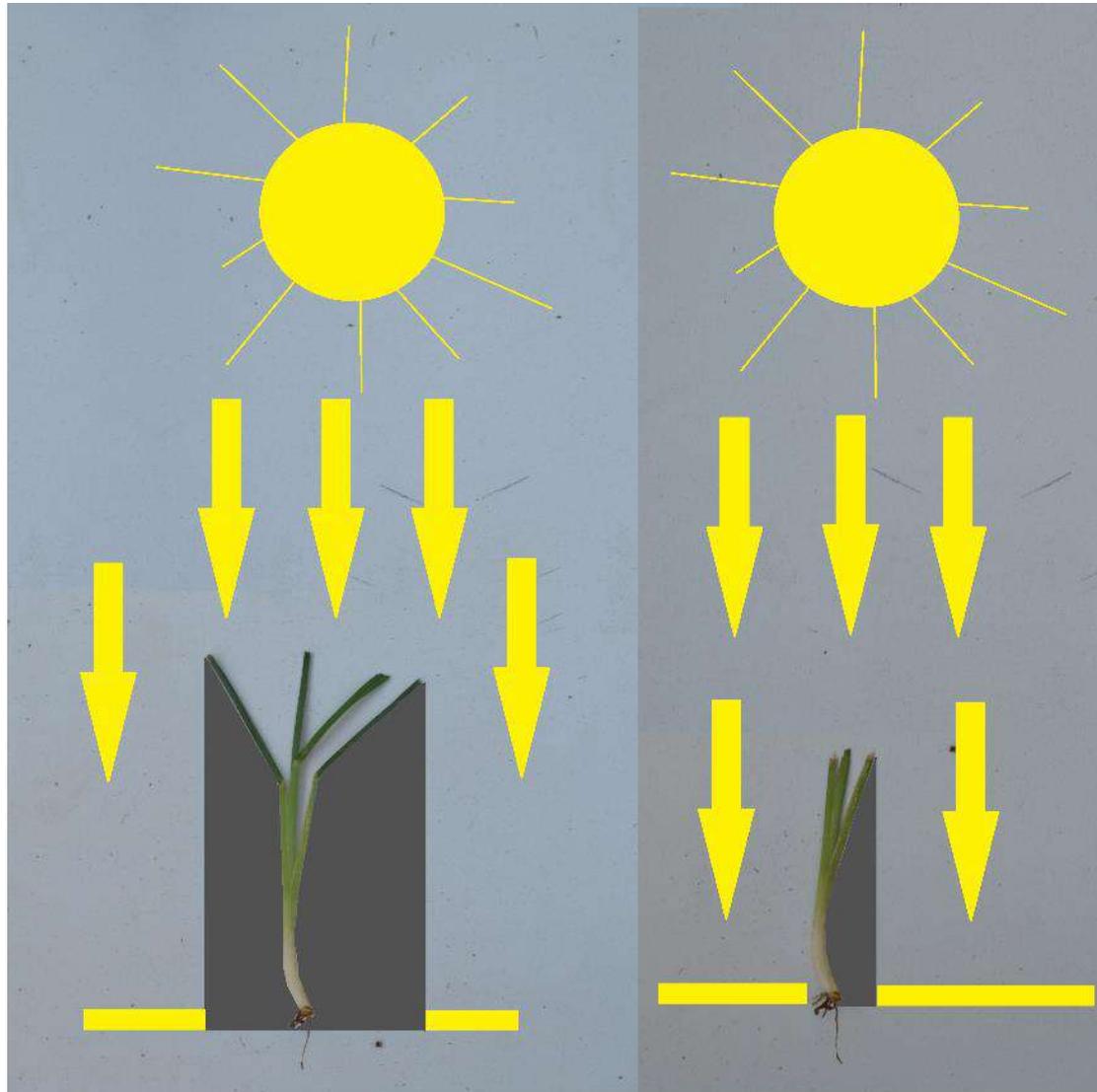
Qualité : +++

Repousse : +/-

Sol : -



Les 3 pâturages



Après 1 pâturage

Après 2 pâturages

Les 3 pâturages



Premier passage : Ingestion +++
Qualité : +++
Repousse : +++
Sol : +++

Deuxième passage : Ingestion -
Qualité : +++
Repousse : +/-
Sol : -

Troisième passage : Ingestion ---
Qualité : ---
Repousse : --- / Sol : ---



Les préférences



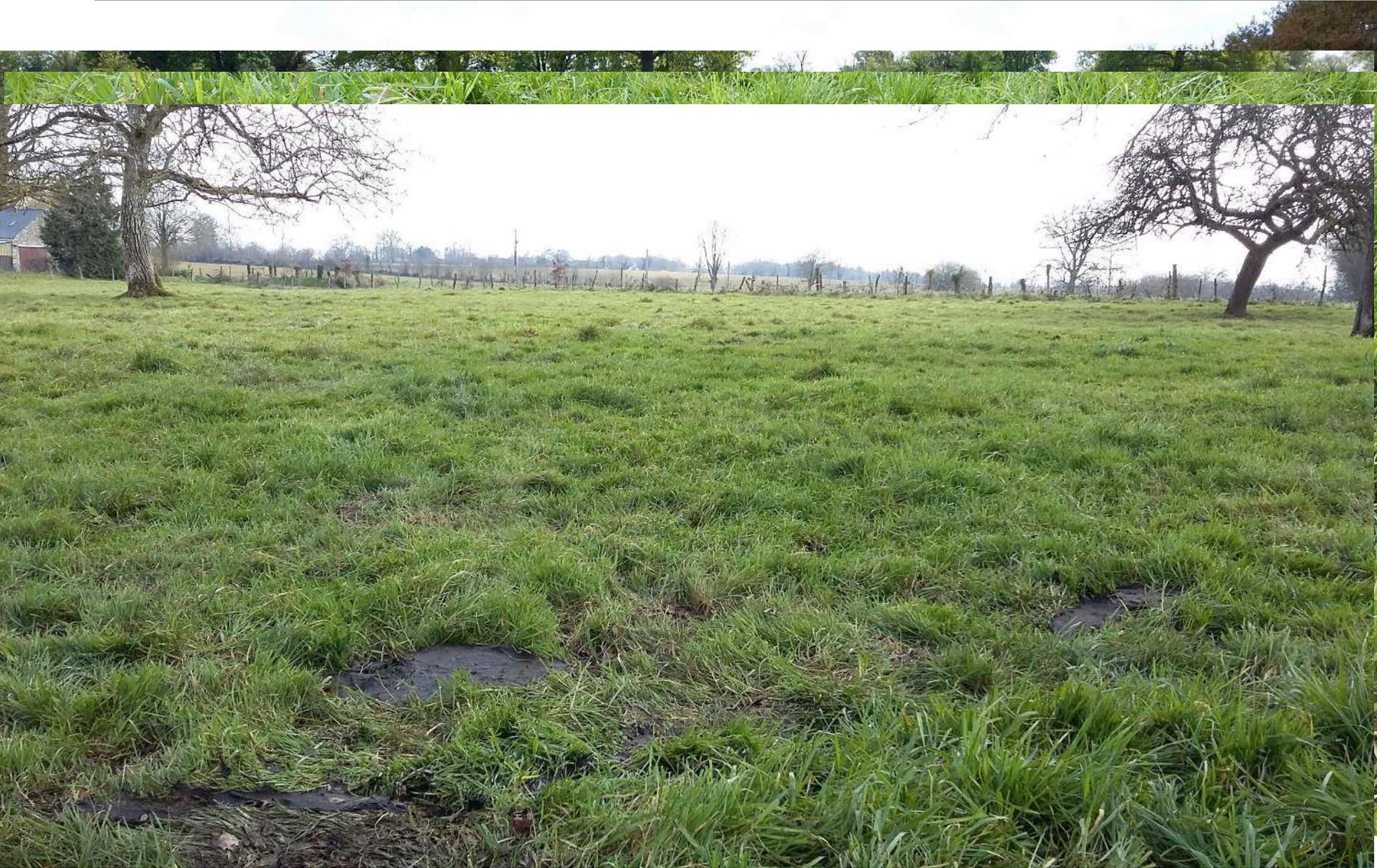
Le surpâturage



Chercher l'homogénéité



Pâturer à hauteur de gaine



Pâturer à hauteur de gaine

Hauteur de sortie

28 jours





Photo Joséphine Cliquet - CAVEB

Reconnaître le surpâturage



Reconnaître le surpâturage



S'arrêter à temps



Attention avec les brebis



La phase de transition



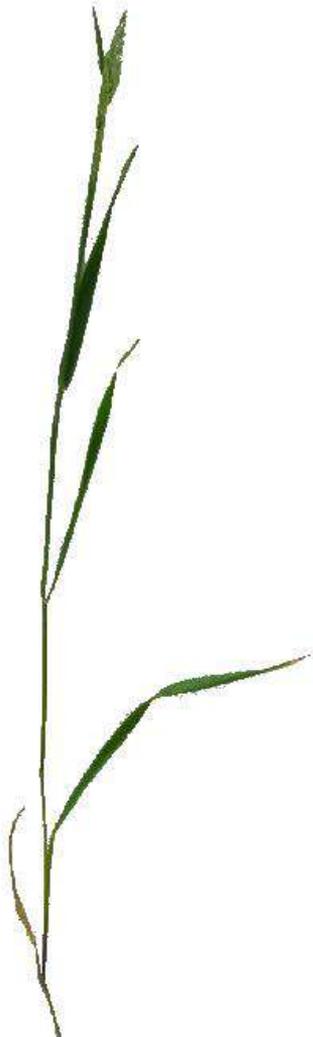
La phase de transition



- Elongation des entre-nœuds
- Photosynthèse consacrée à la montaison
- Arrêt de la croissance racinaire
- Arrêt de production des feuilles
- Arrêt du tallage
- Toutes les talles ne sont pas reproductrices la même année.

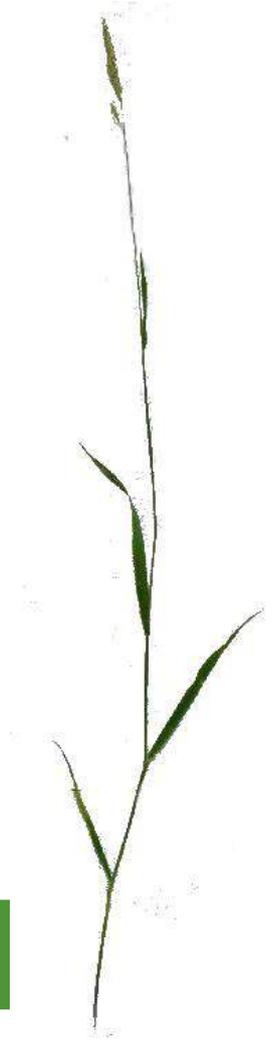


Phase de reproduction



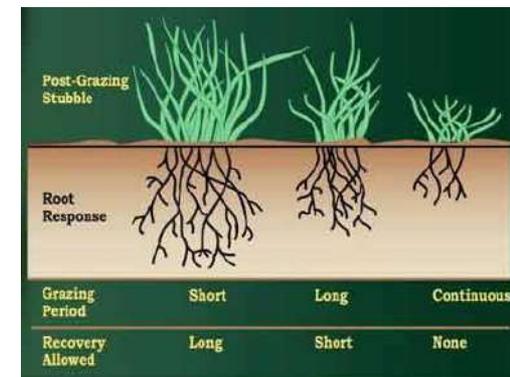
- L'épi (méristème) sort de la tige et produit des graines
- Pas de pousse de feuille
- Pas de tallage
- Photosynthèse faible
- Volume racinaire faible

Une talle dont l'épis a quitté le sol ne peut plus redémarrer un cycle.



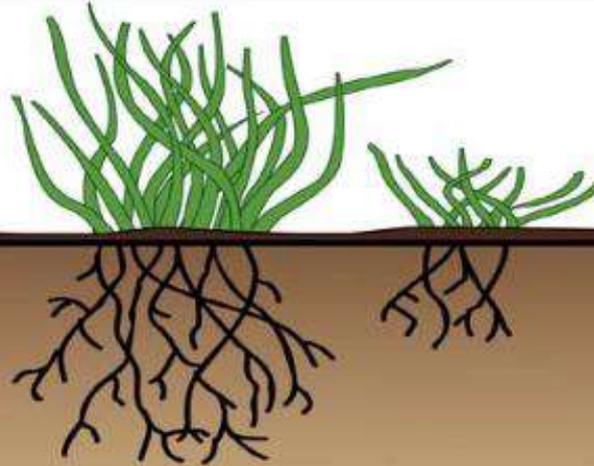
L'enracinement

- Durée de vie entre 2 et 6 mois selon la période de naissance :
 - Printemps = 2 mois
 - Automne = 6 mois
- Une émission de racine pour chaque nouvelle talle et chaque nouvelle feuille
- Le surpâturage, empêche la production de racines.



Prendre ½ laisser ½

**Take half
and leave
half**

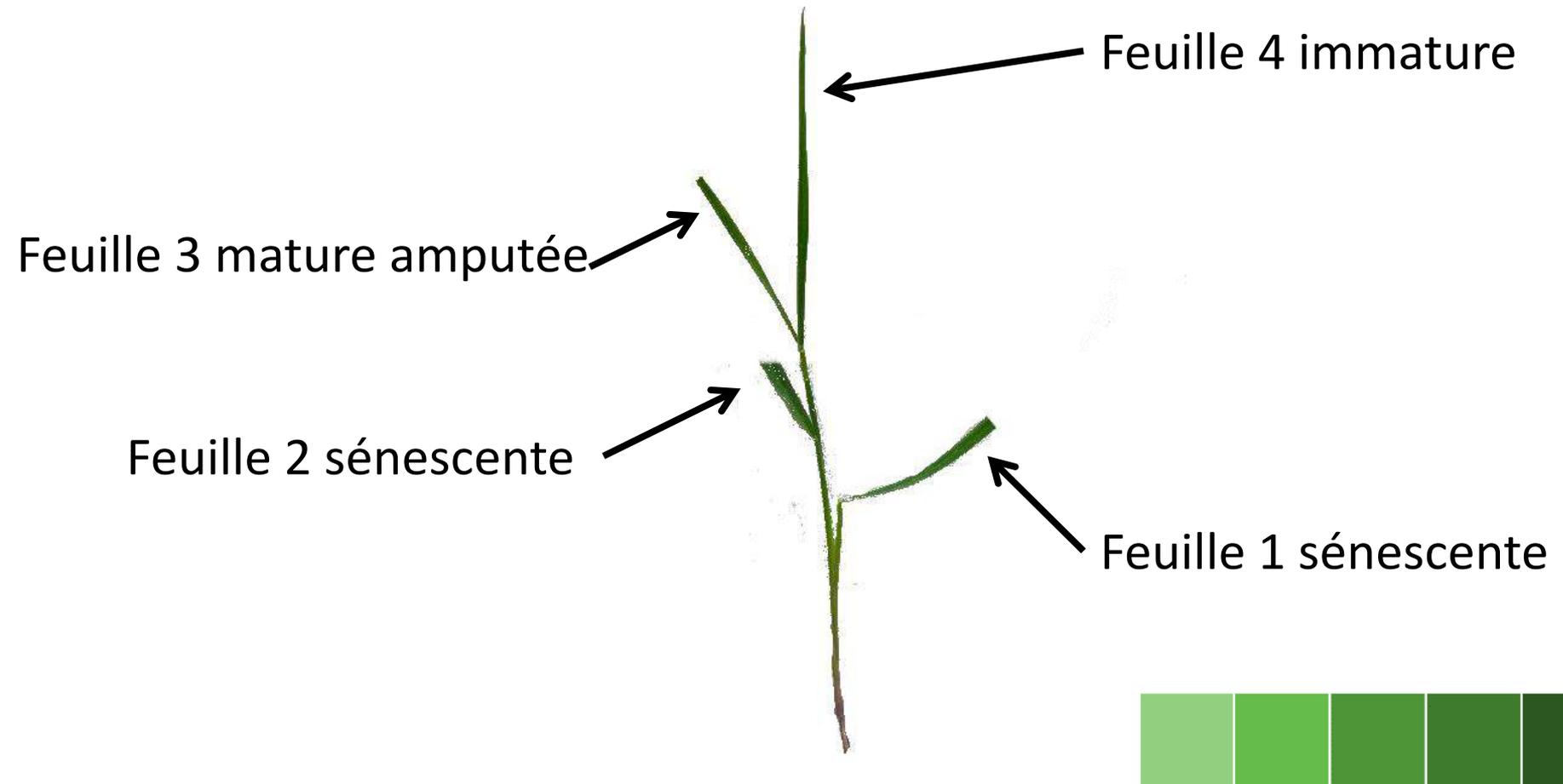


Percent leaf volume removed	Percent root growth stopped
10%	0%
20%	0%
30%	0%
40%	0%
50%	2-4%
60%	50%
70%	78%
80%	100%
90%	100%

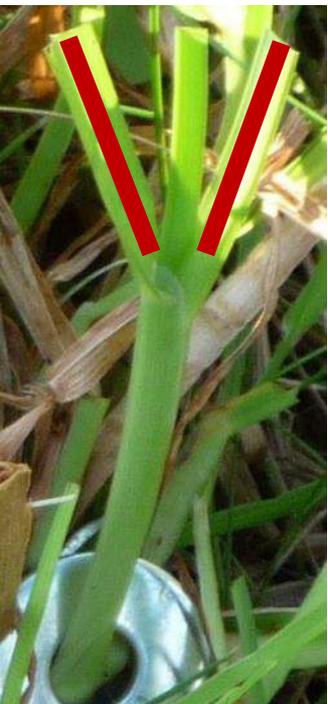
Adapted from NRCS, Bozeman, MT



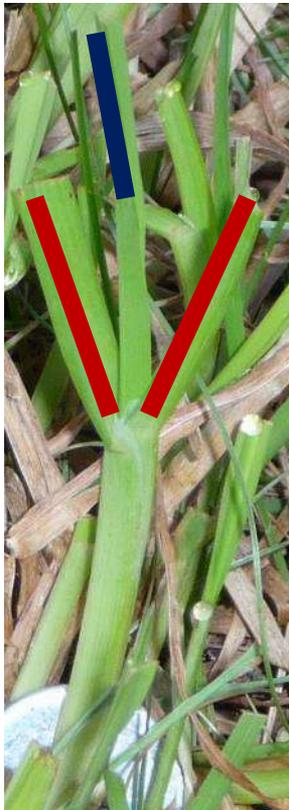
Repousse après une coupe



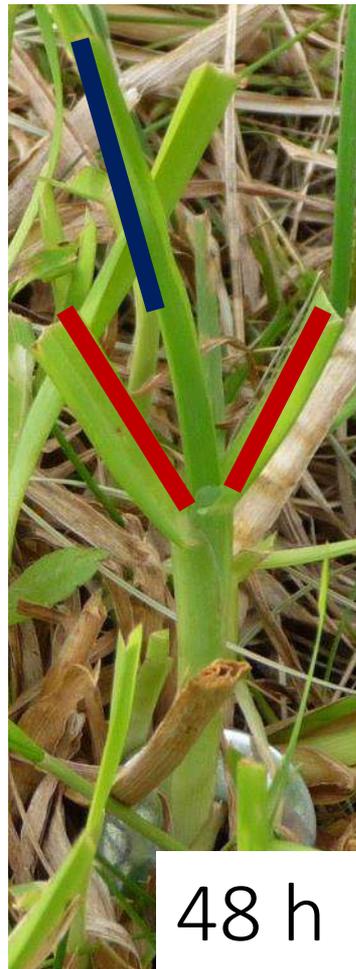
Vitesse de repousse



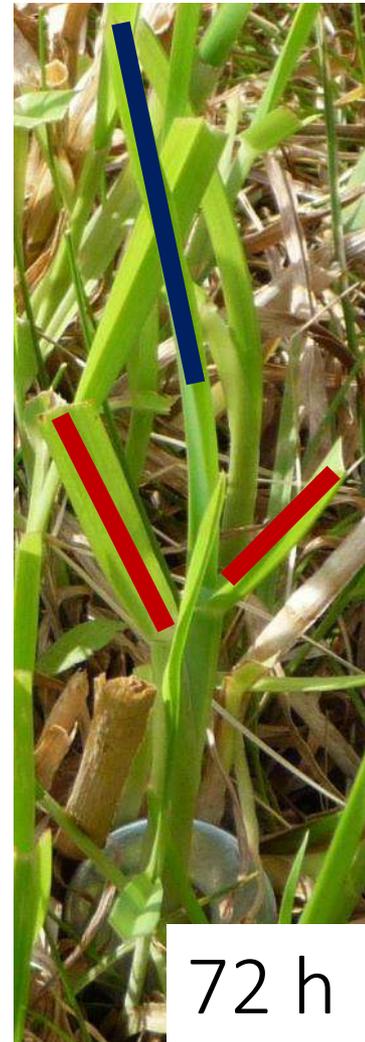
0 h
05/06/2013



24 h



48 h

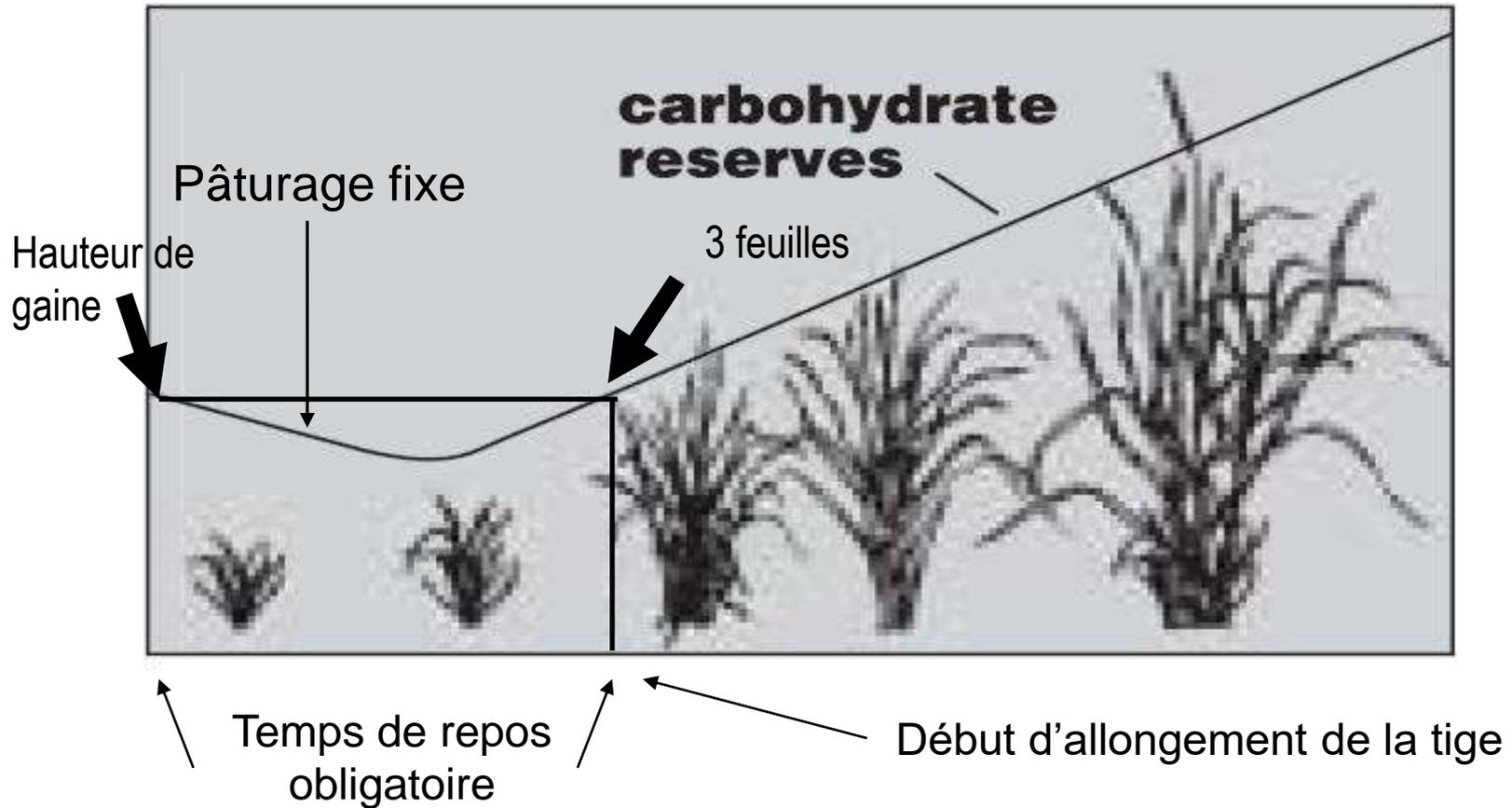


72 h



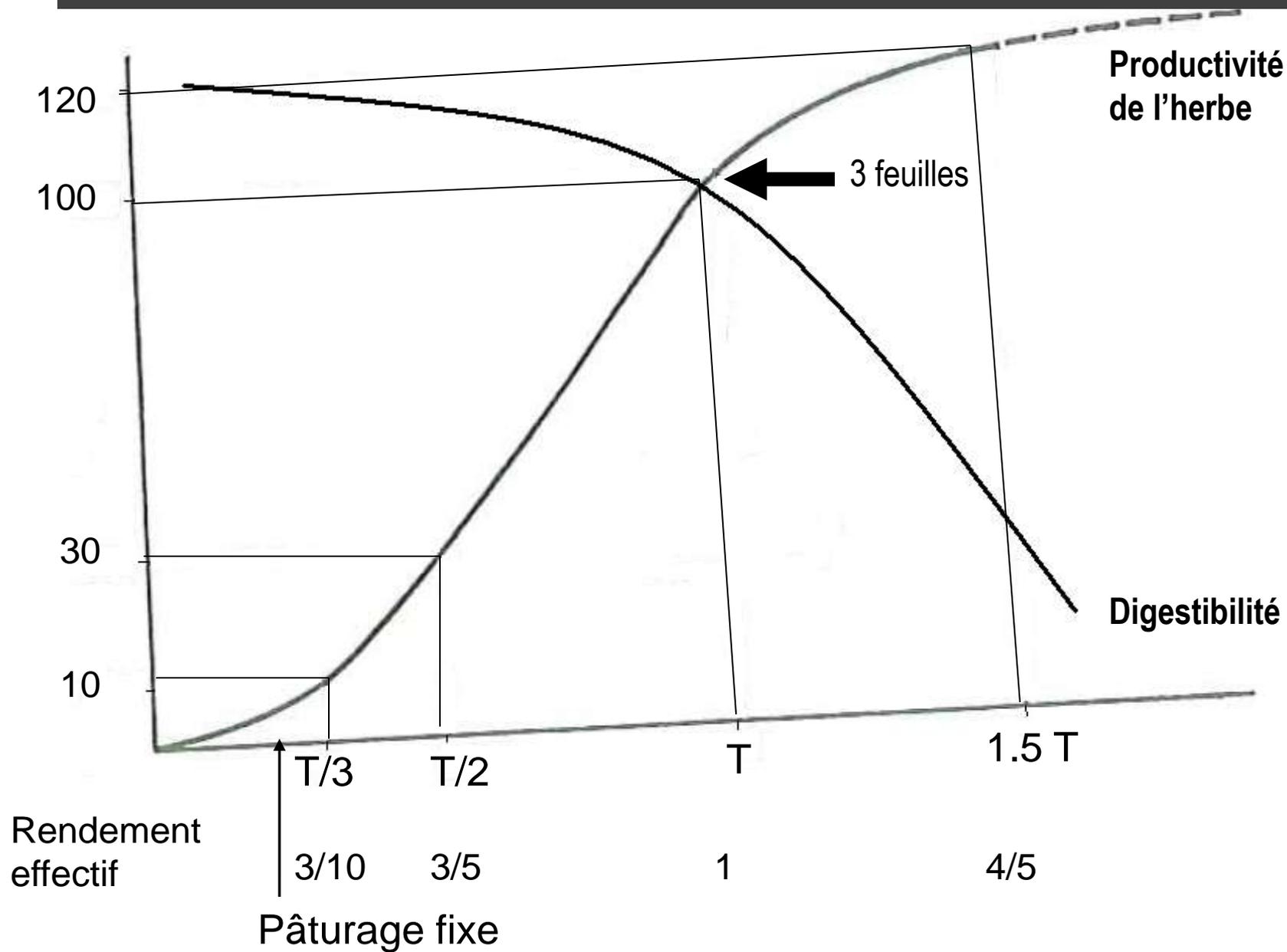
96 h

L'évolution des réserves glucidiques



Chaque erreur de gestion augmente le temps de repos

Gérer quantité et qualité



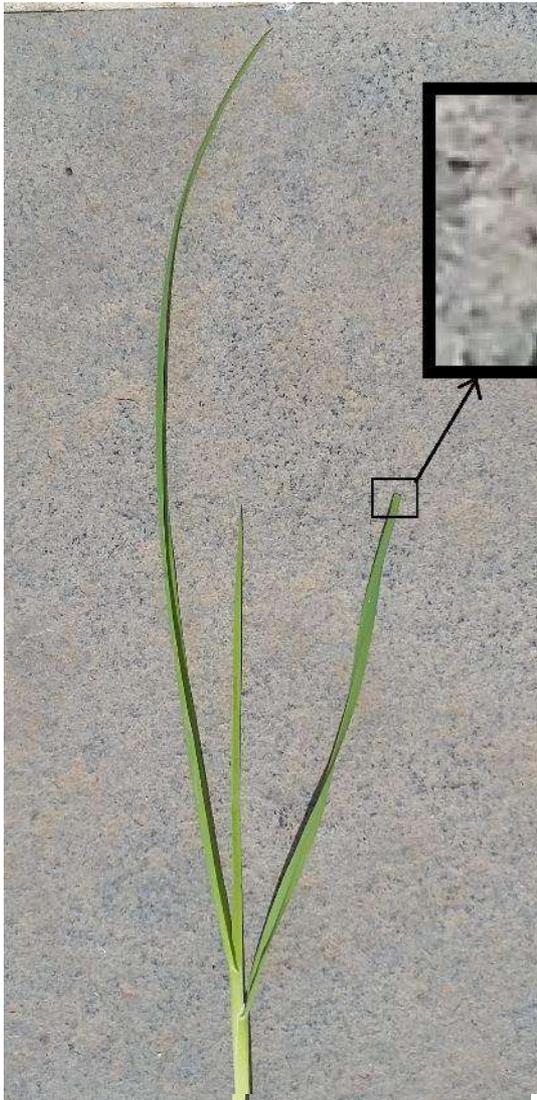
Reconnaitre le stade 3 feuilles



Entre 2,5 et 3
feuilles = bonne à
pâture



Reconnaitre le stade 3 feuilles



Reconnaitre la
feuille résiduelle



Reconnaitre le stade 3 feuilles



Feuille 2 → 1 feuille

Feuille 3 → 1/2 feuille

Feuille résiduelle = **plus** de la moitié
d'une feuille → 1/2 feuille

$1/2 + 1 + 1/2 = 2$ feuilles

Reconnaitre le stade 3 feuilles



Feuille 2 → 1 feuille

Feuille 3 → $\frac{1}{4}$ feuille

Feuille résiduelle = **moins** de la moitié d'une feuille
→ 0 feuille

Feuille ancienne → 0 feuille

$0 + 0 + 1 + \frac{1}{4} = 1 \frac{1}{4}$ feuille



Reconnaitre le stade 1 feuille



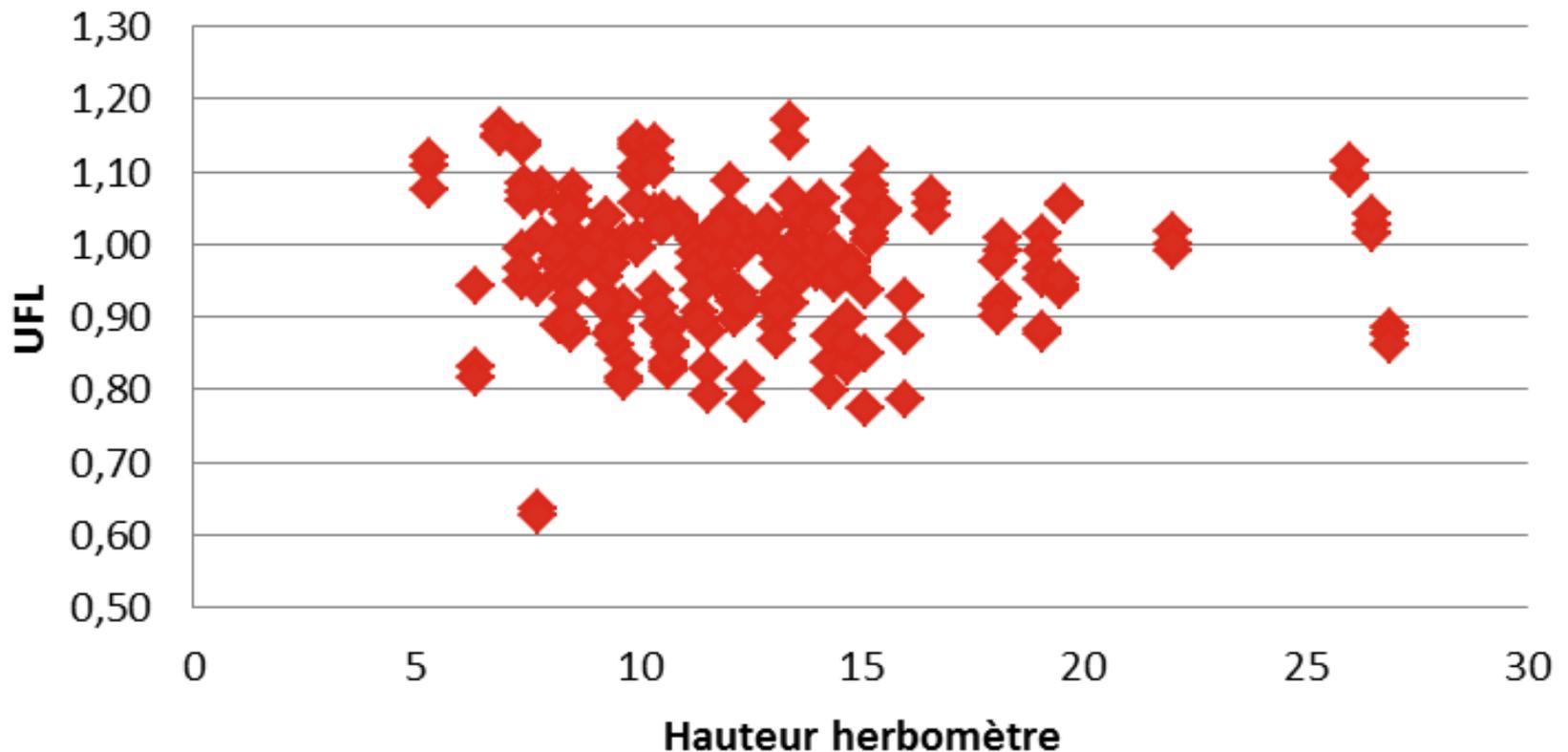
Reconnaitre le stade 3 feuilles

La taille des
feuilles n'est pas
fiable

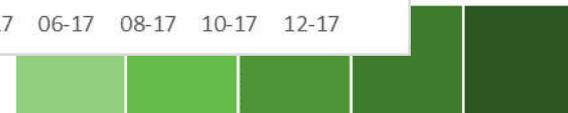
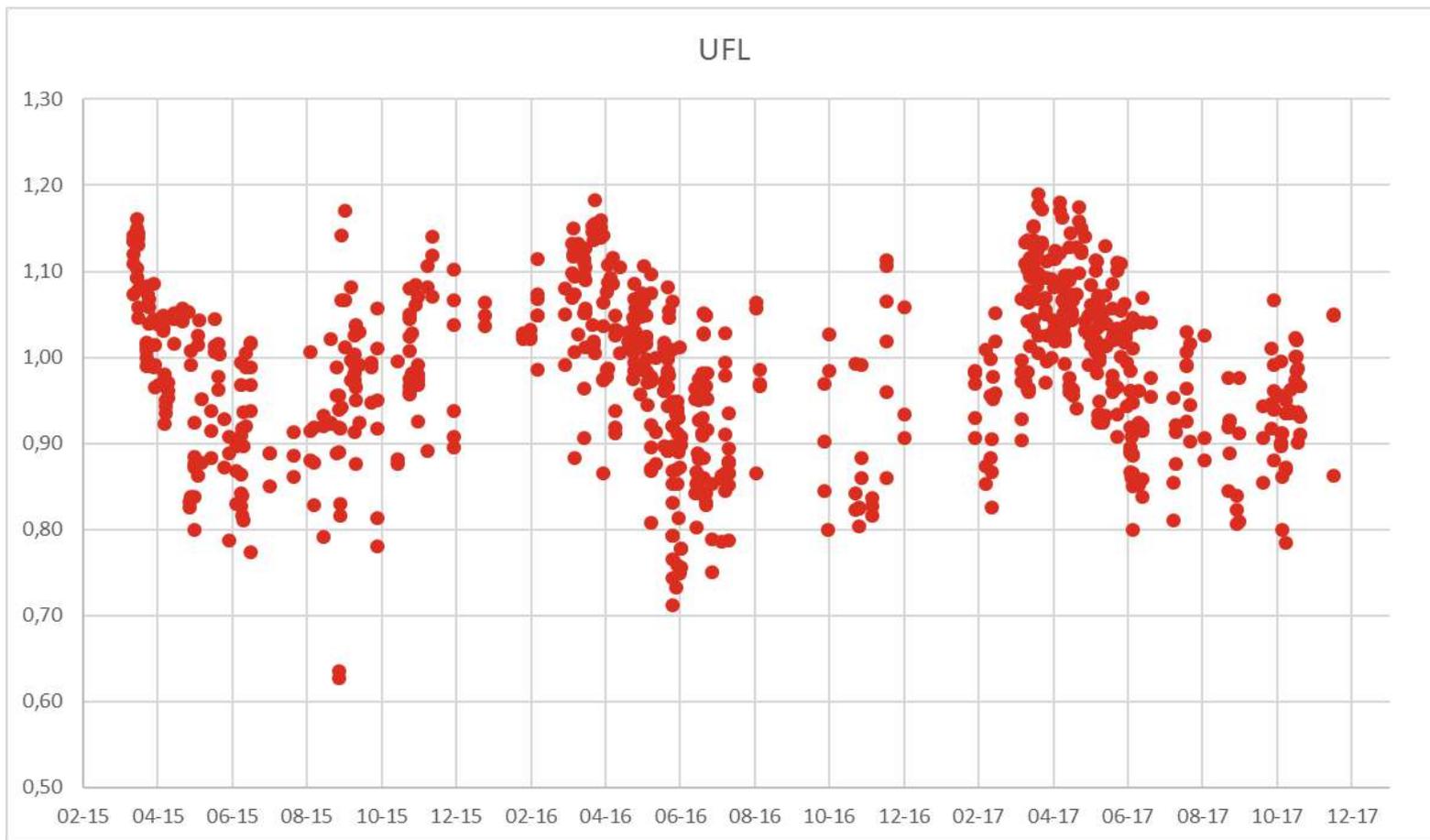


Reconnaitre le stade 3 feuilles

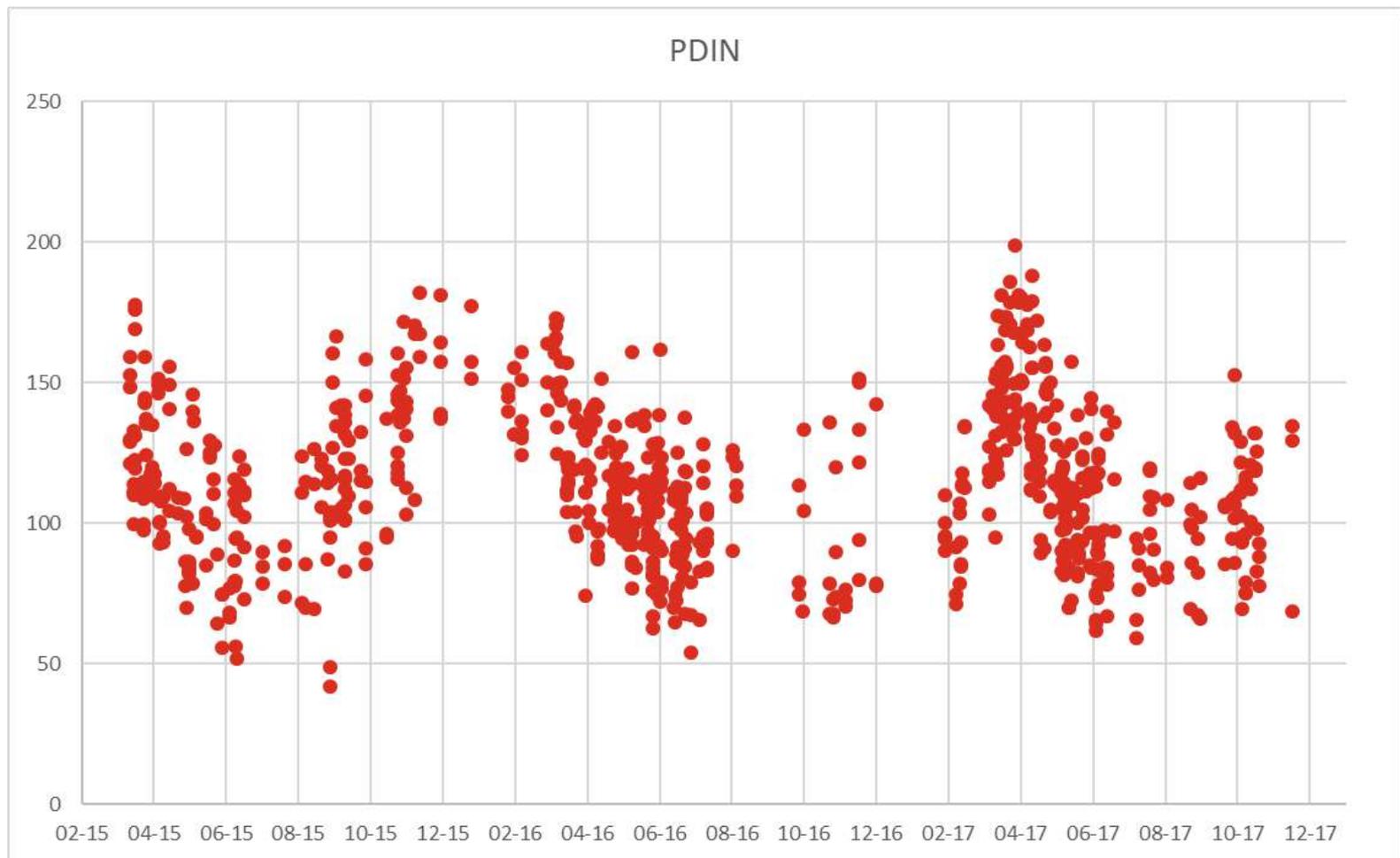
UFL / Hauteur herbomètre



Evolution de la qualité



Evolution de la qualité



Gestion de l'épiaison

- En condition favorable les graminées prennent le temps d'épier :
 - En situation de stress, elles épient dès que possible :
- ➔ Nécessité d'avoir une gestion fine du pâturage



Gestion des refus

- Refus autour des bouses :
 - Revoir le temps de présence
 - Attendre l'activation du sol
 - Revoir son déparasitage
 - Ne pas faucher Sauf si les tiges deviennent piquantes en été



Quand faucher les refus ?



Gestion des refus

- Refus autour des bouses :
 - Revoir le temps de présence
 - Attendre l'activation du sol
 - Revoir son déparasitage
 - Ne pas faucher Sauf si les tiges deviennent piquantes en été
- Refus d'herbe non appétante ou gaspillage :
 - Faucher pour éviter les montées à graines
 - Revoir la taille et la forme du paddock
 - Revoir le mélange prairial
 - Régler l'apport à l'auge quand ? Et combien ?



Gestion des refus



Gestion des refus

- Refus autour des bouses :
 - Revoir le temps de présence
 - Attendre l'activation du sol
 - Revoir son déparasitage
 - Ne pas faucher Sauf si les tiges deviennent piquantes en été
- Refus d'herbe non appétante ou gaspillage :
 - Faucher pour éviter les montées à graines
 - Revoir la taille et la forme du paddock
 - Revoir le mélange prairial
 - Régler l'apport à l'auge quand ? Et combien ?
- Refus par montaison
 - Se dire que l'on fera mieux l'an prochain
 - Faucher pour redonner de la lumière
 - Topping



Gestion des refus



Gestion des refus

- Refus autour des bouses :
 - Revoir le temps de présence
 - Attendre l'activation du sol
 - Revoir son déparasitage
 - Ne pas faucher Sauf si les tiges deviennent piquantes en été
- Refus d'herbe non appétante ou gaspillage :
 - Faucher pour éviter les montées à graines
 - Revoir la taille et la forme du paddock
 - Revoir le mélange prairial
 - Régler l'apport à l'auge quand ? Et combien ?
- Refus par montaison
 - Se dire que l'on fera mieux l'an prochain
 - Faucher pour redonner de la lumière
 - Topping

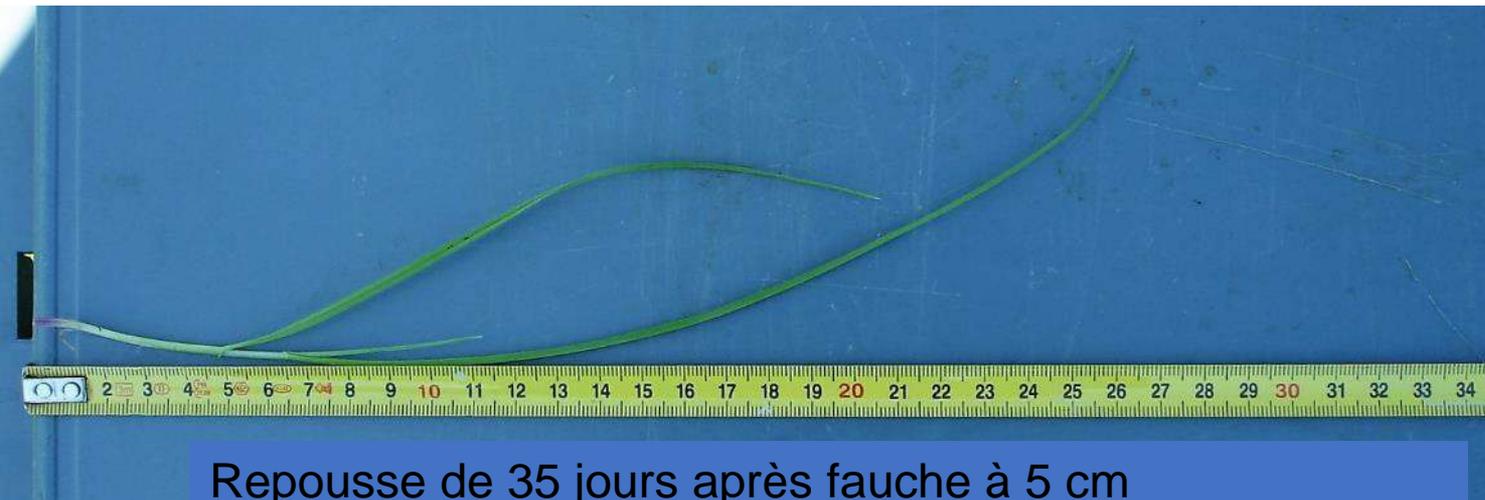
Faucher haut et maxi 3 jours après l'entrée des animaux



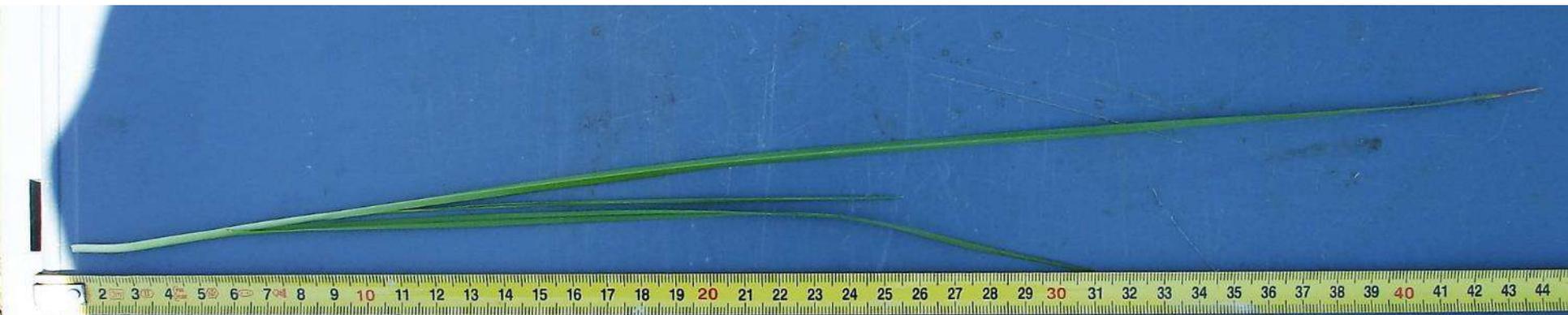
Gestion des refus



Gestion des refus



Repousse de 35 jours après fauche à 5 cm



Repousse après fauche à 10 cm

Topping



Refaire une prairie ?

- Réaliser un rapide diagnostic de la flore présente (autour des bouses)
- Si la flore est correcte
 - Attendre les effets du pâturage
- Si la flore est moyenne : le sur-semis
 - Pas de recettes miracles
 - Pâturez ras / semer à la volée / rouler
 - Cultivateur + semis + pâturage ou roulage
- Semis classique
 - Pas de semis en ligne

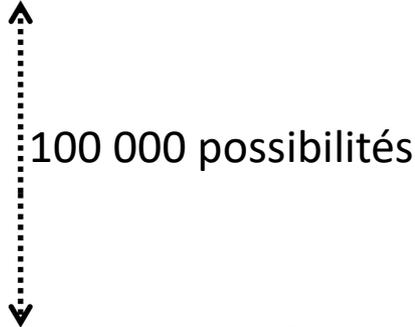


Evitez le semis en ligne



Quoi implanter ?

- Ne pas associé le dactyle ou les vieilles fétuques avec une autre graminée
- Implanter ce qui pousse chez vous...
- Choisissez la précocité avec attention :
 - Sol sableux + été sec → variétés précoces
 - Sol argileux + été humide → variétés tardives
- Ne pas mélanger les précocités



Des mélanges oui, mais attention

- Des précocités différentes dans un même mélange /paddock:
 - ⇒ Difficulté à déterminer le stade d'entrée en pâturage
 - ⇒ Des plantes pâturées au mauvais stade sont fragilisées
 - ⇒ Possibilités de sur-pâturage et/ou refus
- Problèmes aggravés avec des espèces spécifiques
 - Ex : chicorée éparses en juillet → prairie sur-pâturée
 - Intérêt de la chicorée : En pur (ou forte proportion), la prairie dessous ne doit pas être mangée, ou dans des prairies « sacrifiées ».
- La prairie qui poussent 365 jours par an n'existe pas.



Chicorée éparse : attention au stade



La fertilisation azotée

- Quand utiliser la fertilisation ?
 - Pour « réparer » un sur-pâturage
 - Pour accélérer le démarrage des printemps froids
- Quand ne pas utiliser la fertilisation ?
 - En routine sur des prairies poussantes
 - Pour accélérer la pousse



LES LÉGUMINEUSES



Le trèfle blanc

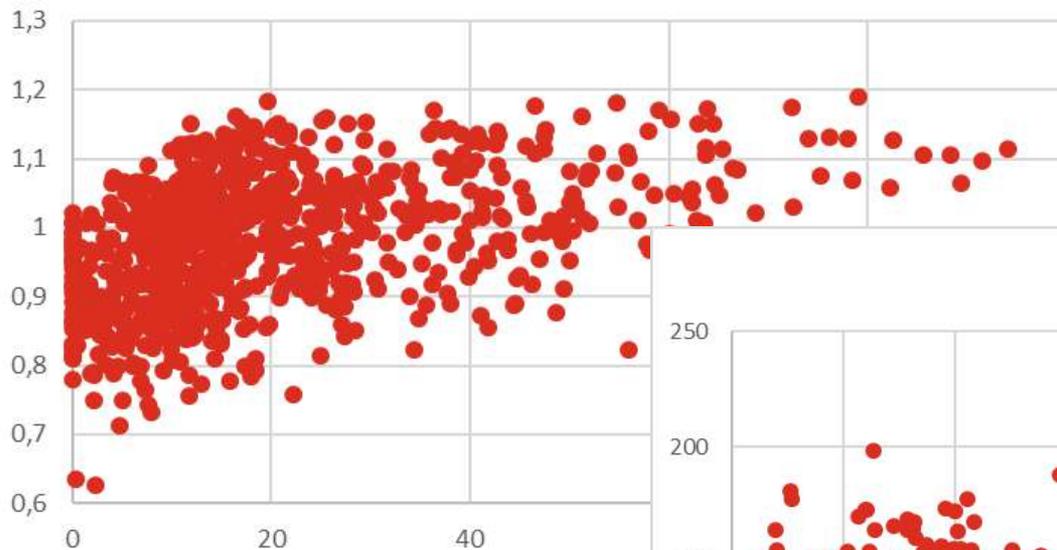


- La tige (stolon) est rampante et n'est donc jamais coupée
- La croissance est liée à la chaleur, à l'humidité et à la lumière:
- La qualité nutritionnelle ne change pas dans les 9 premières semaines de repousse.
- La symbiose avec le rhizobium est coûteuse en énergie donc secondaire
- Le trèfle libère de l'azote dans le sol de plusieurs manières :
 - Via les déjections
 - Par minéralisation des organes sénescents

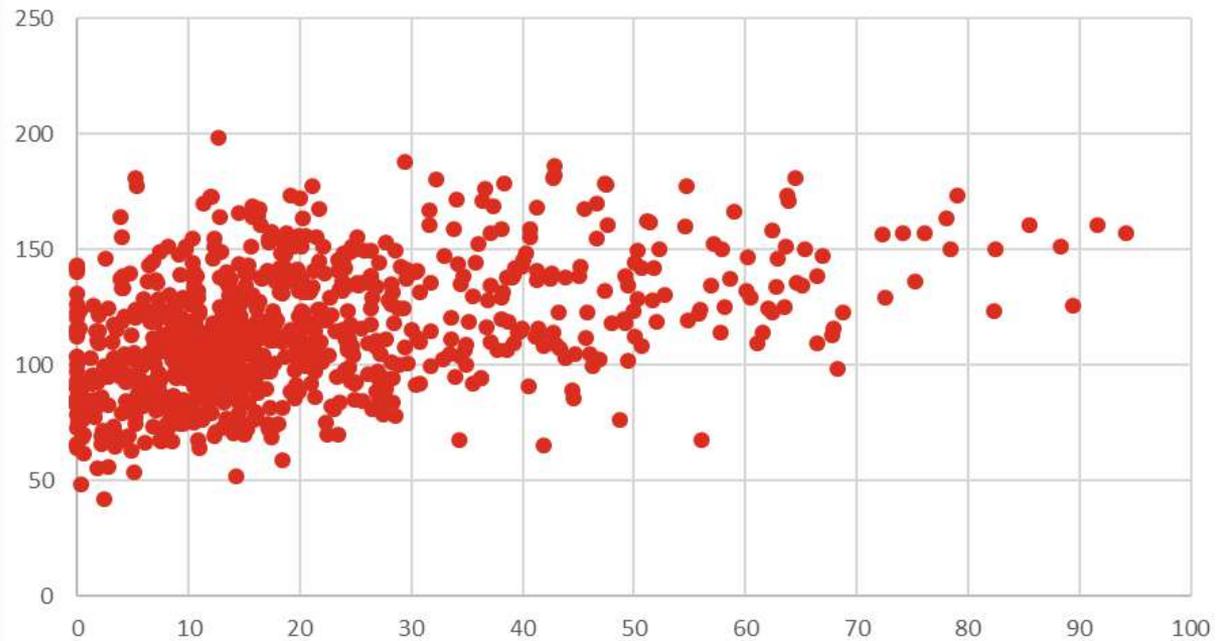


Qualité du trèfle

UFL/% lég



PDIN/% lég



Intérêt du trèfle

- Sécuriser la qualité/quantité de l'herbe ingérée
- (Baisser le besoin global en azote de la prairie)
- Décaler la pousse vers le début d'été
- « Boucher les trous »
- Relancer les sols très pauvres

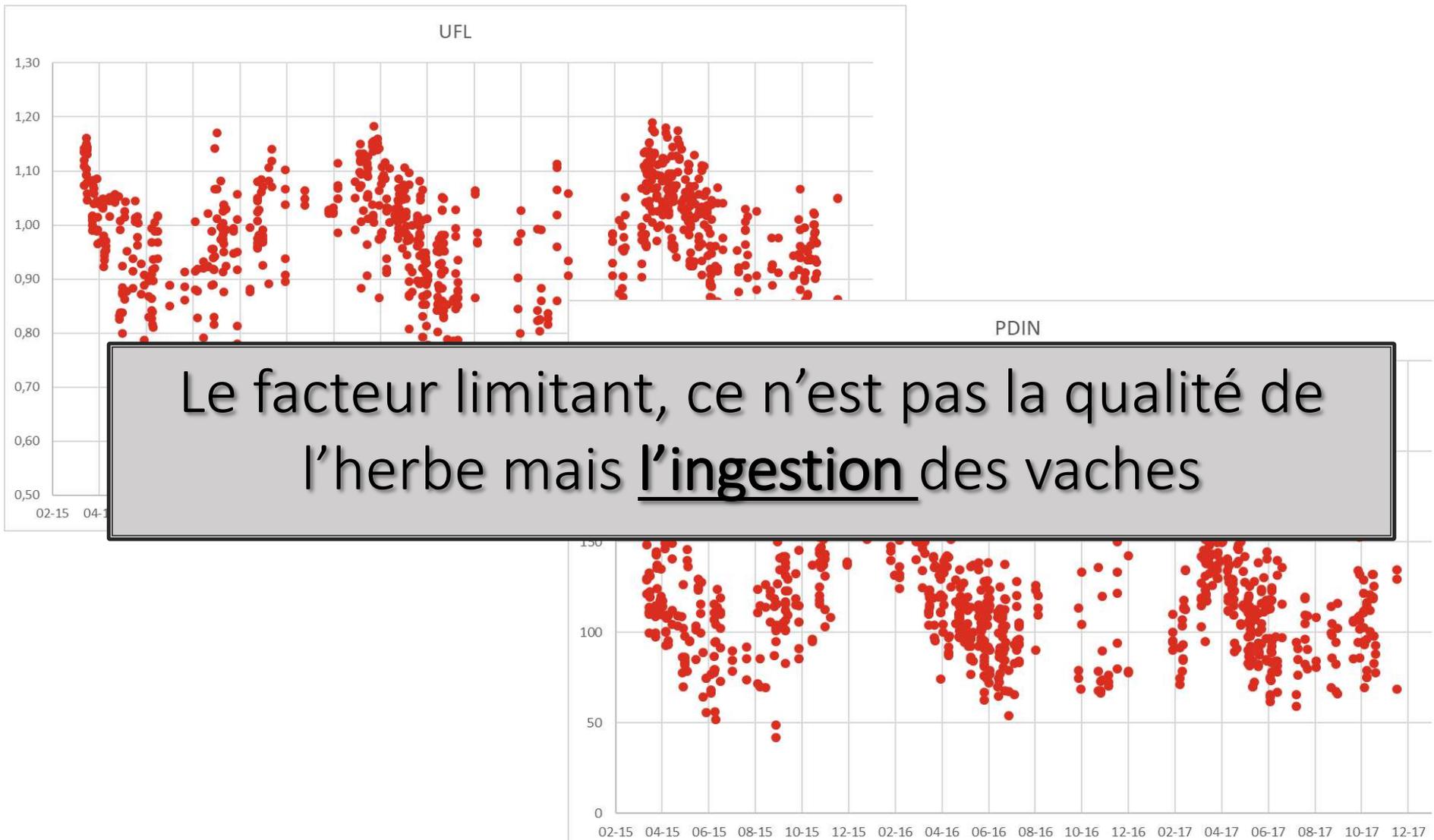
- → Essentiel en prairie de fauche
- → Accessoire en prairies uniquement pâturées



LES ANIMAUX



Valeurs alimentaires des pâtures source Life + PTD en Gâtine



Comportement au pâturage – les bovins

- **La durée quotidienne du broutage chez les bovins**
 - 2 à 3 heures au lever du jour
 - 2 à 3 heures à la tomber de la nuit
 - 2 à 3 heures dans la nuit
- **Soit environ 8 – 10 heures par jour pour les bovins**
 - Ne change pas pour un animal donné
 - Ne change pas selon la qualité de l'herbe
- **Relation énergie dépensée / quantité récoltée**

Les bovins ne se préoccupent pas de leur niveau de production



Comportement au pâturage

- Les animaux sélectionnent systématiquement les plantes (surtout les ovins : tréfle)
 - Les plus appétantes
 - Les plus nutritives
 - Les plus faciles à manger
- ➔ Sans maîtrise, seules les plantes refusées montent à graines
 - Les animaux désélectionnent votre prairie
- ➔ Gérer les « non-refus » avec des paddocks homogènes

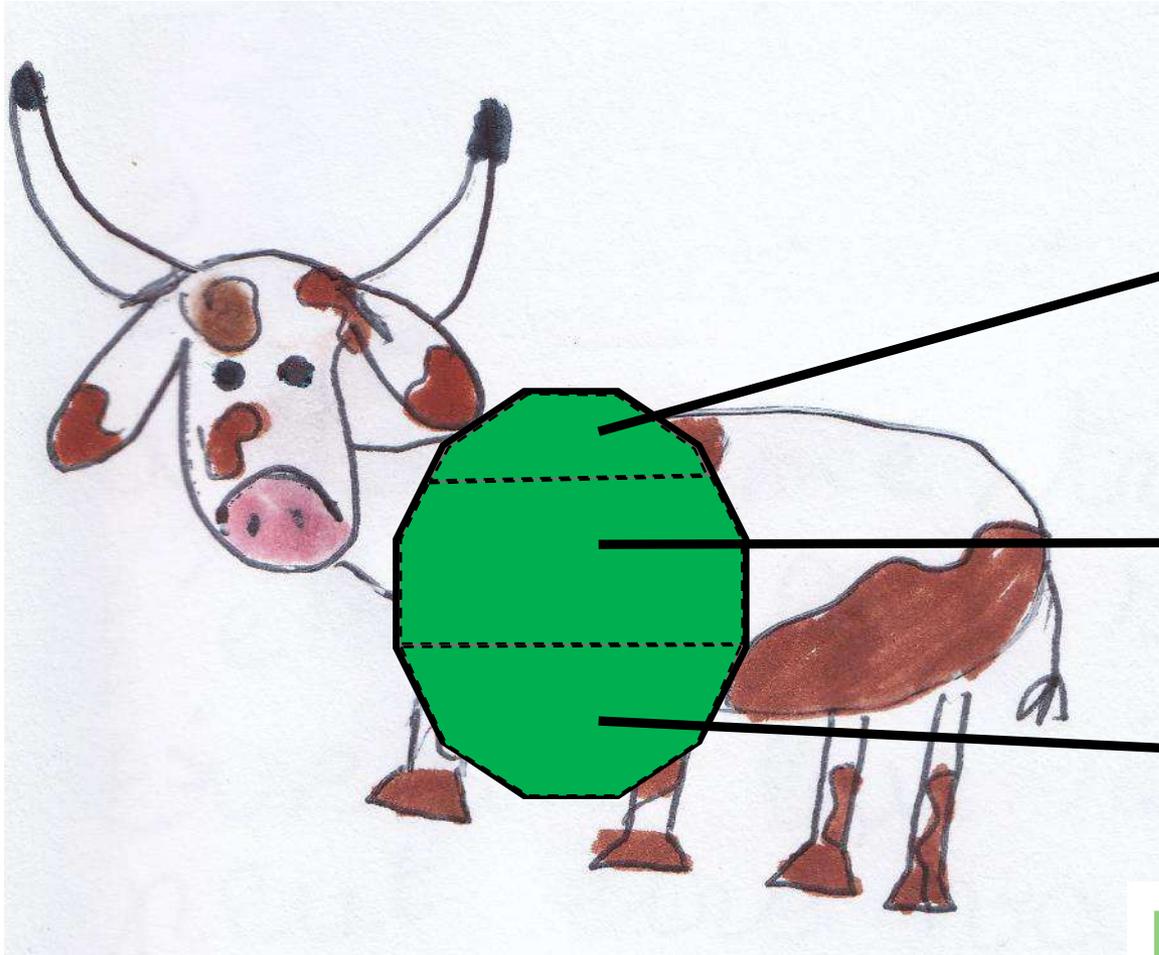


L'ingestion

- **Le niveau d'ingestion dépend de la hauteur d'herbe**
 - Herbe à 13-15 cm = ingestion maximale en bovin
 - Herbe à 8 cm = ingestion réduite de 25 %
 - Herbe à 25 cm = ingestion réduite de 30 %



Provoquer la gourmandise



- Gourmandise :

- prairie riche / homogène
- sol fertile

- Classique :

- prairie moyenne
- sol moyen

- Survie :

- prairie rasée
- sol bloqué



Influence du temps de présence sur l'ingestion (Voisin)

Temps d'occupation du paddock		Kg ingéré (herbe verte) (vache 500 KG)
1 jour		48
2 jours	Jour 1	56
	Jour 2	40
3 jours	Jour 1	64
	Jour 2	44
	Jour 3	36
Herbe à 25 cm (1 jour)		35



Temps de présence / herbe valorisée

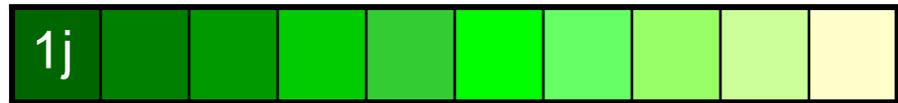
Grazing period (days)	Pasture utilization ¹ (percent)	Available pasture (lbs dry matter/A)		
		750	1,000	1,500
		--- A/animal unit ² ---		
1	80	0.042	0.031	0.021
2	75	0.089	0.067	0.044
3	75	0.133	0.100	0.067
4	70	0.190	0.143	0.095
5	65	0.256	0.192	0.128
6	60	0.333	0.250	0.167
7	60	0.389	0.292	0.194

1. These are estimates of the percentage of pasture actually consumed. Utilization is usually improved as grazing pressure is increased.
2. One animal unit = feed requirements of a 1,000-lb dry cow (25 lbs dry matter/day)



La gestion des lots

1 lot / 1 jour



Consommation = 48 kg / jour

1 lot / 3 jours



Consommation jour 1 = 64 kg / jour

Consommation jour 2 = 44 kg / jour

Consommation jour 3 = 36 kg / jour

2 lots / 1 jour

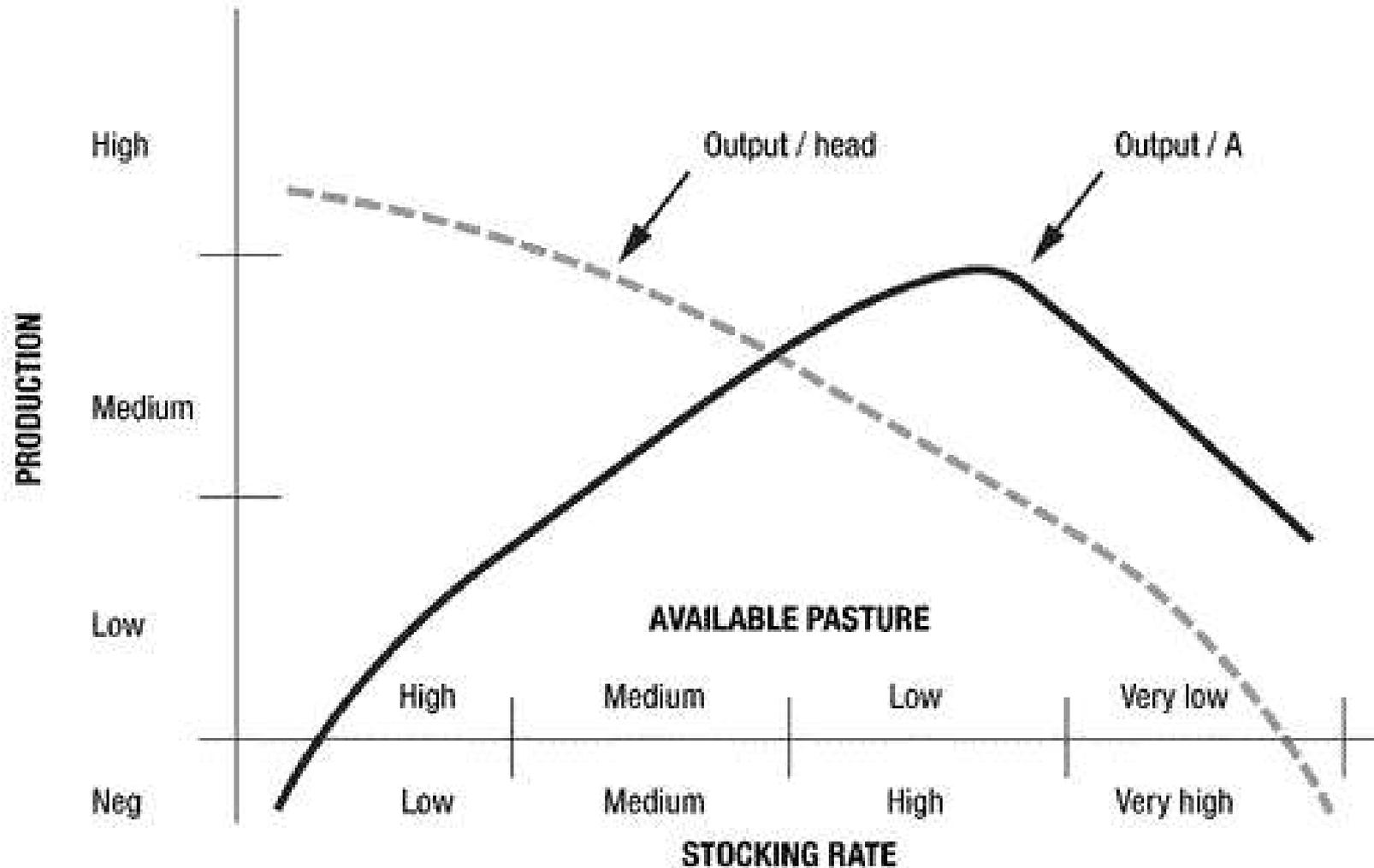


Consommation lot 1 (engraissement) = 56 kg / jour

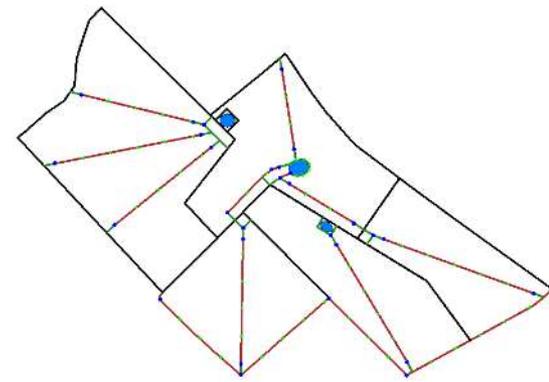
Consommation lot 2 (femelles sevrées) = 40 kg / jour



Performance animale ou à l'hectare ?

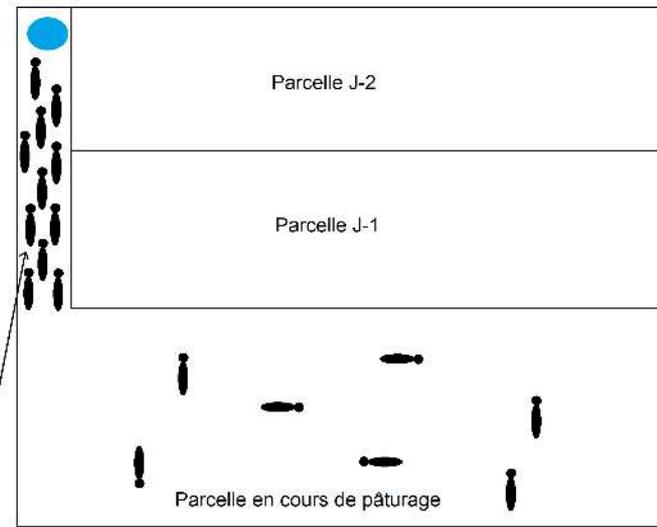


L'abreuvement



- Il faut un point d'eau dans chaque paddock
 - Eviter les mouvements collectifs vers le point d'eau
 - Un animal doit pouvoir se aller boire sans déranger ses congénères
- Eviter les fils électriques au dessus de l'abreuvoir
- Eviter les points d'eaux dans les angles
- Moins de 25 vaches : 70 litres
- De 25 à 50 : 400 litres
- De 50 à 100 : 600 litres
- + de 100 vaches : 1000 litres et +





Embouteillage pour accéder à l'abreuvoir

Portance et piétinement

- Adapter le temps de présence pendant les pluies
- Au printemps : piétinement VS qualité
- A l'automne : priorité au sol



Portance et piétinement



Gérer les transitions

- Au moins 10-15 jours selon nos objectifs sur les animaux
- Au déprimage
 - Ne jamais sortir des animaux affamés
 - Commencer par quelques heures de pâturage par jour
- Réserver une parcelle dédiée aux transitions
- A l'entrée en engraissement, commencer les concentrés 3 semaines avant
 - Le sevrage est une transition alimentaire



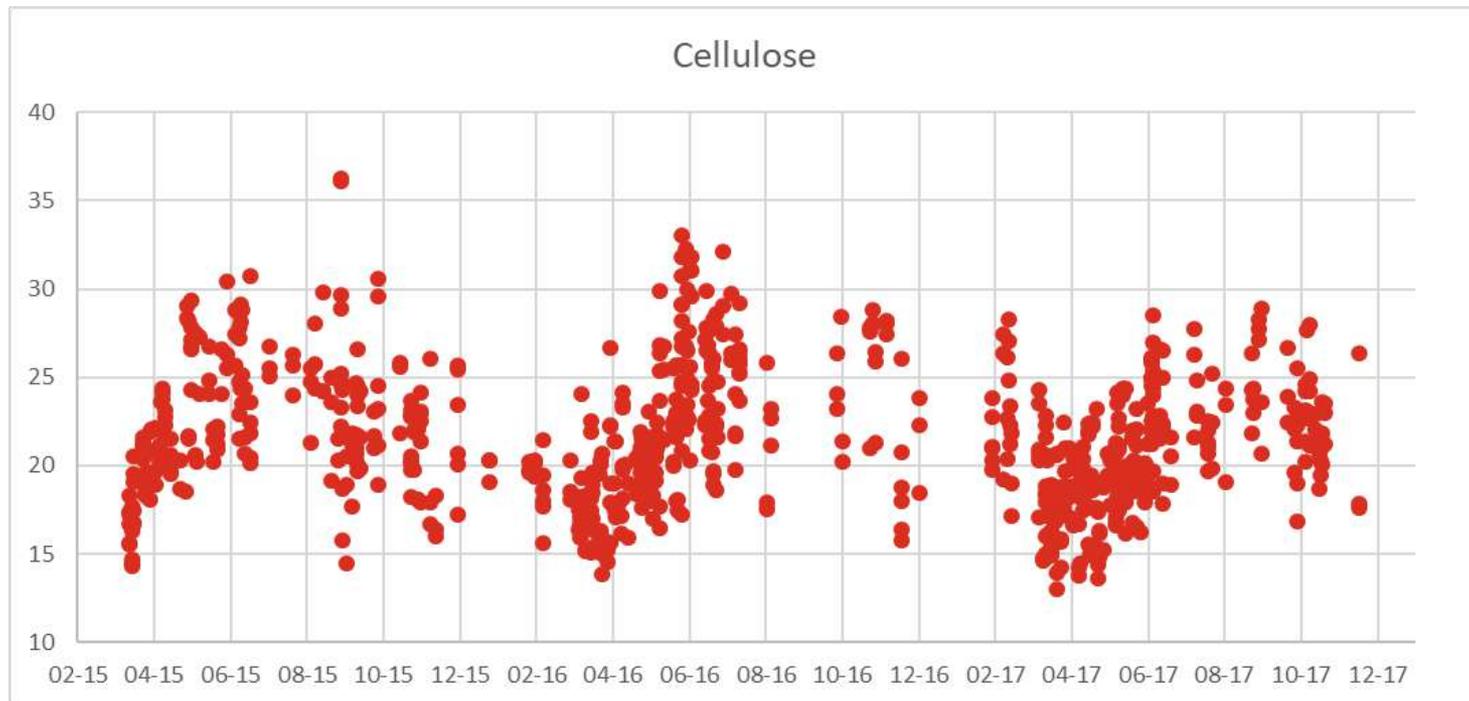
Gérer les transitions



Photo du 30 mars : hiver à l'herbe sans compléments et sans transition

Gestion de la cellulose dans la ration

- La cellulose de l'herbe est suffisante, mais en limite basse.
- Attention à la complémentation à l'auge

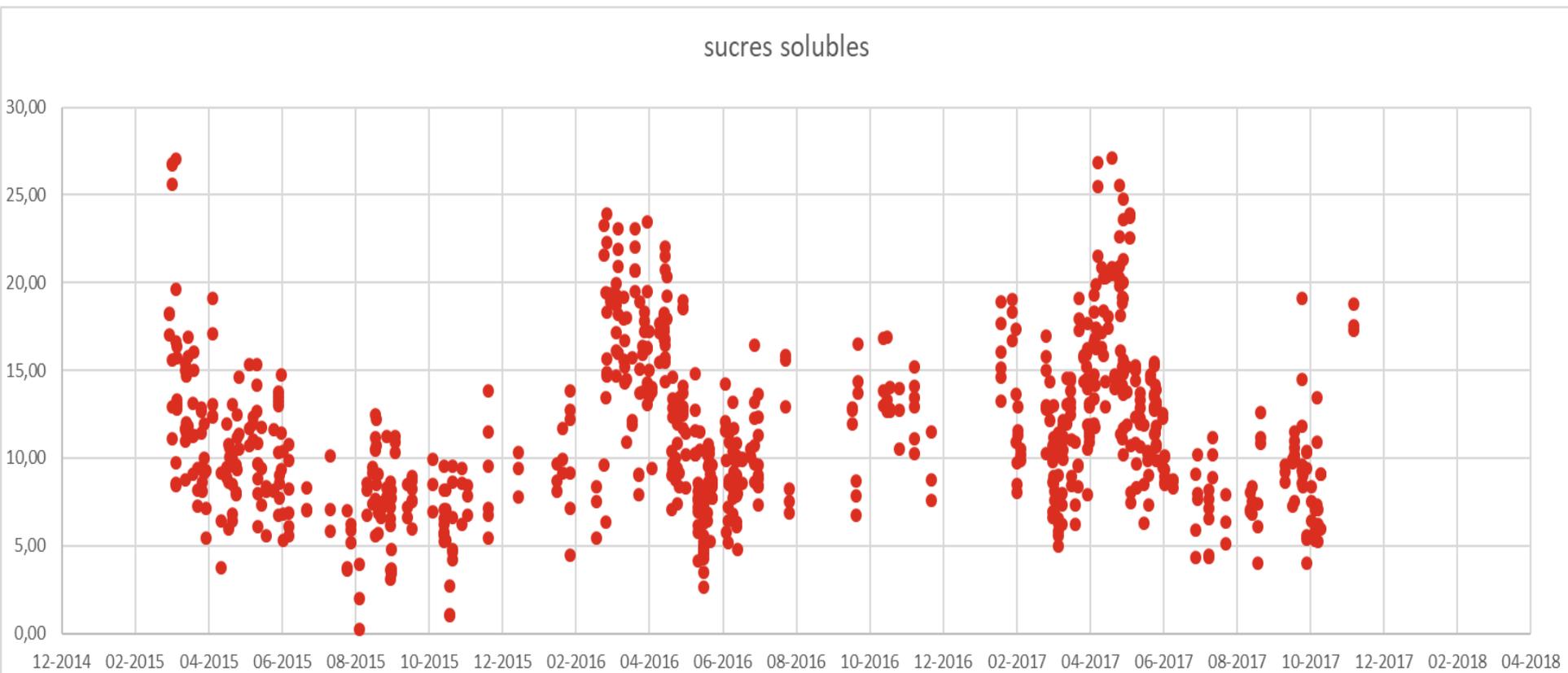


Gestion du taux de sucre

- Le taux de sucre soluble varie de 5 à 30 % :
 - Selon la composition (ray-grass très riche)
 - Dans la journée :
 - Le sucre se fabrique dans les feuilles la journée et est utilisé la nuit par la respiration
 - Selon la météo :
 - → jours chaud nuits fraîches = taux de sucre élevé
 - Selon la fertilisation azotée
 - Corrélation négative



Evolution des taux de sucres sur 3 ans



Gestion des vaches tarées au pâturage

- Les besoins des vaches tarées sont faibles :
 - Entre 7 et 8 UF par jour et entre 700 et 800 PDI
- Il faut maintenir au mieux le volume de la panse avec des fourrages grossiers.
- BACA négative en fin de gestation
- **Le pâturage n'est pas adapté pour répondre à ces besoins**
 - Sur alimentation pendant le tarissement
 - → baisse appétit au vêlage + risque stéatose hépatique + cétose... = troubles repros
 - Sous alimentation
 - → baisse immunité au vêlage + colostrum de mauvaise qualité + veaux fébriles + cétose... = troubles repros + perte de lait
- Réserver des mauvaises parcelles pour les vaches tarées = PTD interdit

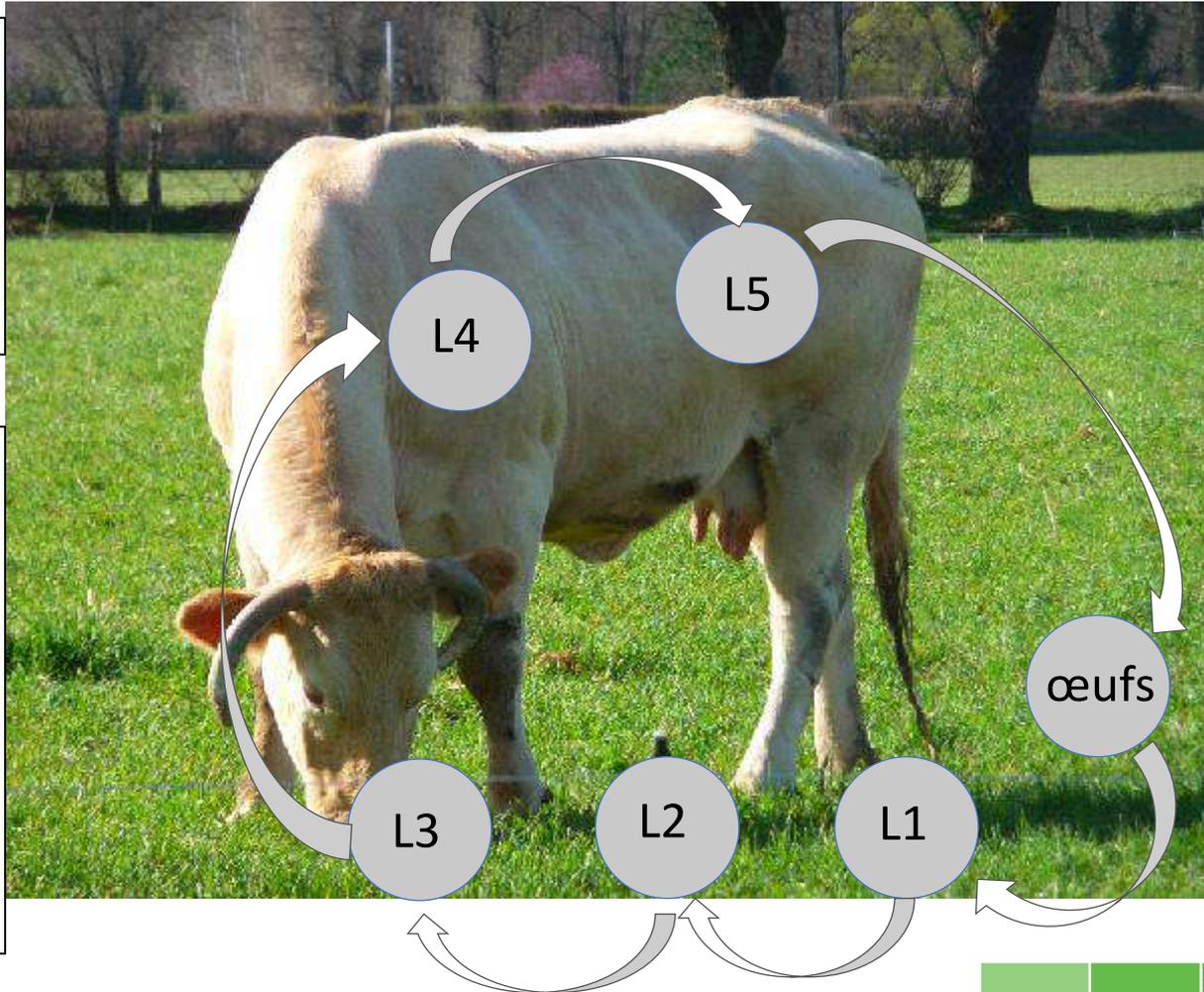


Le parasitisme

L5 = baisse de l'ingestion et de la digestibilité

La mue de L2 sert de garde mangé à L3
→ durée de vie de 6 semaines à 16 mois

Les L3 se servent des gouttes d'eau pour grimper à la cime des feuilles et se faire manger



Besoin entre chaque stade = 4mm de pluie et 20°C

Le parasitisme

- Rechercher l'immunité des adultes
- Les veaux (<12 mois) excrètent énormément plus d'œufs que les adultes. Pas vrai en ovin.
- Durant la phase lactée, les jeunes bénéficient de l'immunité de leurs mères
 - le sevrage est une phase critique



Le parasitisme et le pâturage

- Mettre en place des protocoles précis
- Précautions à prendre :
 - Gérer les parcelles saines et infectées (adultes/jeunes, ovin/bovin, fauche...)
 - Gérer les hauteurs d'herbe
- Attention aux molécules à spectre large (vie du sol)
- Faire des copros



CONCEVOIR UN PROJET PTD



Récapitulatif : le principe

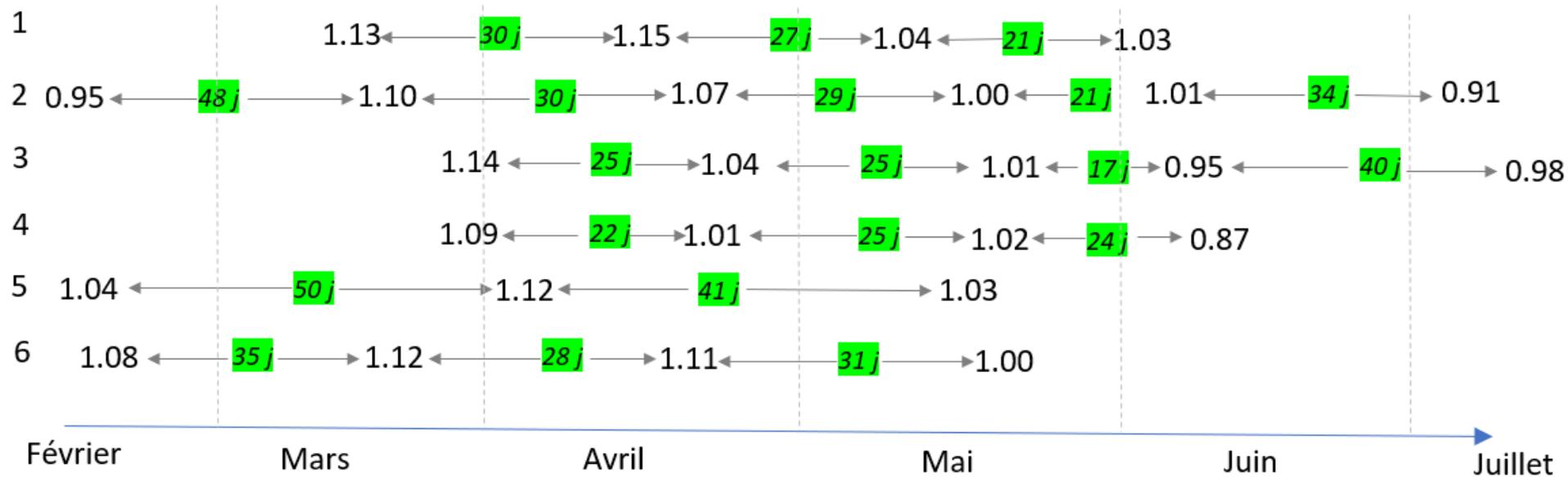
Chargement \longleftrightarrow Temps de présence

+

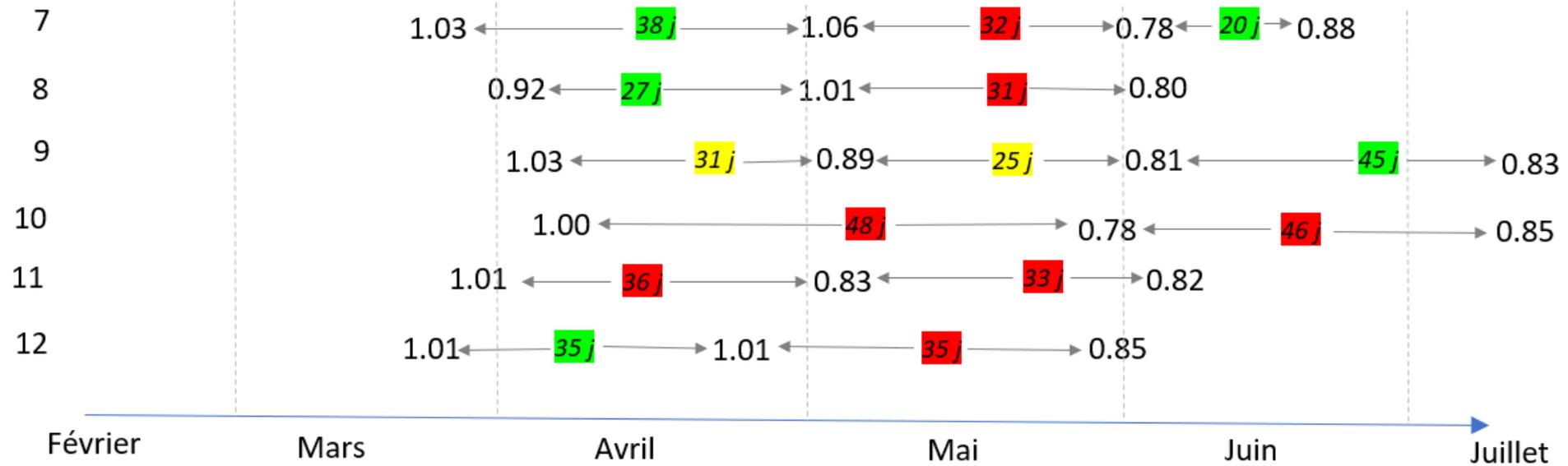
Vitesse de pousse \longrightarrow Vitesse de rotation



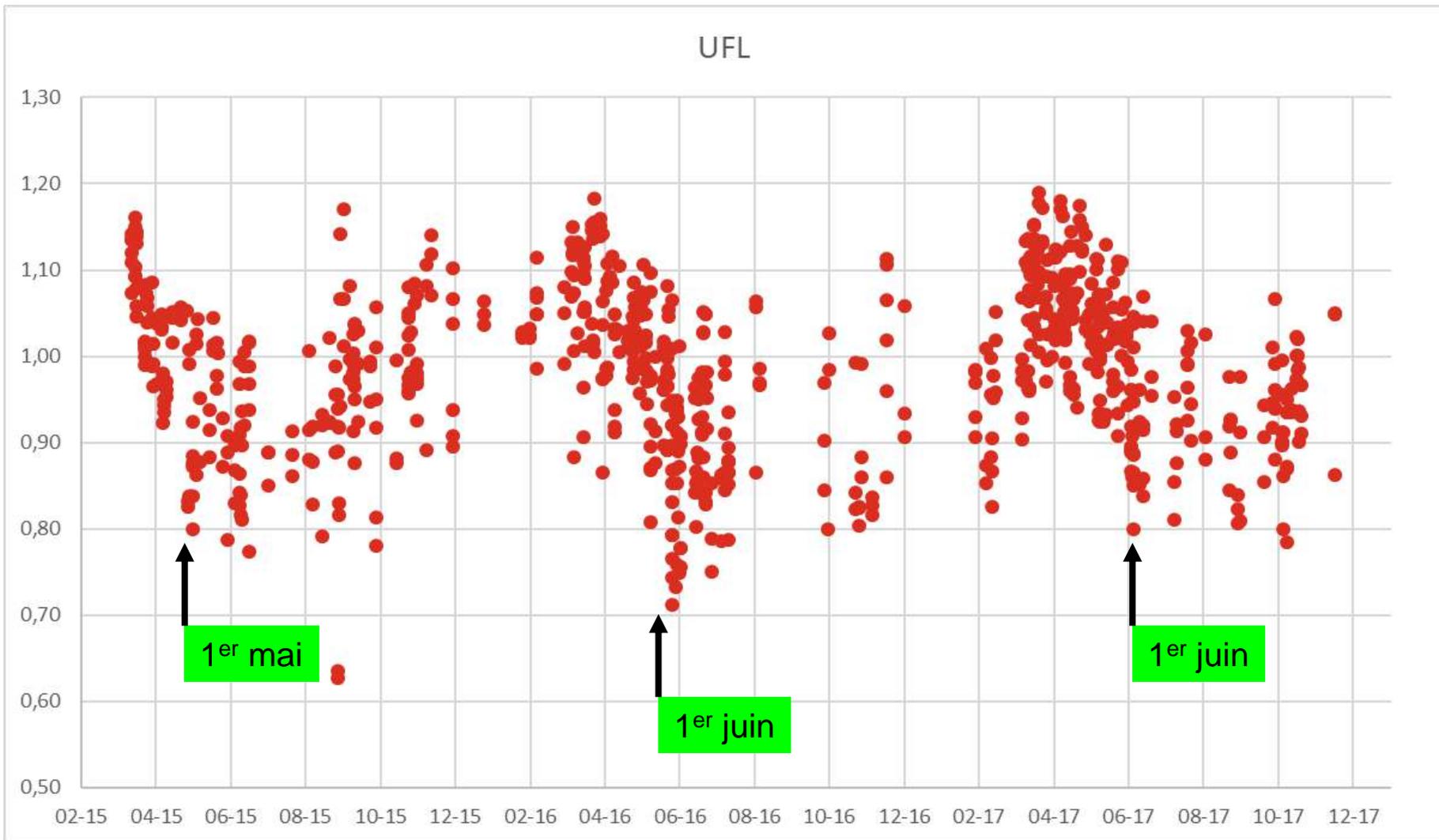
Gestion des vitesses de rotations



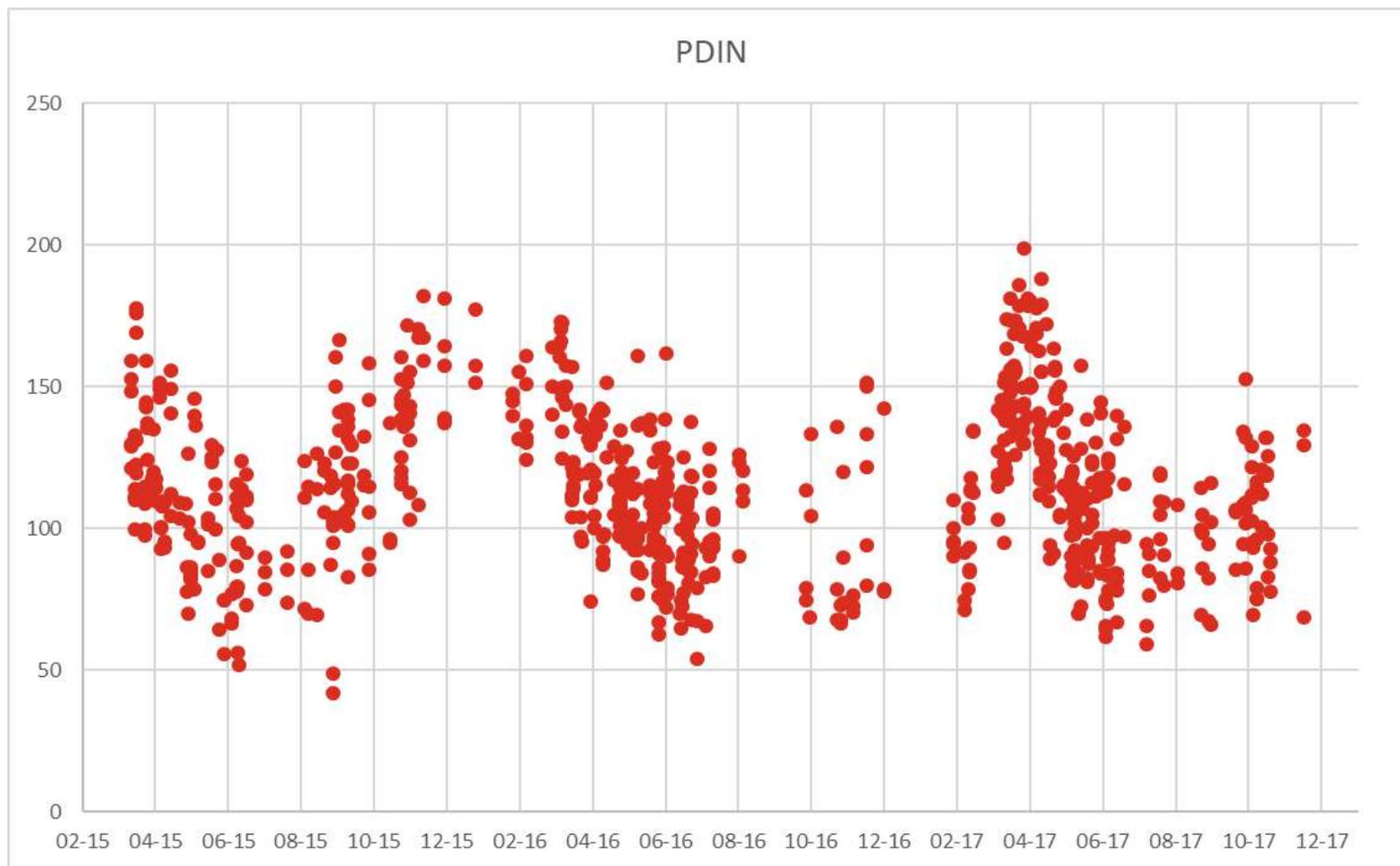
Gestion des vitesses de rotations



Evolution de la qualité



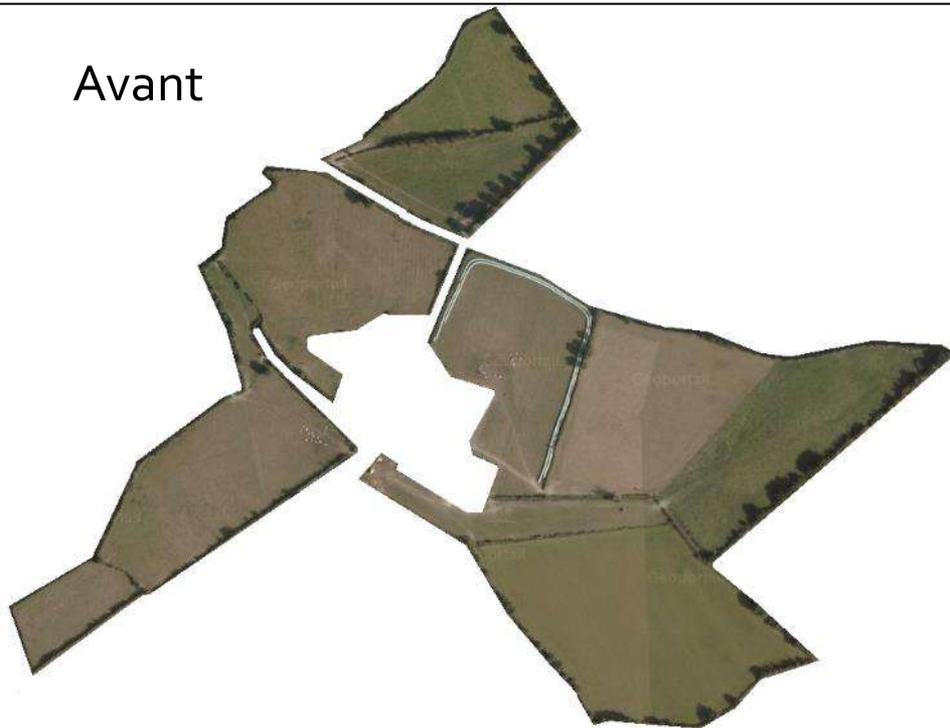
Evolution de la qualité



Moyens : redessiner le parcellaire

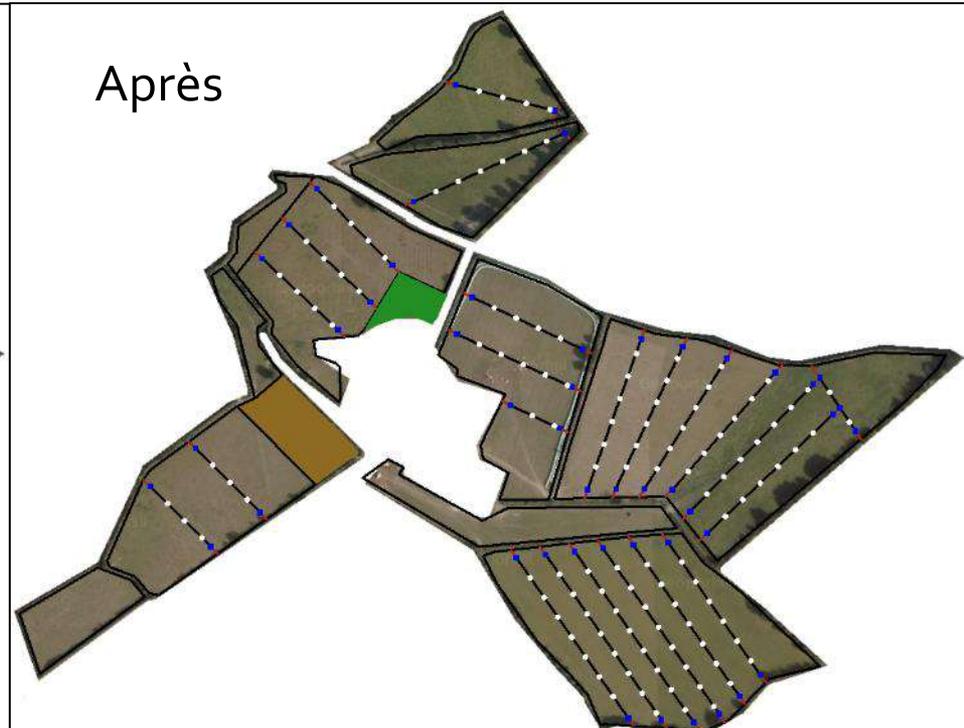
Parcellaires de 19,5 Ha

Avant



9 parcelles de 1,2 et 3,2 Ha

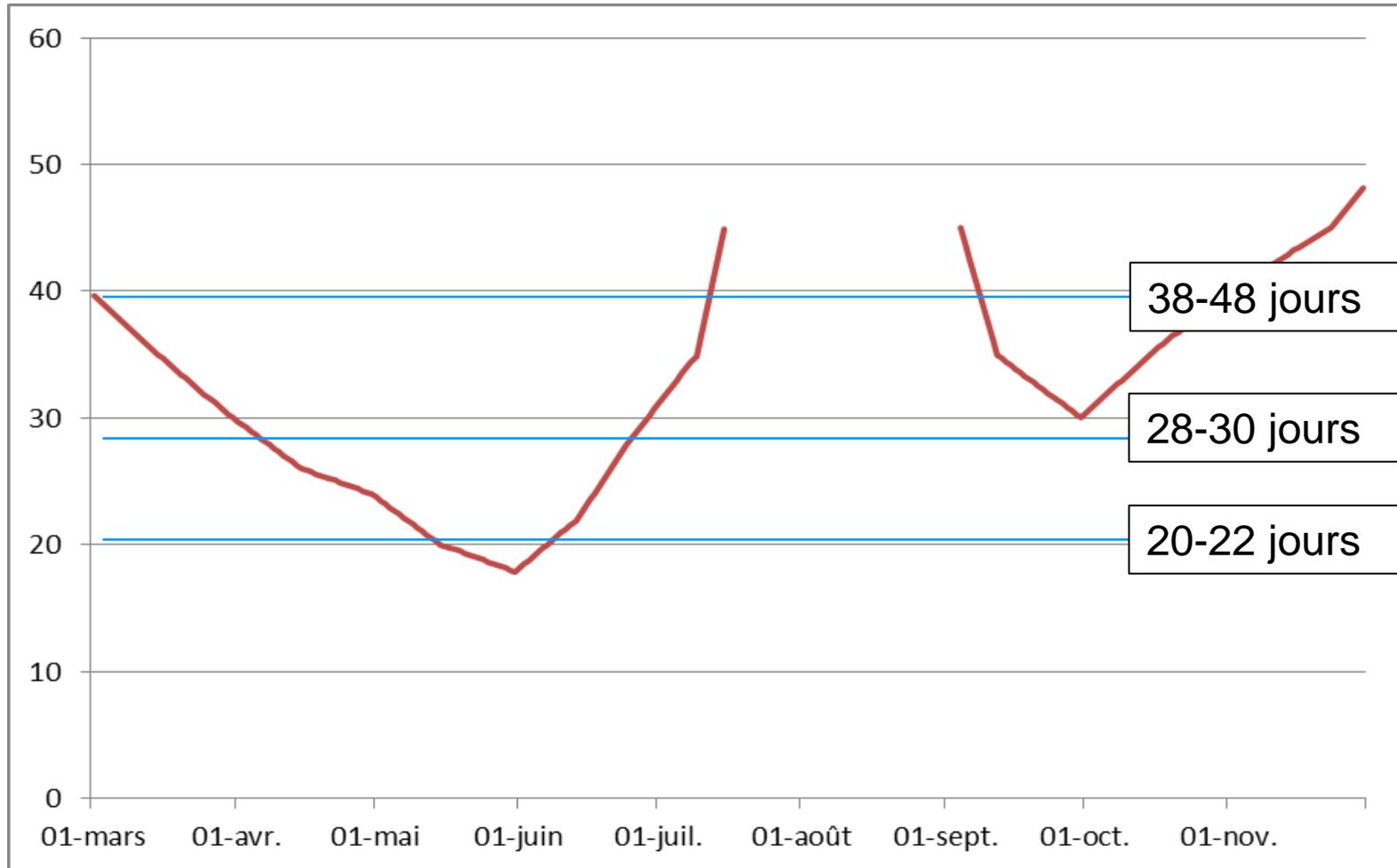
Après



34 paddocks de 59 et 65 ares



Temps de repos moyens



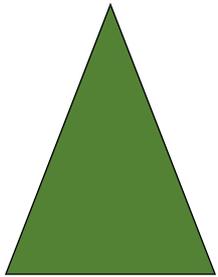
Temps de présence

- Animaux qui pâturent directement et à besoins élevés :
vaches/brebis laitières, animaux à l'engrais...
→ Ne pas dépasser 24 h (ou conduite fil avant)
- Animaux qui pâturent pas directement ou à besoins moyens :
Veaux/agneaux sous la mère, broutards, renouvellement...
→ 48 ou 72 h possible
- Animaux en fin de gestation : pas de PTD



La forme des paddocks

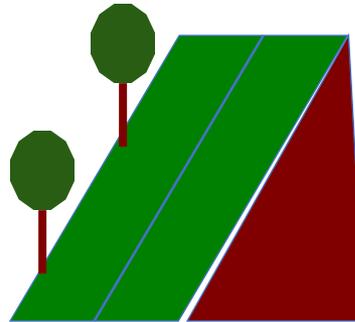
A ne pas faire :



Trop pointu

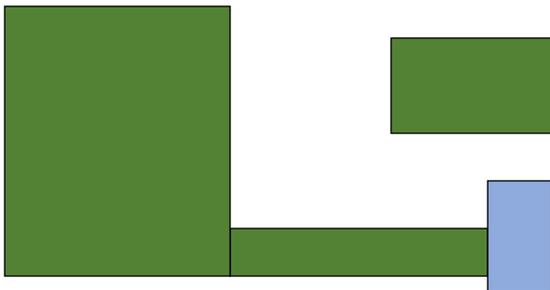


Trop étroit
Bovin < 25m
Ovin < 50 m



Mauvais sens
de la pente

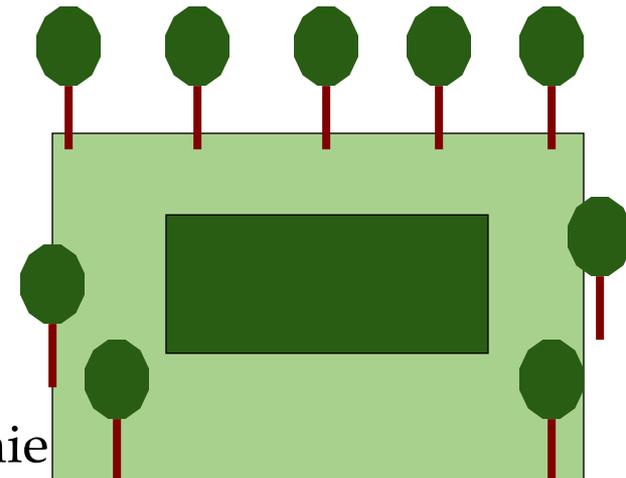
Flore ou sol
hétérogène



Abreuvement trop éloigné



Trop allongé



Pas d'accès à la haie

Matériel de clôture

- Si les vaches sautent la clôture c'est un problème de pâturage pas de clôture
- Clôture active :
 - Dessiner le réseau électrique à l'avance
 - Partir d'un fil de gros diamètre et finir avec un plus petit
- Prévoir le passage des tracteurs pour broyage ou autre
- Prévoir une re-subdivision facile



Ne pas oublier de prendre en compte

- Prévoir des paddocks re-subdivisables.
 - Un seul fil à tirer au milieu du paddock
 - Permet de cumuler les avantages des deux systèmes
 - Prévoir les points d'eau dès le départ
 - Poser des repères pour garder la précision de la surface
- Ne pas réfléchir que sur un îlot
 - 2 îlots de 10 paddocks côte à côté au printemps peuvent devenir 1 îlot de 20 paddocks à l'automne
- Gérer les priorités
 - Prévoir que les îlots avec les animaux à forts besoins doivent être contrôlés par des lots esclaves
 - Prévoir une cohérence de taille de lot et de s

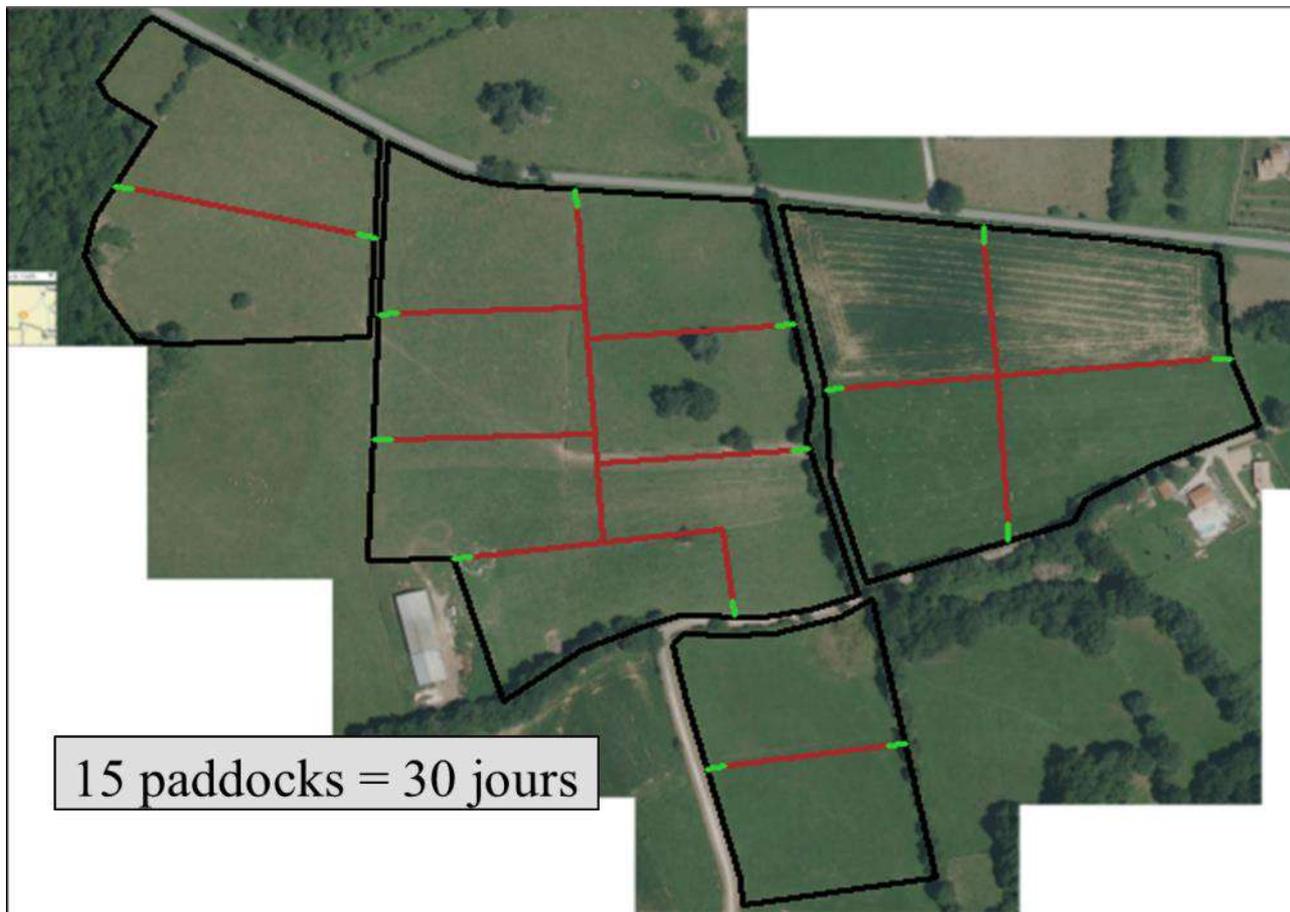


Comment découper ? VA ou génisses

- Premier cas : prévoir de débrayer
- Lot de 25 vaches allaitantes sur 9 Ha :
 - Besoins des animaux = $25 \text{ VA} \times 14 \text{ Kg} = 350 \text{ Kg de MS / jour}$
 - Herbe disponible par rotation = $9 \text{ Ha} \times 1200 \text{ Kg /Ha} = 10,8 \text{ T de MS}$
 - Rotation de base = $10\ 800 / 350 = 31 \text{ jours}$
- La surface permet de pâturer sereinement en avril
- Trop d'herbe en mai donc prévoir de débrayer
- ➔ Je fais 15 paddocks de : $9 \text{ Ha} / 15 = 60 \text{ ares}$



Comment découper ? VA ou génisses



Comment découper ? VA ou génisses

- **Cas particulier : zone non fauchable**
- Rechercher une rotation de 20-24 jours pour tout manger en mai
- Ou prévoir un changement de taille de lot
- Ou prévoir un lot supplémentaire
- Prévoir de la surface tampon
- → exemple 10 paddocks à 2 jours



Comment découper ? Vaches / brebis laitières

- **Cas 1 : surface illimitée**

- 55 VL sur 35 Ha

- Ingestion max en avril : $35 \text{ Ha} \times 1200 \text{ Kg} / 30 \text{ jours} / 55 \text{ vaches} = 25 \text{ Kg}$ de MS / jour / vaches

- → Surface > Besoins

- Besoin en surface par jour : $55 \times 20 / 1200 = 92 \text{ ares}$

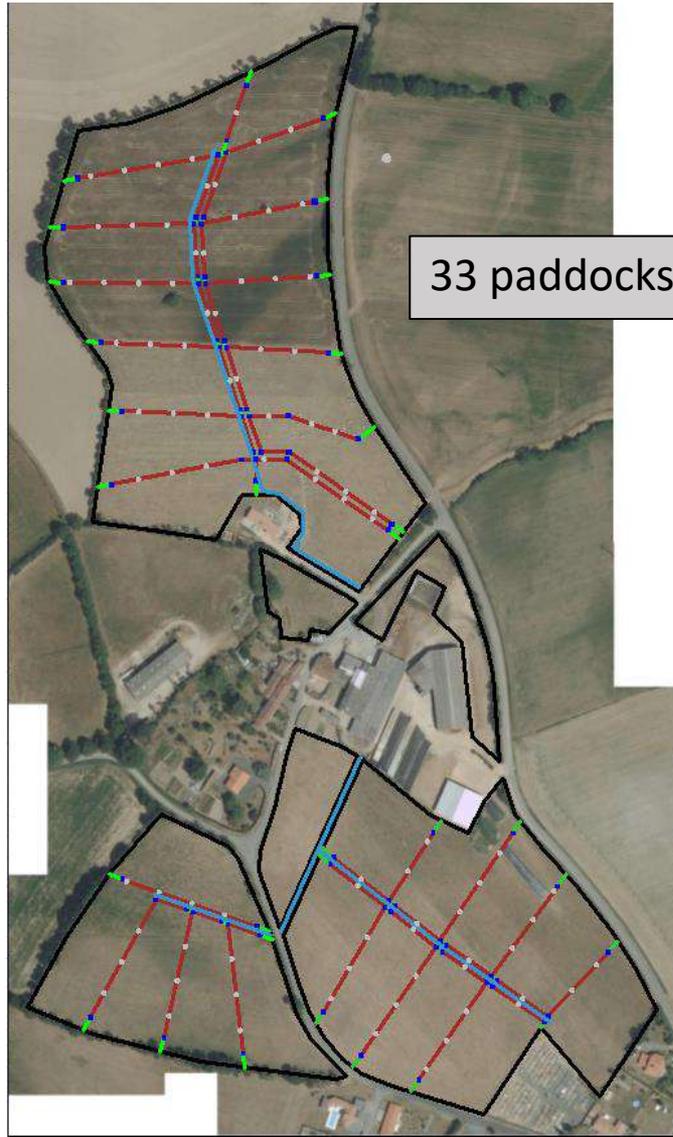
- → Je fais donc 38 paddocks de 92 ares

- 100 % herbe dès avril

- Prévoir de débrayer en mai



Comment découper ? Vaches laitières



Comment découper ? Vaches laitières

- **Cas 2 : surface limitée**

- 70 VL sur 22 Ha

- Ingestion max en avril : $22 \times 1200 / 30 / 70 = 12,5 \text{ Kg}$

- Ingestion mai : $22 \times 1200 / 22 / 70 = 17 \text{ Kg}$

- → Surface < Besoins

- → Je fais donc 22 paddocks de 1 Ha

- Je vais essayer de ne jamais avoir à débrayer



Comment découper ? Vaches laitières

- → 22 paddocks : système à 3 vitesses

44 jours



33 jours



22 jours



Attention : adapter la ration à l'auge selon la vitesse de rotation.



Comment découper ? Vaches laitières

20 paddocks



Comment découper ? Vaches laitières

- **Cas 3 : surface TRES limitée ou vaches très hautes productrices**
- 90 VL sur 14 Ha
 - Ingestion max en avril : $14 \times 1200 / 30 / 90 = 6,2 \text{ Kg}$
 - Ingestion mai : $14 \times 1200 / 22 / 90 = 8,5 \text{ Kg}$
 - → Surface << Besoins
- Incohérent de sortir la nuit = système 3 vitesses impossibles
- Je fais 10 paddocks de 1,4 Ha



Comment découper ? Vaches laitières

- Les vaches ne sortent que le jour ou que la nuit
- 10 paddocks : système à 2 vitesses avec fil avant obligatoire

Avril 30 jours



Mai 20 jours



Comment découper ? Vaches laitières

- **Cas 4 : changement de paddocks à chaque traite**

- Si surface illimitée : 60 paddocks
- Si surface limitée : 50 paddocks
 - → $50 \times 1 \text{ jour} = 50 \text{ jours}$
 - → $50 \times 0,5 \text{ jour} = 25 \text{ jours}$

- **Cas 5 : Lot des fortes – lot des faibles**

- **Cas 6 : Vaches + génisses**

- ...



Robot de traite

- Système au cas par cas en fonction :
 - De la surface disponible
 - Ingestion possible
 - Nombre de pâturage souhaité
 - Des accès
 - Des objectifs en nombre de traite
 - De la disponibilité de l'éleveur
 -



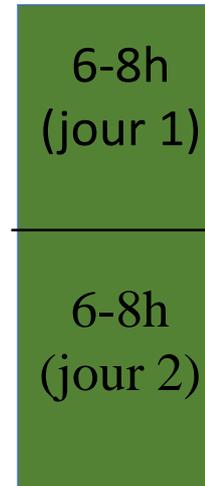
Comment découper ? VL Robot

- Cas 1 : surface TRES limitée : surface < 0,2 ha/VL
- Les vaches ne sortent que le jour ou que la nuit
- 10 paddocks : système à 2 vitesses avec fil avant

30 jours



20 jours



Comment découper ? VL Robot

- Système 10 paddocks de 0,39 ha rotation 20 jours avec fils avant



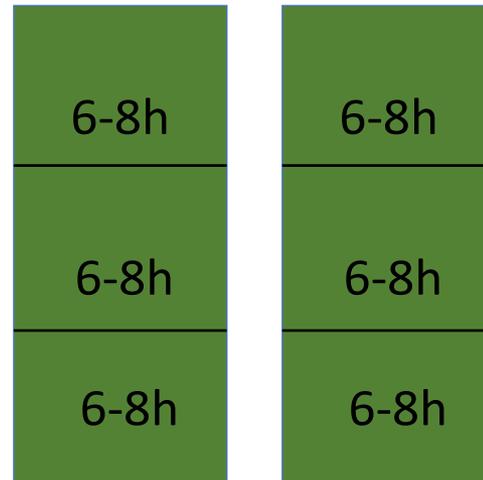
Comment découper ? VL Robot

- **Cas 2 : surface limitée : surface de 0,2 à 0,40 ha/VL**
- Système 20 paddocks (ou 2 x 10) avec 1 ou 2 paddocks par jour en fonction de la pousse :

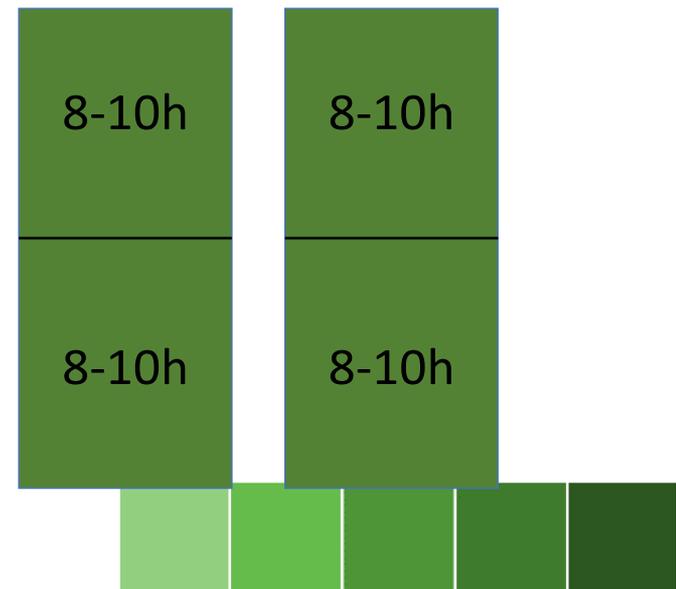
40 jours



30 jours



20 jours



Comment découper ? VL Robot

- Système 20 paddocks, 1 ou 2 paddocks par jour 2 chemins



Comment découper ? VL Robot

- Système 20 paddocks, 1 ou 2 paddocks par jour 1 chemin



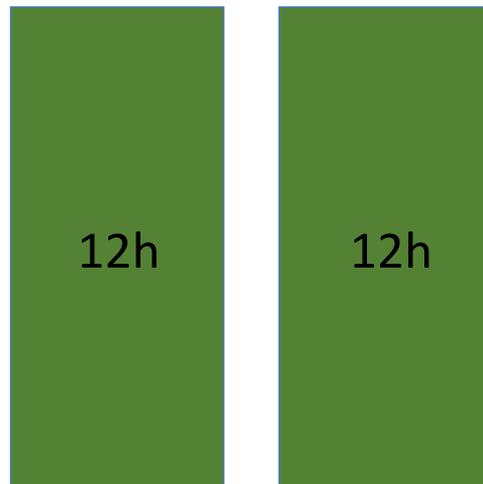
Comment découper ? VL Robot

- Cas 3 : surface illimitée : surface > 0,35 ha/VL
- Système 60 paddocks (ou 2 x 30) avec 1 ou 2 paddocks par jour :

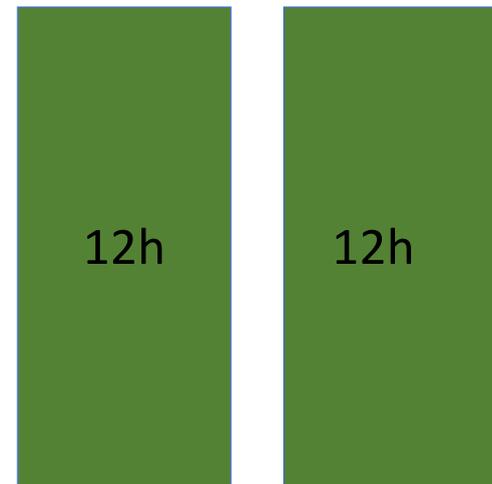
60 jours



30 jours



20 jours (débrayage)

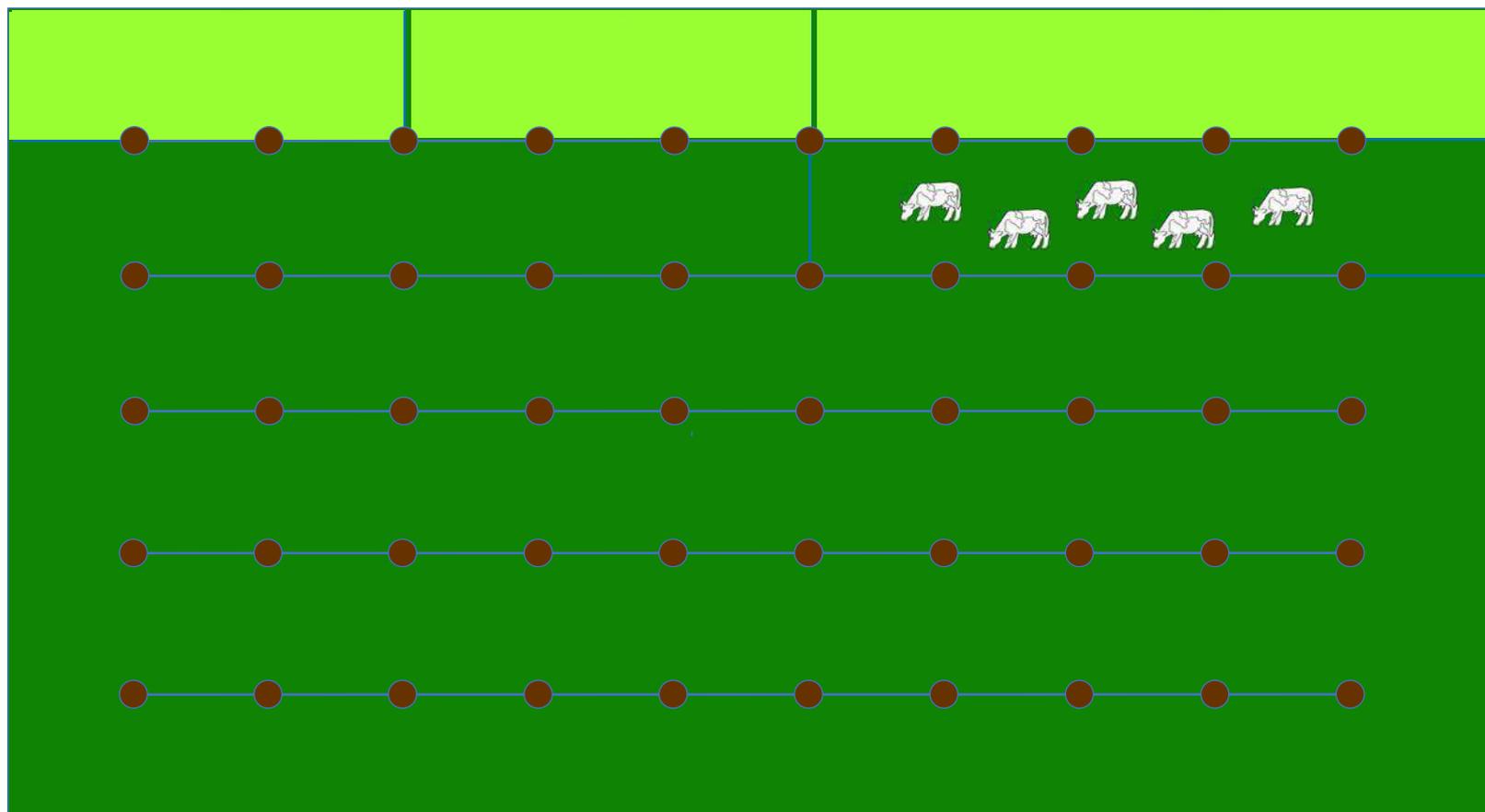


Comment découper ? VL Robot

- Système 70 paddocks de 0,45 ha, 1, 2 ou 3 paddocks par jour



Systeme couloir

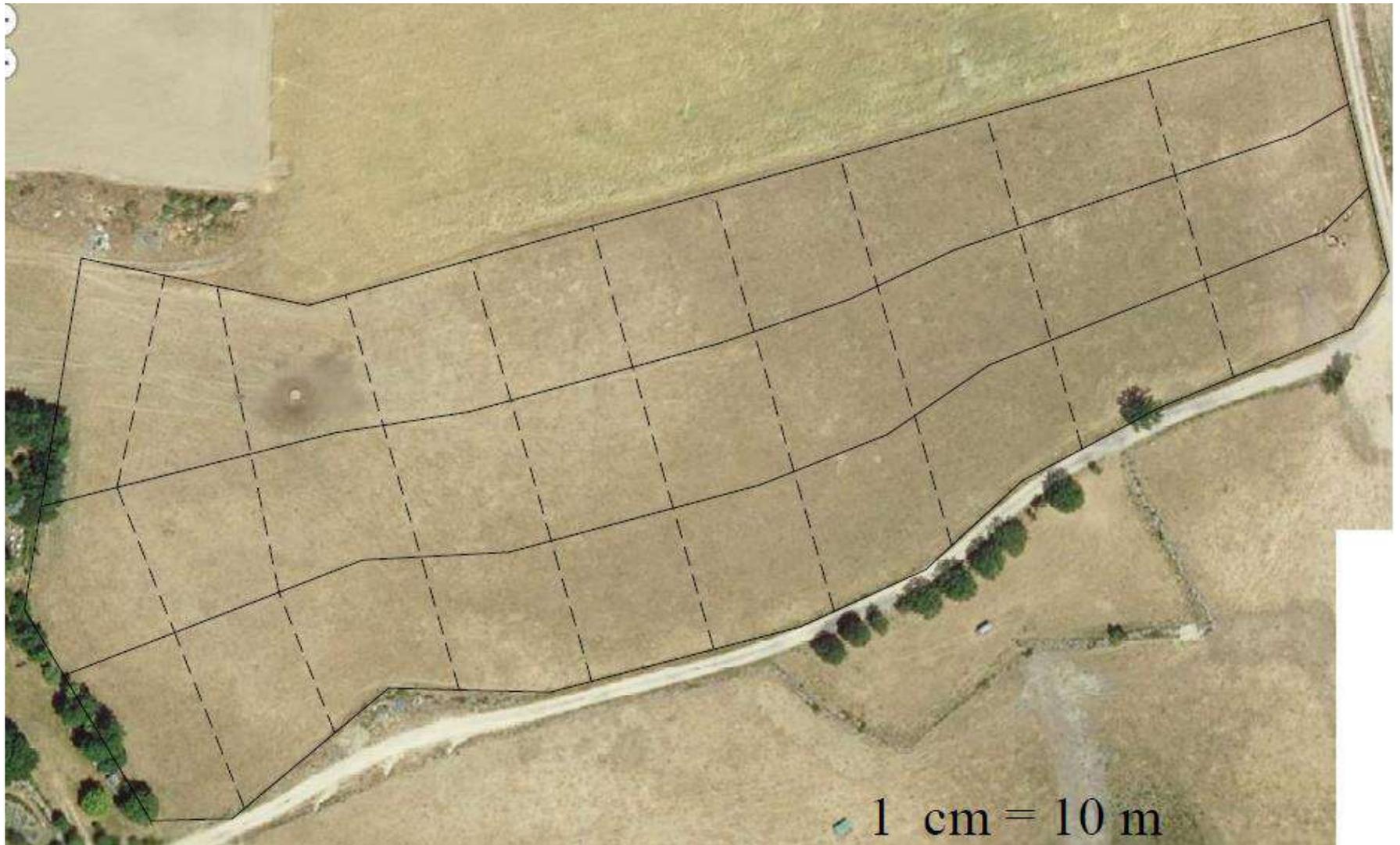


Systeme couloir

- Avantages :
 - Gestion du surpâturage très précise
 - Permet des tailles de lots fluctuantes
 - Temps de présence variable (pluie, weekend...)
 - Inconvénients :
 - Vision globale du parcellaire difficile
 - Besoin matériel important (abreuvement)
 - Cheminement difficile (vaches laitières)
- A réserver à l'engraissement



Systeme couloir



Exemple de subdivision : La ferrière en Parthenay

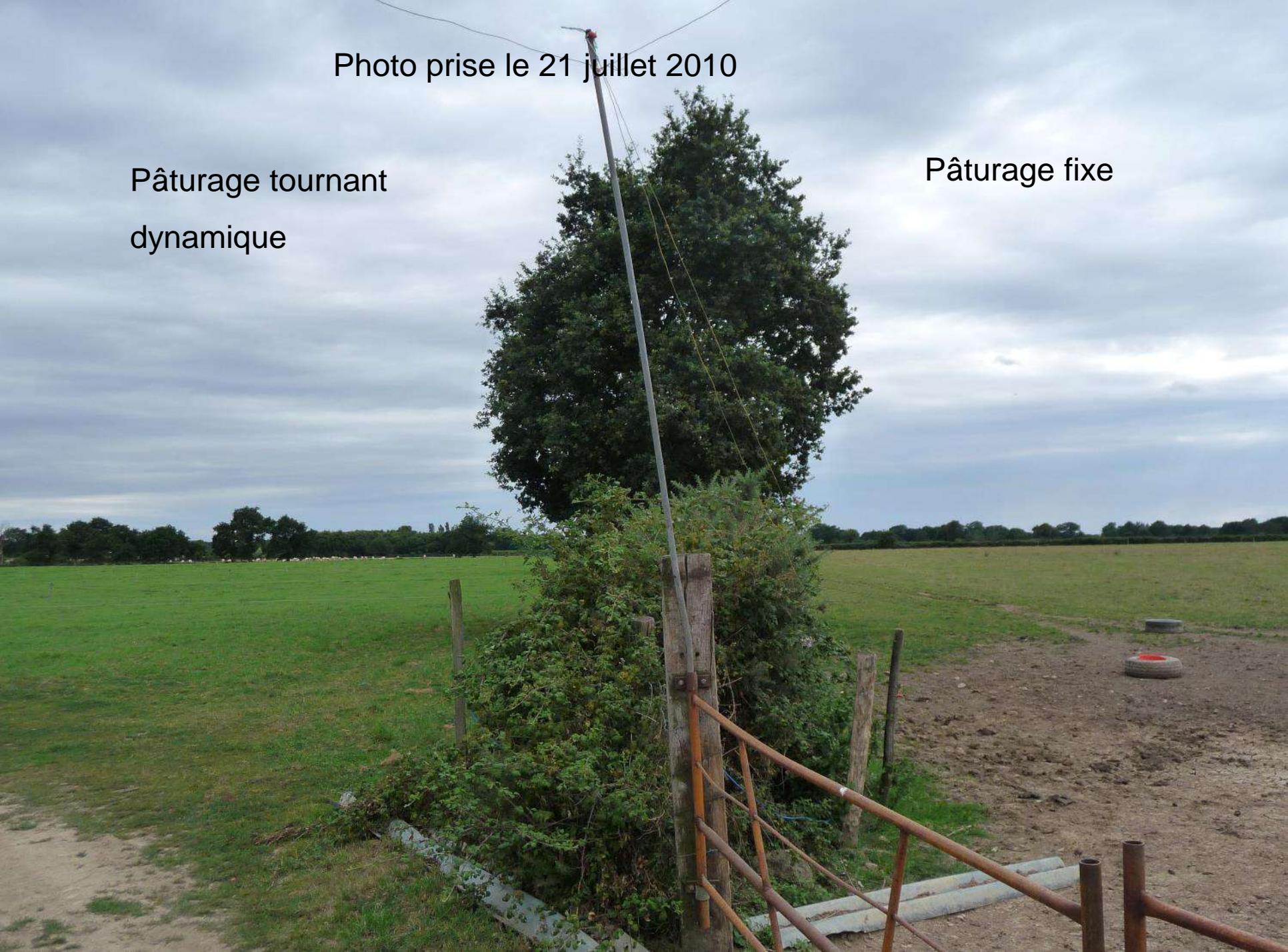


01 mai 2010

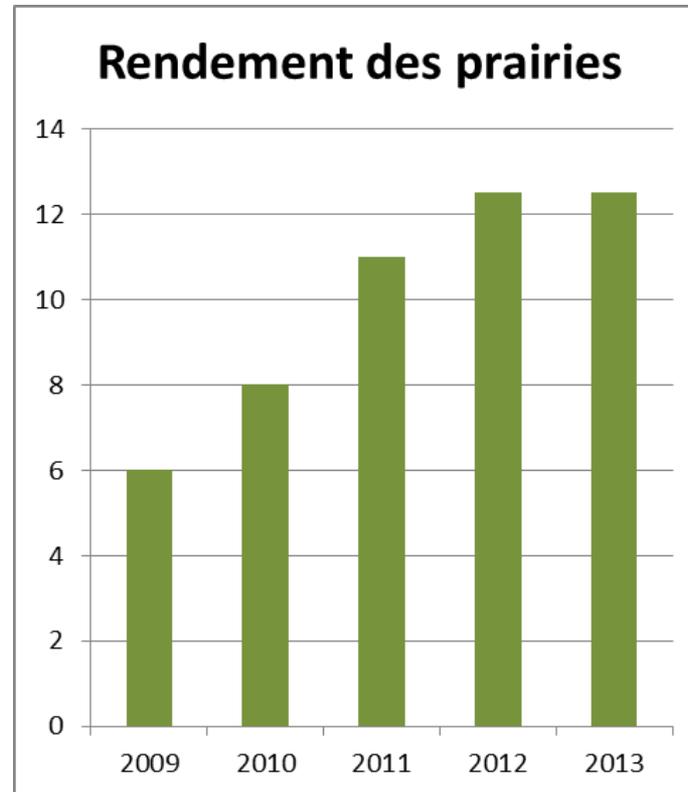
Photo prise le 21 juillet 2010

Pâturage tournant
dynamique

Pâturage fixe



Résultats rendement



Evolution du système

	Assolement 2009	Assolement 2012	Assolement 2019
Blé / Orge (autoconsommé)	20 (17) Ha	25 (10) Ha	10 (5)
Ensilage de maïs	11.5 Ha	6 Ha	1 ha
Prairies temporaires courte durée	44.5 Ha	18 Ha	10 ha
Prairies temporaires longue durée	25 Ha	47 Ha	75 ha
UGB	222 ugb	210 ugb	172 ugb
Concentrés	230 T	120 T	90 T
Tonnage viande	65,5 T	65,5 T	41,5 T
JB	OUI	OUI	NON
Broutards	NON	NON	OUI

Evolution de la flore



MERCI DE VOTRE ATTENTION



GÉRER LES MOMENTS CLES

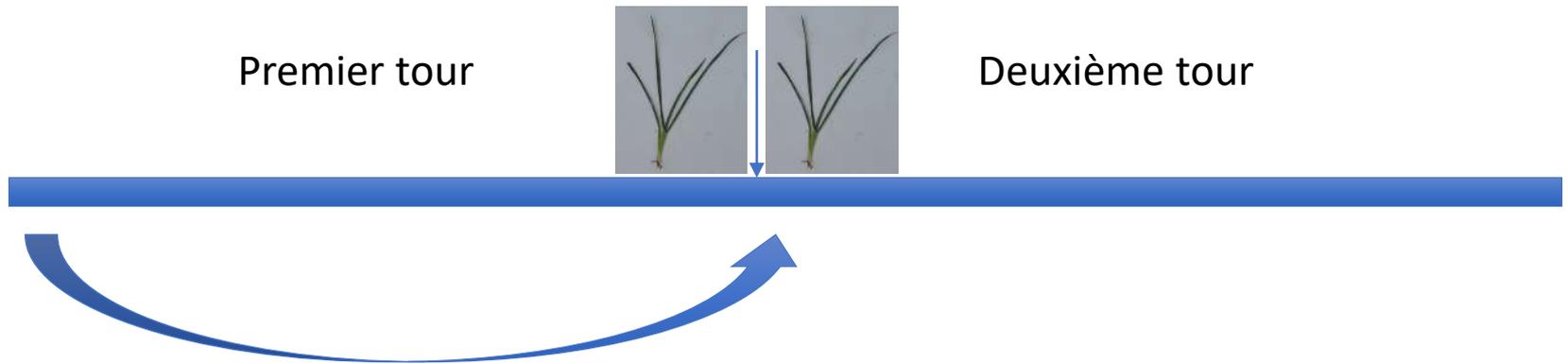


Mise à l'herbe

- Observations :
 - La pousse est lente
 - Peu d'herbe poussée en hiver
 - Sol peu portant.
 - Météo capricieuse



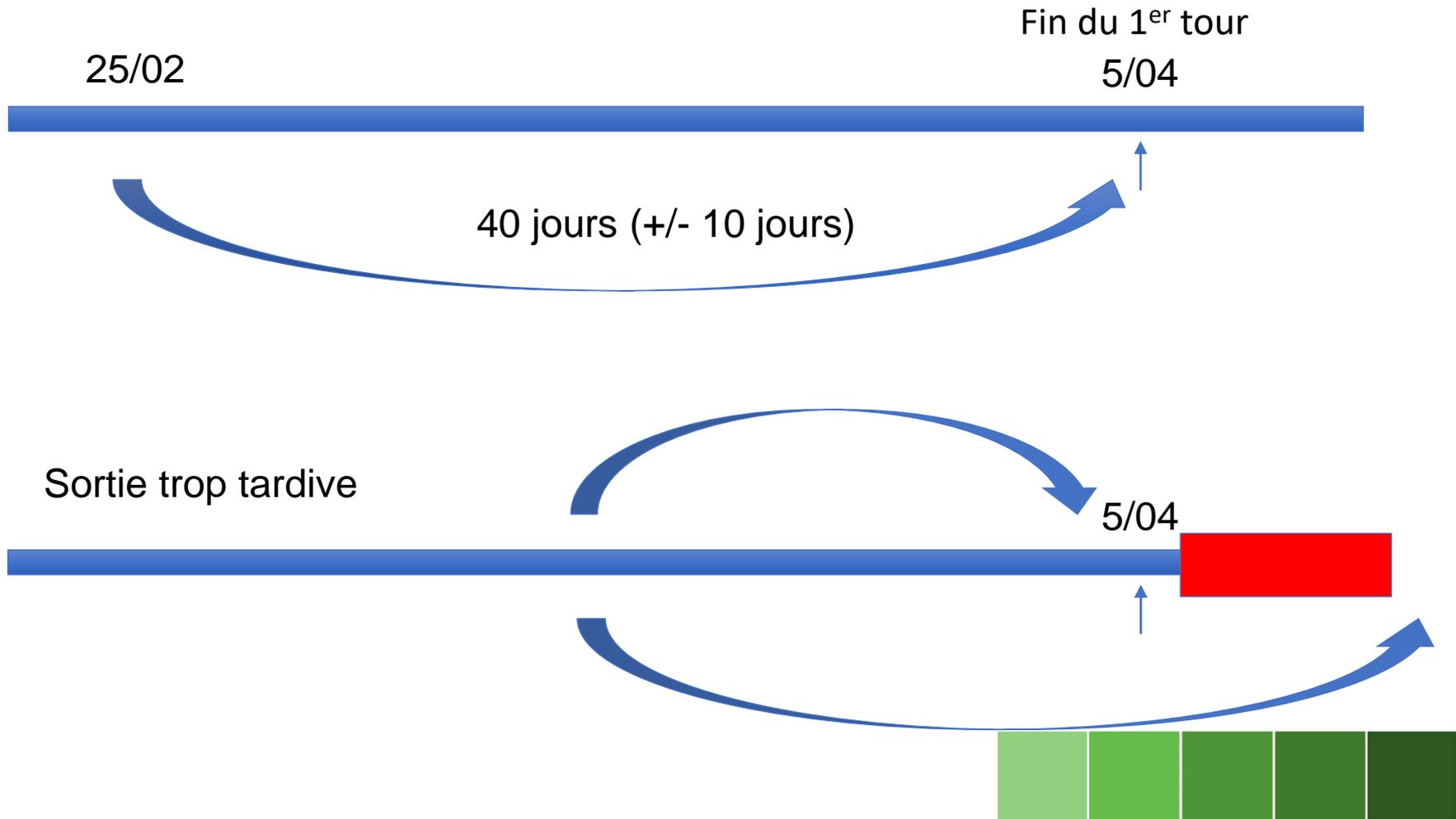
Mise à l'herbe : objectif



- Finir le premier tour sans montaison
- Débuter le deuxième tour au bon stade
- Transition alimentaire sur les animaux = objectif et moyen.
- ➔ Sortir tôt et tourner lentement

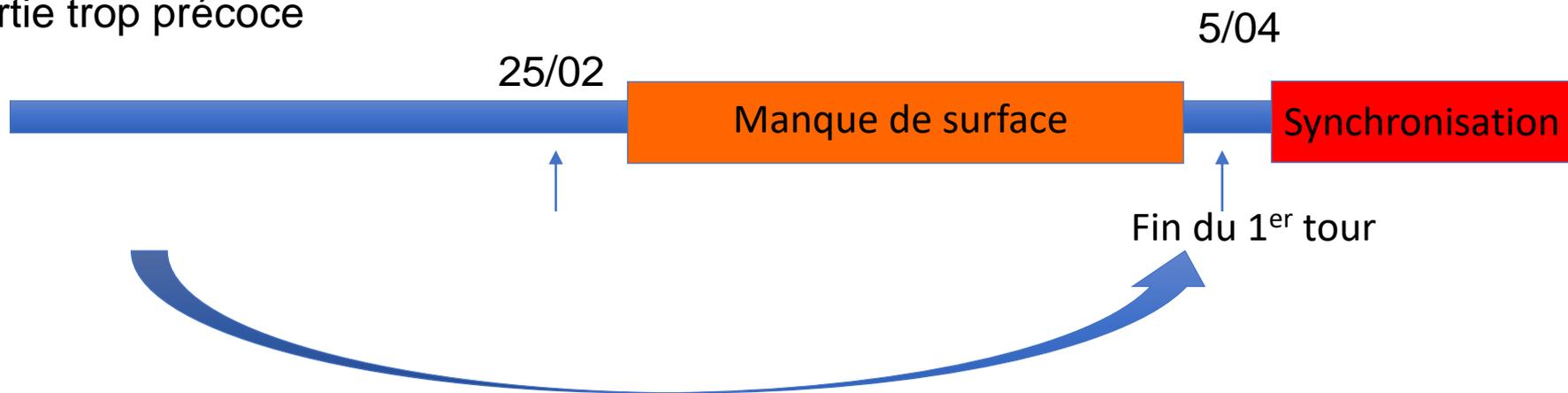


Mise à l'herbe : les pratiques



Mise à l'herbe : les pratiques

Sortie trop précoce



Gestion des paddocks

30 paddocks

2 jours / paddock

1 jour / paddock



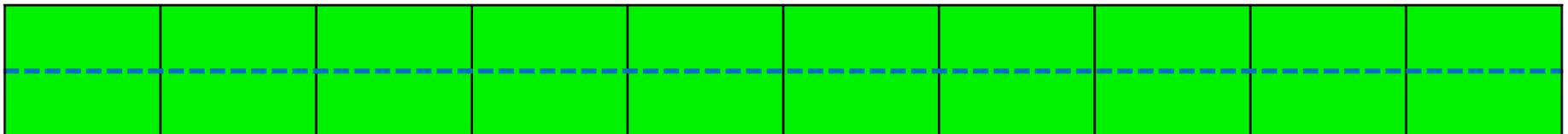
20 paddocks

2 jours / paddock

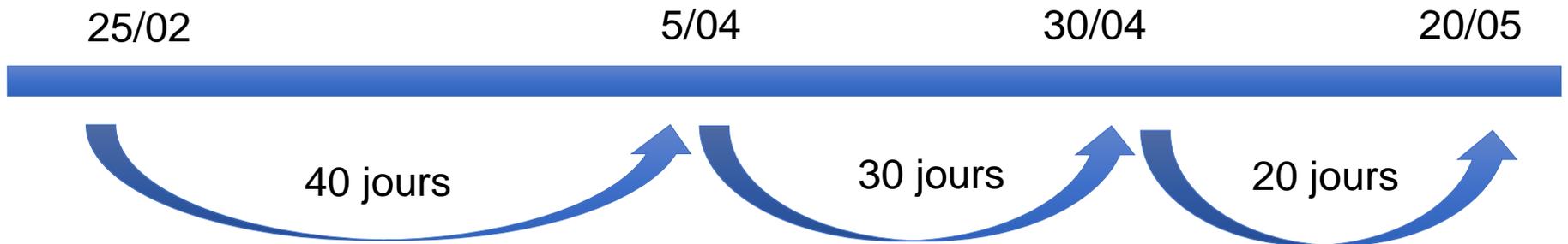


10 paddocks

4 jours / paddock avec fil avant ($2j/2j$)



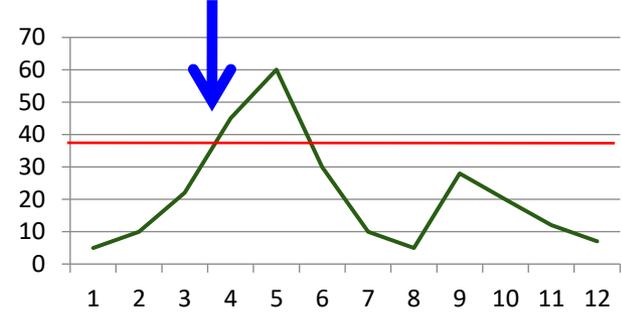
Gestion du printemps



+/- 10 jours selon la météo



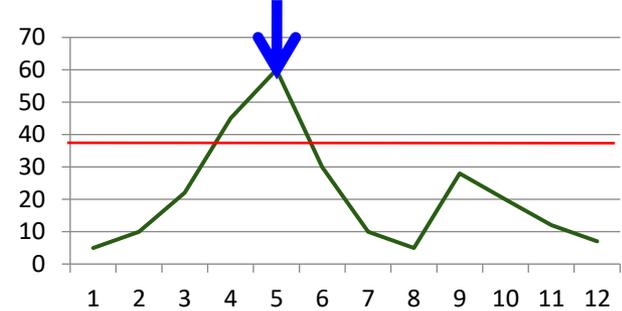
Excès de pluie



- Réduire la taille des parcelles et donc le temps de présence au maximum du supportable
 - Les animaux ont de l'herbe fraîche plus régulièrement
 - Ils naviguent moins donc font moins de dégâts sur le sol.
- C'est à ce moment que l'on regrette de ne pas avoir fait des plus petits paddocks.
- Compenser la compaction du sol plus tard



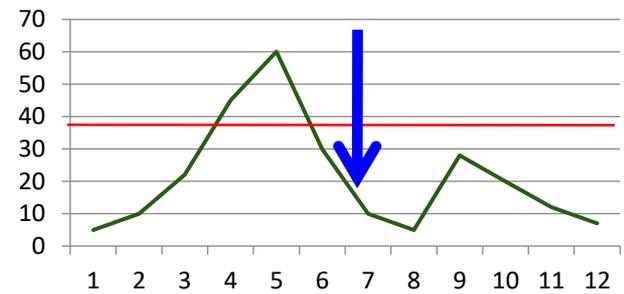
Pic de pousse



- Débrayer tôt pour ne pas perdre la qualité sur toute la surface
 - Faucheuse : attention au temps de retour
 - Lot parallèle : retour dès le tour suivant
 - Lot esclave : booste la performance du lot de tête
- Débrayer peu avant la sécheresse = économiquement injustifié
 - Penser au topping
 - Réduire la taille des paddocks au maximum



Début période sèche



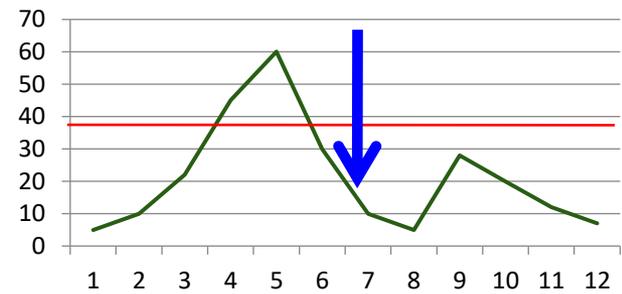
- Observations :

- Les lot entier vient de finir une rotation complète
- Le stade n'excède pas 2 feuilles
- L'herbe va griller et être perdue

- Que faire ?



Début période sèche



- **Arrêter tout de suite la rotation.**
- Les plantes ne doivent surtout pas être fragilisées avant la sécheresse estivale
- Parking
- Toute erreur à ce stade se paye cher à l'automne suivant .



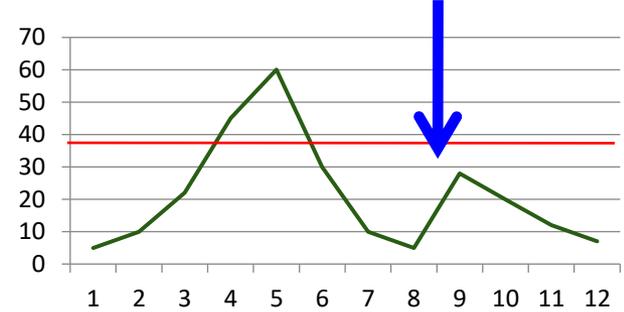
Surpâture au printemps ou à l'automne tue le rendement
Surpâture en été ou en hiver tue la prairie



Gestion de l'été



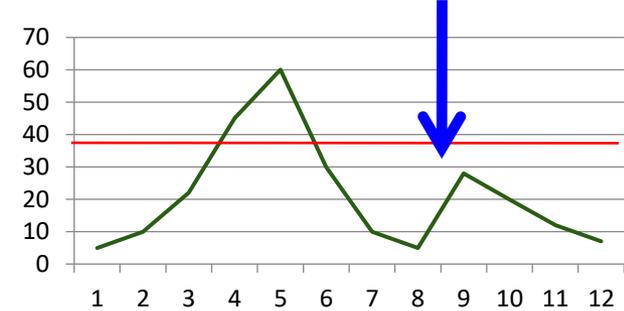
Reprise après sécheresse



- Observations :
 - Tous les animaux sont sur la parcelle parking et sont affouragés
 - Il a fait un orage de 30 mm il y a 15 jours
 - L'herbe reverdie
- Que faire ?



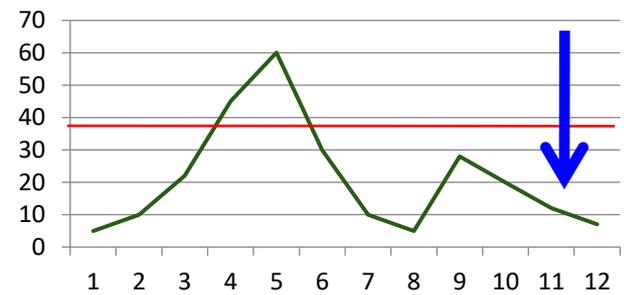
Reprise après sécheresse



- **Je ne lâche surtout pas les animaux**
- Les plantes sont en convalescence : il faut impérativement les laisser se refaire une santé...
- Il faut attendre encore une 15aine de jours avant de reprendre les rotations = stade 3 feuilles



Préparation à l'hiver

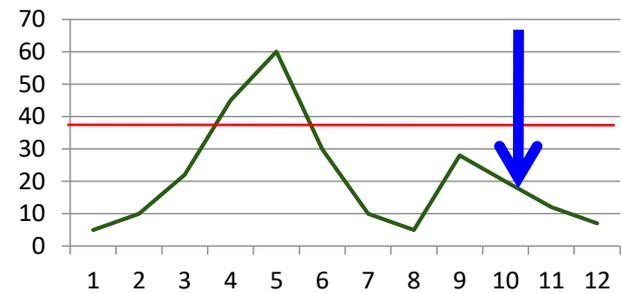


- Observations :

- Le lot vient de finir une rotation, et comme en juillet, il reste un peu d'herbe mais pas au bon stade.



Préparation à l'hiver



- Ne surtout pas faire la rotation de trop
- Les plantes font leurs réserves pour préparer l'hiver, il ne faut surtout pas les fragiliser.
- Elles élaborent des bourgeons qui deviendront des nouvelles talles au printemps.
- C'est aussi une période où la colonisation par rhizome /stolon est très importante
- Faire pâturer maintenant abaisserait fortement le potentiel du printemps suivant



Non pâturée à l'automne



Sur-pâturée à l'automne



Pâturé à bonne hauteur



Laisser une couverture en hiver

