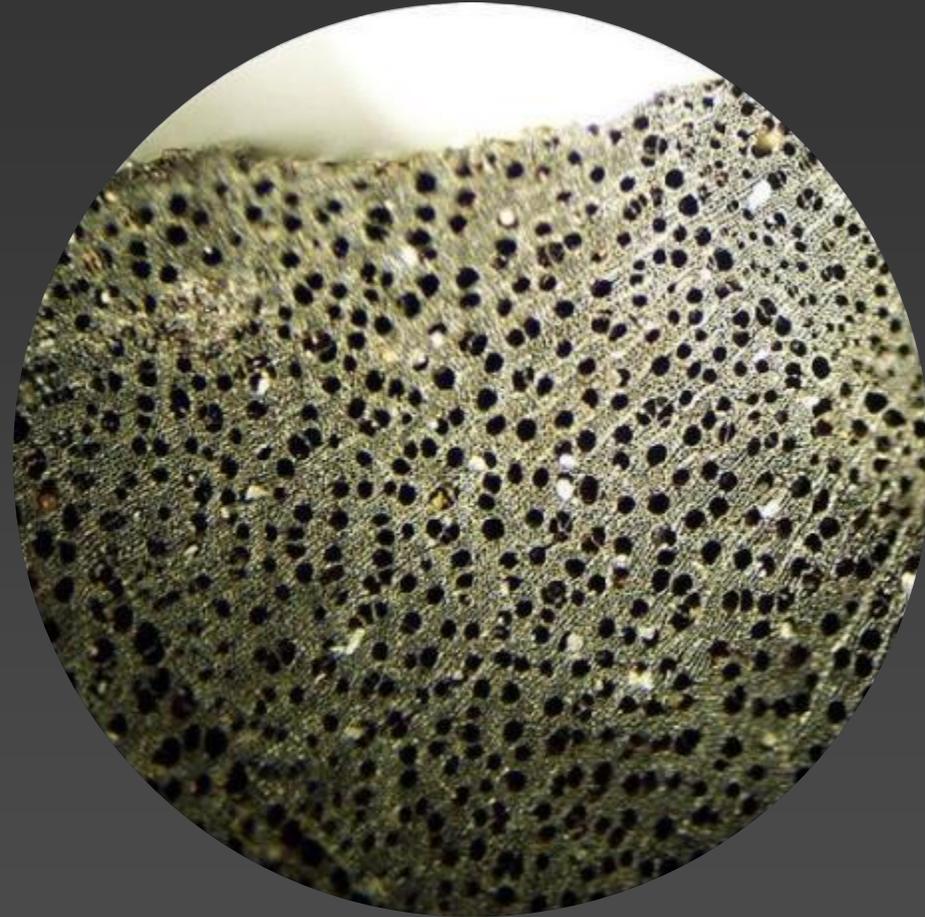


L'agroforesterie et les atouts pour l'élevage ?

Fabien Liagre



Des origines lointaines mais peu de recherches



Stéphanie Thiebault, 2005

L'apport du fourrage d'arbre dans l'élevage depuis le néolithique

Des systèmes traditionnels encore présents



Marais poitevin
Bordure de peupliers (source Ministère)



Pré-verger en Normandie



Dehesa en Espagne



3 niveaux d'interactions



Bien-être et
performances
zootecniques

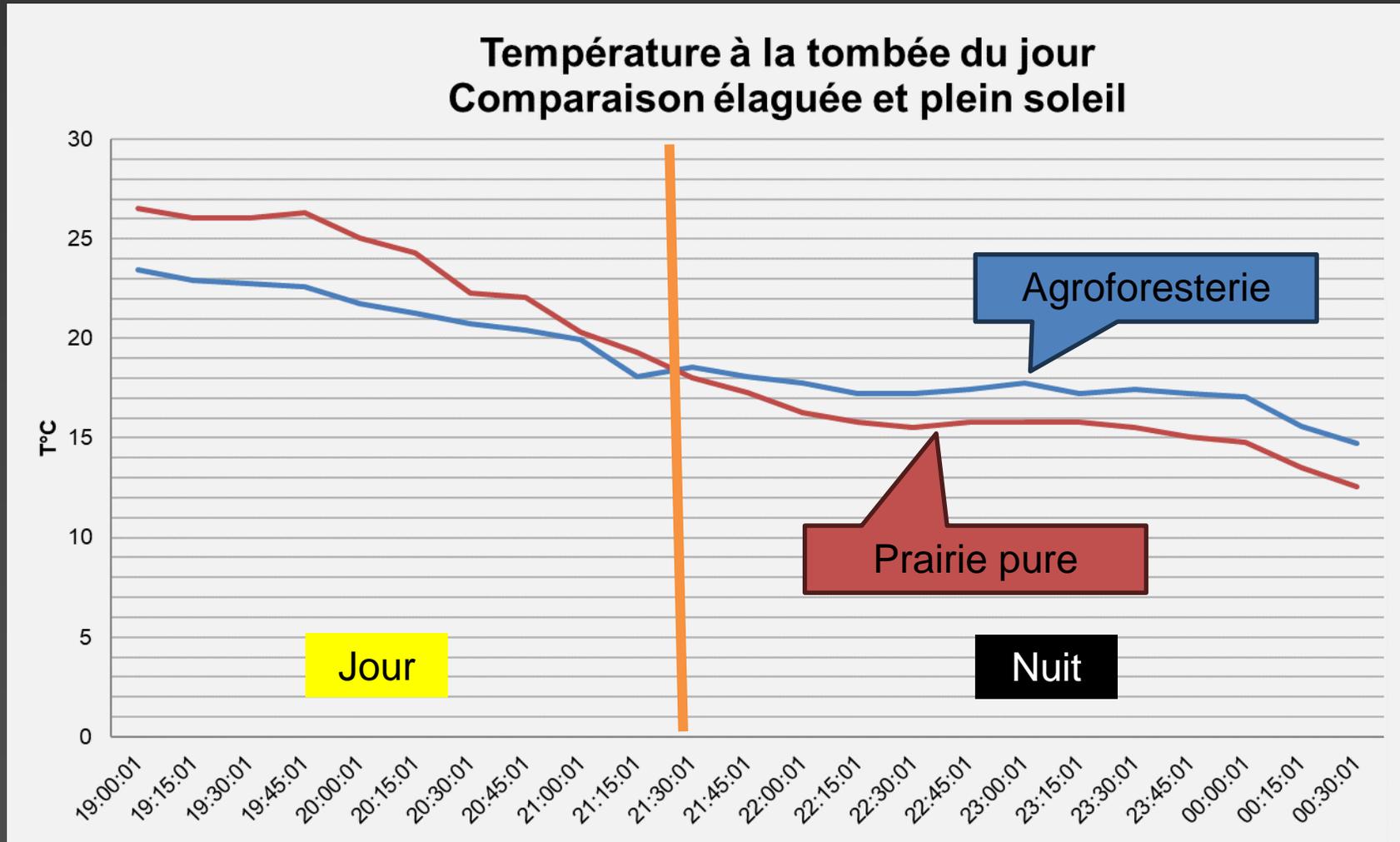


Production
prairiale



Arbres
fourragers
(et litières)

Rôle du microclimat ? Effet tampon



Les animaux recherchent l'ombre....



Baisse de la productivité (kg lait/jour/VL)

Trule Sophie, ENV Toulouse, 2018

HR	20	23	26	29	32	35	38	41	44	°C
100	68	73	79	84	90	95	100	106	111	
90	67	73	78	83	88	93	98	103	108	
80	67	72	77	81	86	91	96	101	105	
70	66	71	75	80	84	89	93	98	102	
60	66	70	74	78	83	88	91	95	99	
50	65	69	73	77	81	85	89	93	97	
40	65	68	72	76	80	83	86	90	94	
30	64	67	71	75	77	81	84	87	91	
20	64	67	70	73	76	79	82	85	88	
10	63	66	69	71	74	77	79	82	85	
0	63	65	67	70	72	75	77	80	82	

Jusqu'à - 4 litres
 

- Pas de stress climatique
- Stress climatique léger
- Stress climatique modéré
- Stress climatique sévère, mort possible

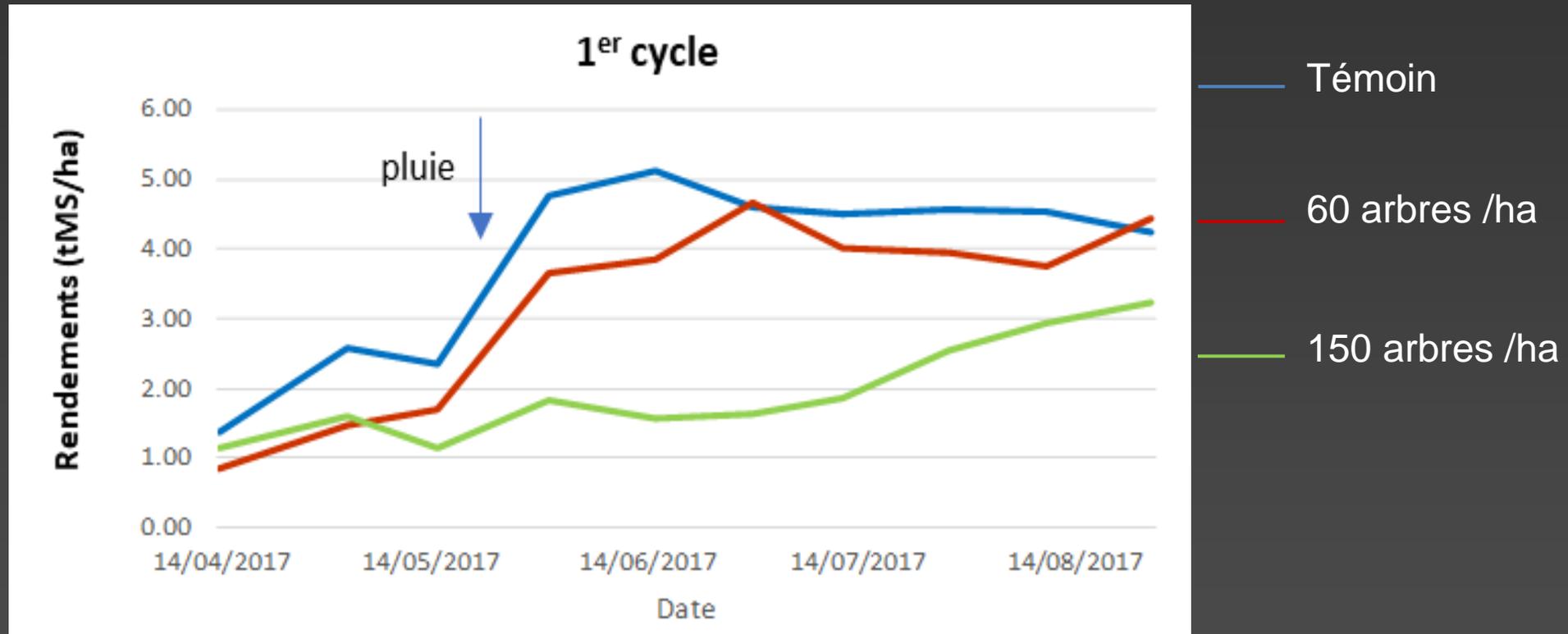
Pour un troupeau de 40 vaches holstein sur 30 jours :
 ➔ 1300 à 1600 litres en moins

Concurrence et benefice pour la prairie



Productivité prairiale

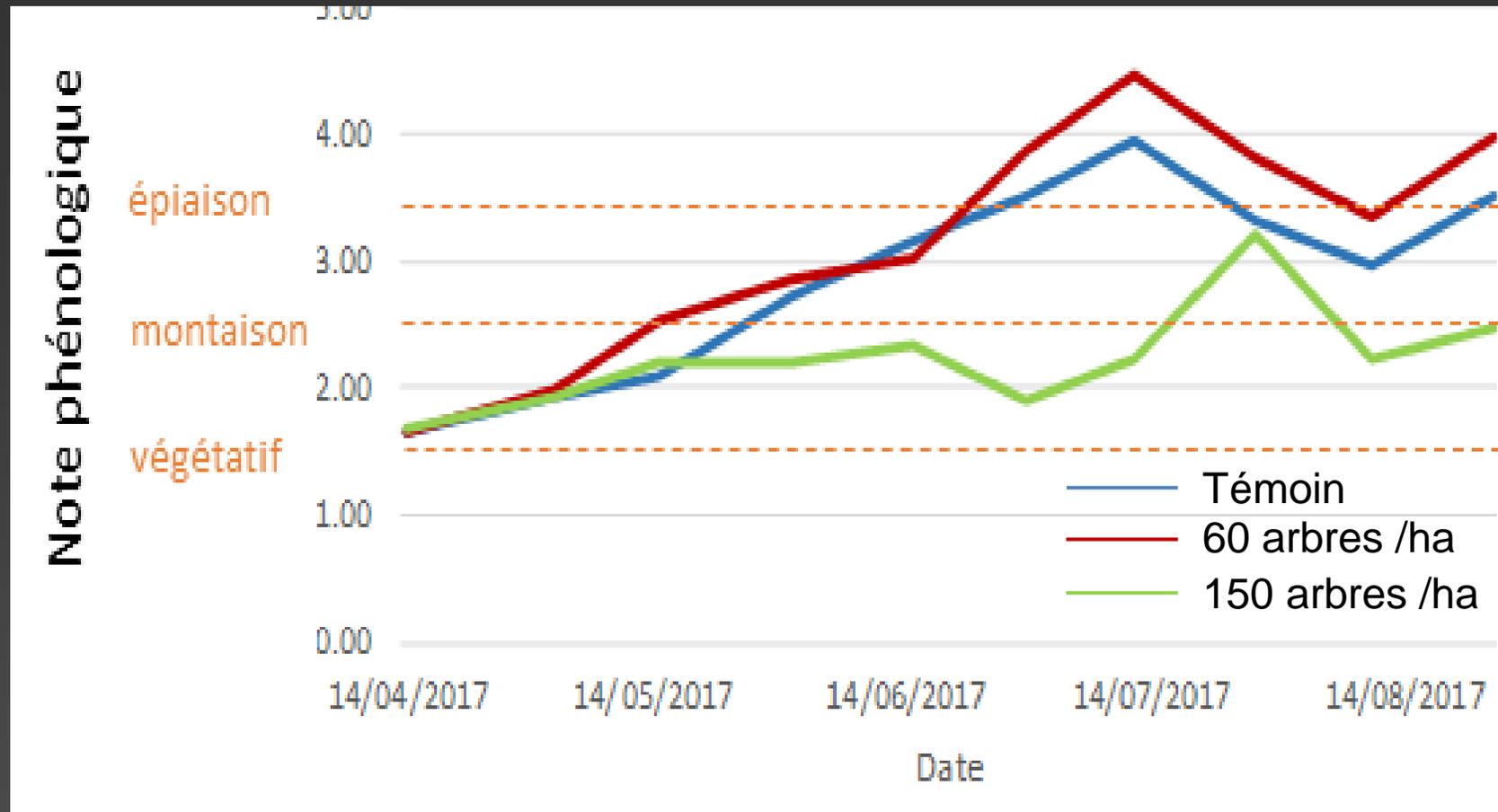
Productivité prairiale



Site de lamartine, - INRA Theix, 2017

Jusqu'à 100 arbres/ha : productivité globale similaire ou légèrement inférieure au témoin

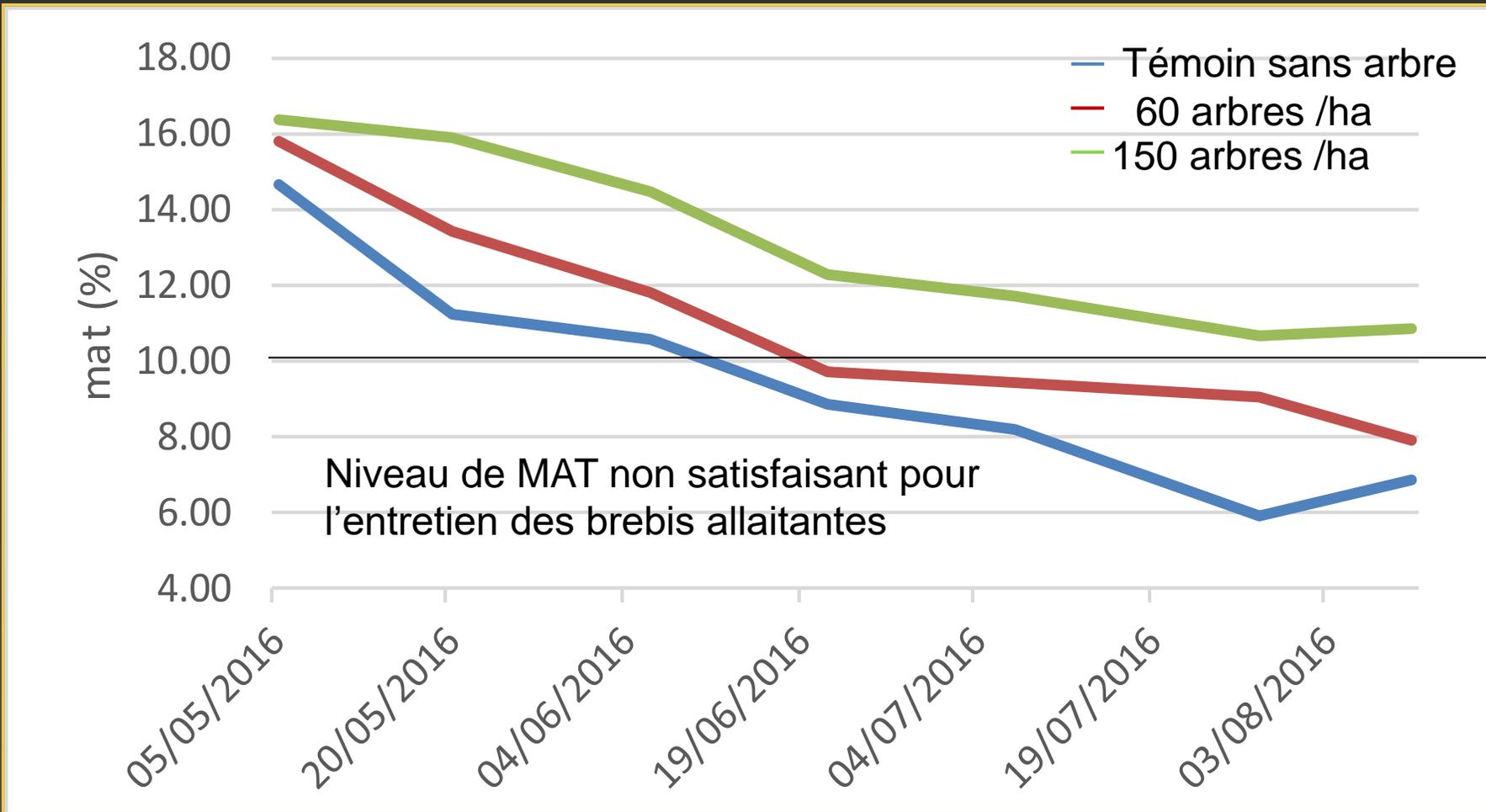
Productivité prairiale



Site de lamartine, - INRA Theix, 2017

Pour des densités plus élevées : la productivité globale est très inférieure, mais le potentiel maximal est atteint au milieu d'été quand la prairie témoin est sénescente

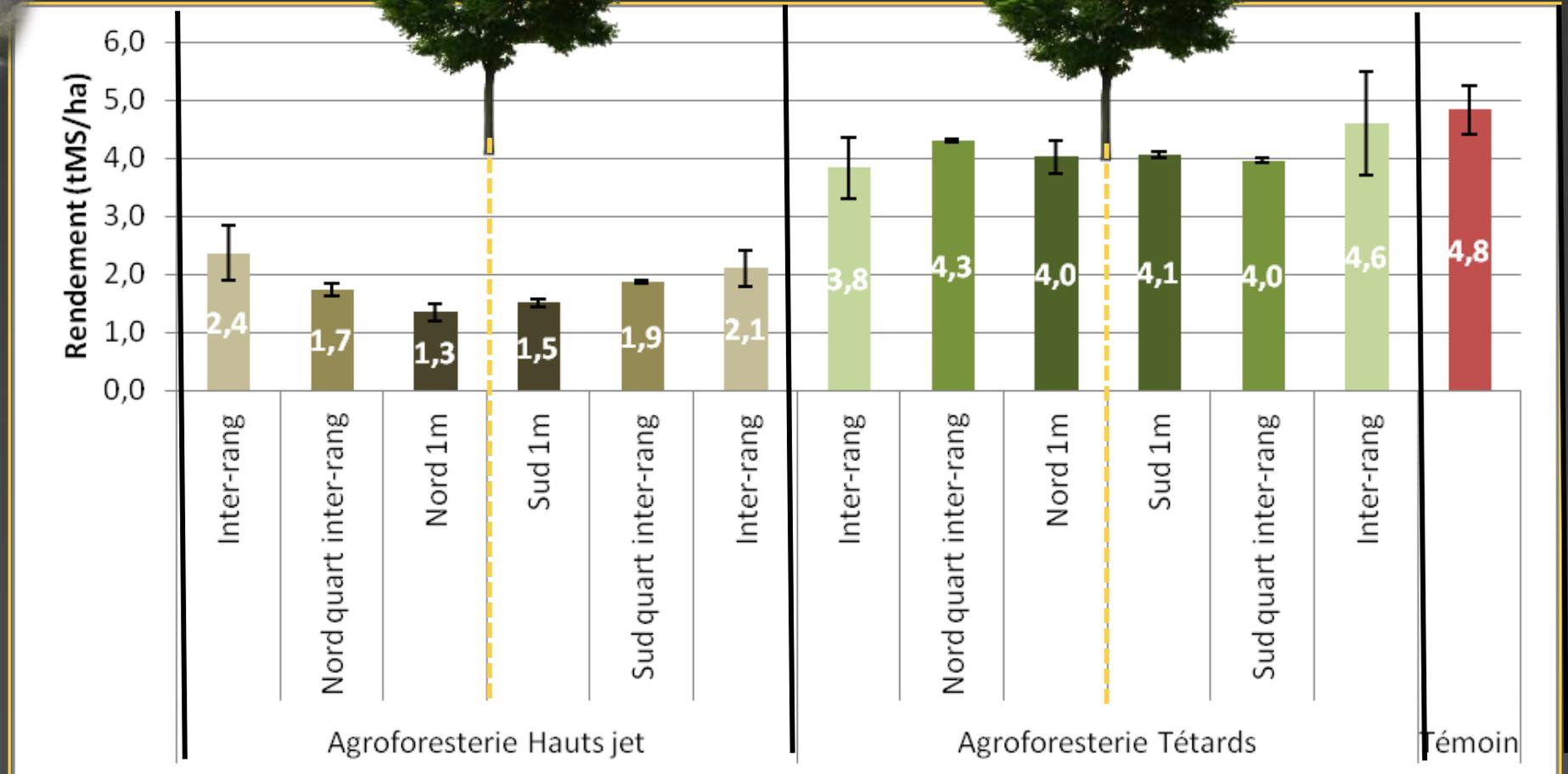
Productivité prairiale



Résultats préliminaires – Teneur en MAT de 3 prairies (Donato Andueza - INRA Theix, 2016)

Le projet PARASOL

Productivité prairiale

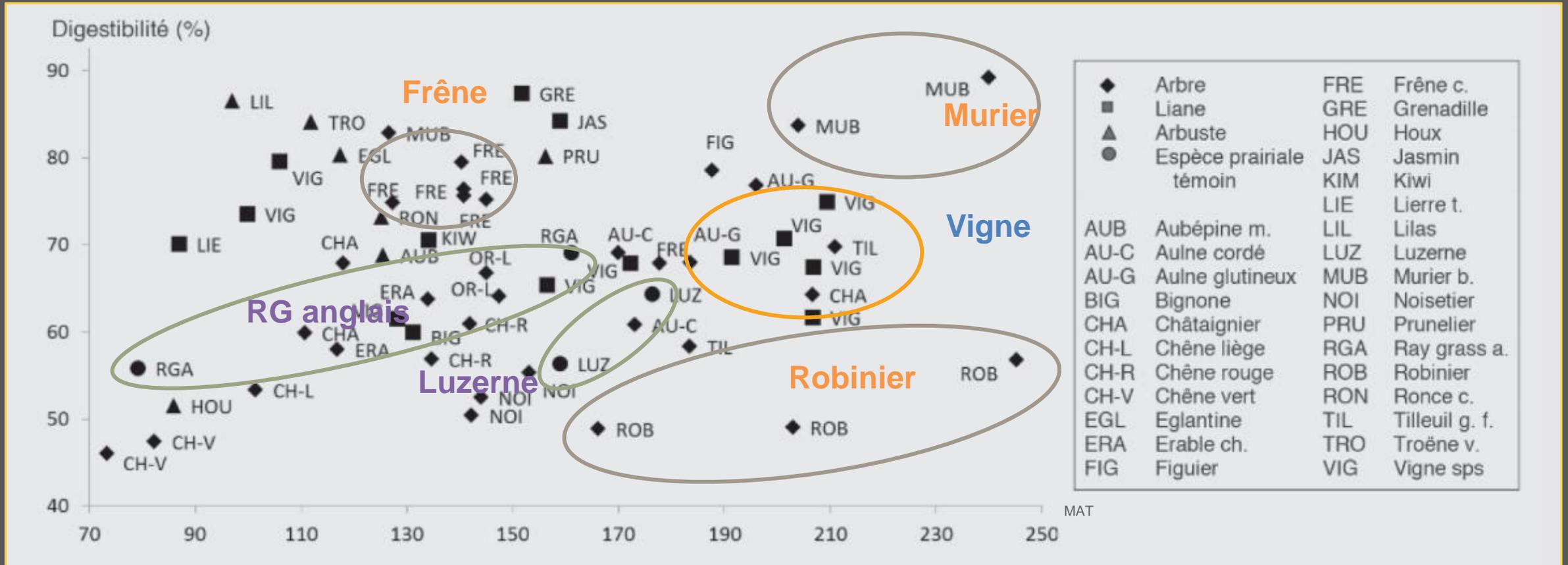


Rdt relatifs, site de La Vigérale au printemps 2016 (tMS/ha), 100 arbres / ha



Composition et digestibilité des ressources fourragères arborées et intérêt pour l'alimentation des troupeaux

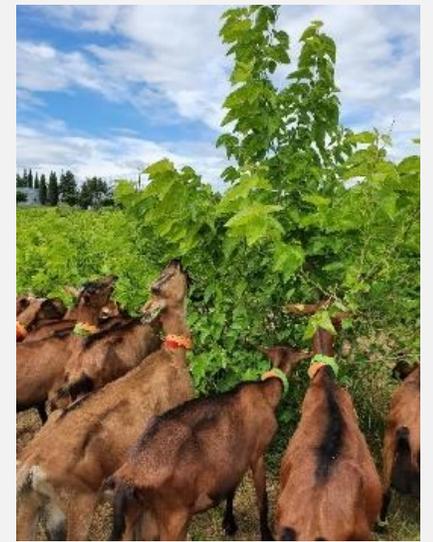
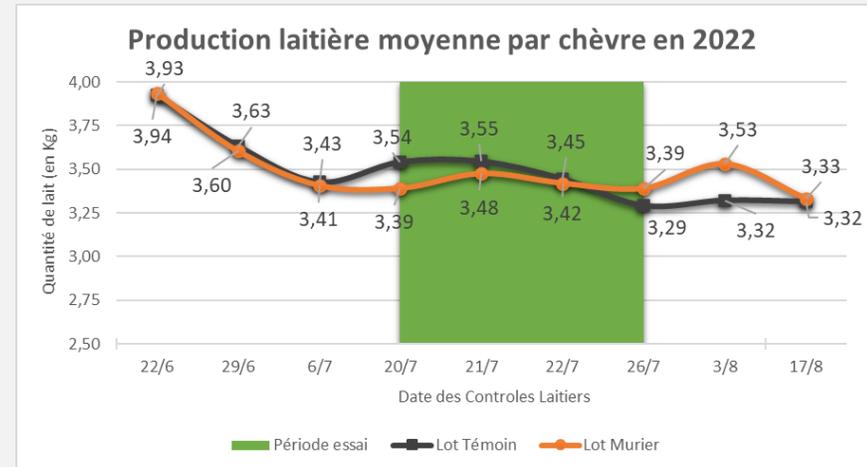
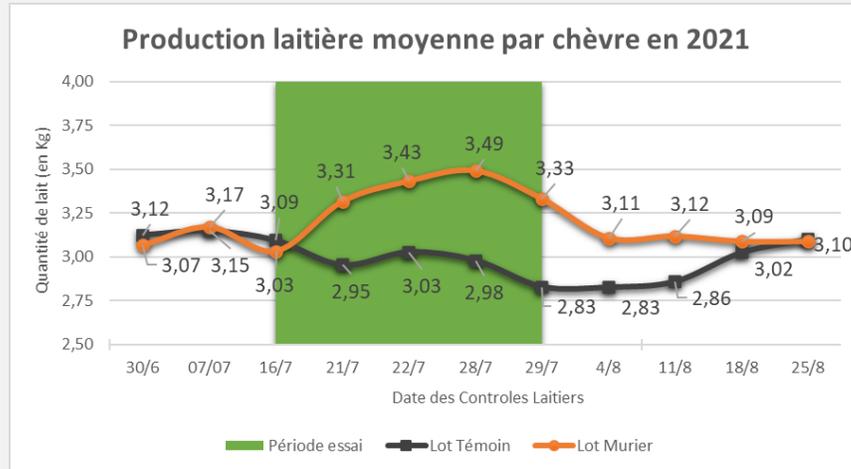
Des espèces pouvant avoir une qualité fourragère supérieure aux fourrages traditionnels



Relation entre teneur en MAT et digestibilité enzymatique de différents fourrages prélevés à l'été (Jean Claude Emile - INRA Lusignan, 2017)

IMPACT DES FEUILLES DANS LA RATION

Performances zootechniques : Production Laitière

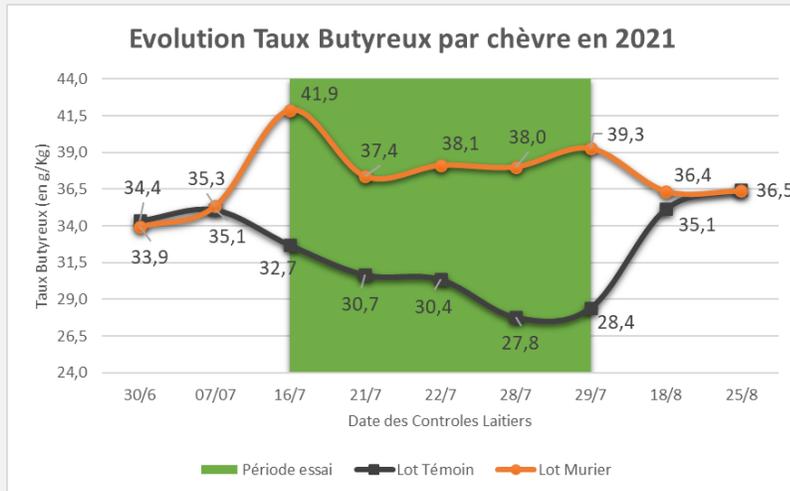


➤ + 11 % en moyenne sur l'essai pour les chèvres du lot mûrier en 2021

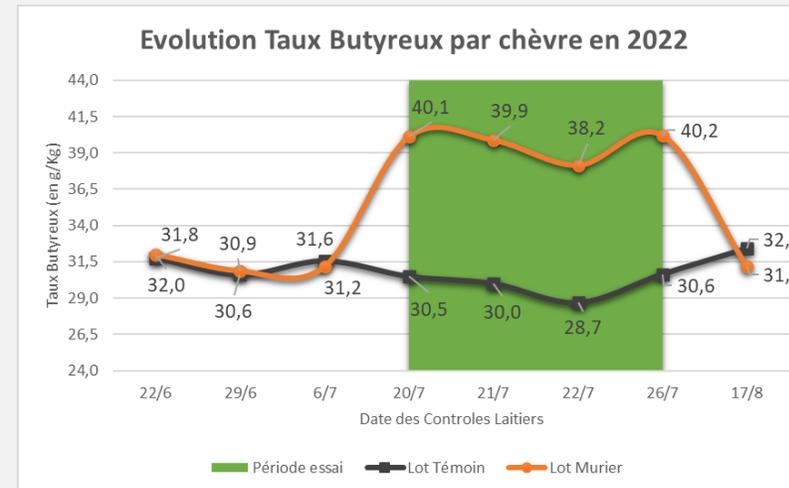
➤ Pas de différence significative entre les lots en 2022

➤ Une quantité de lait produite qui est maintenue 3,3 à 3,5 kg de lait à 170 jours de lactation

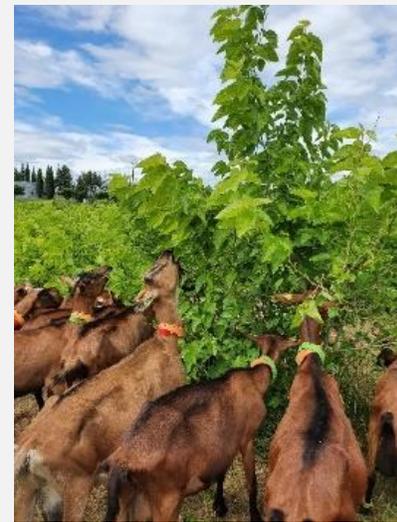
Performances zootechniques : Taux Butyreux



➤ + 9,0 g/kg en moyenne pour les chèvres du lot mûrier en 2021



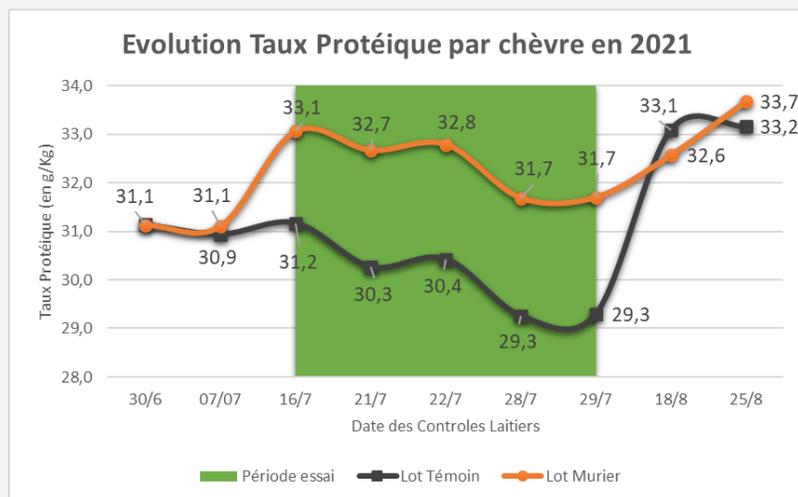
➤ + 9,6 g/kg en moyenne pour les chèvres du lot mûrier en 2022



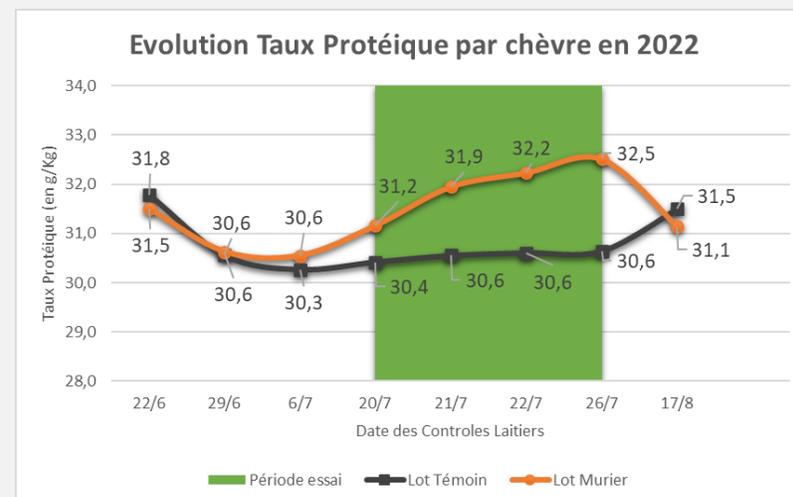
➤ **Un meilleur taux butyreux du lait du lot mûrier
39 vs 30 g/kg de lait**

➡ **MG des feuilles > MG du foin
Valeur énergétique + importante → meilleure fermentation ruminale**

Performances zootechniques : Taux Protéique



➤ + 2 g/kg en moyenne pour les chèvres du lot mûrier en 2021



➤ + 1,5 g/kg en moyenne pour les chèvres du lot mûrier en 2022

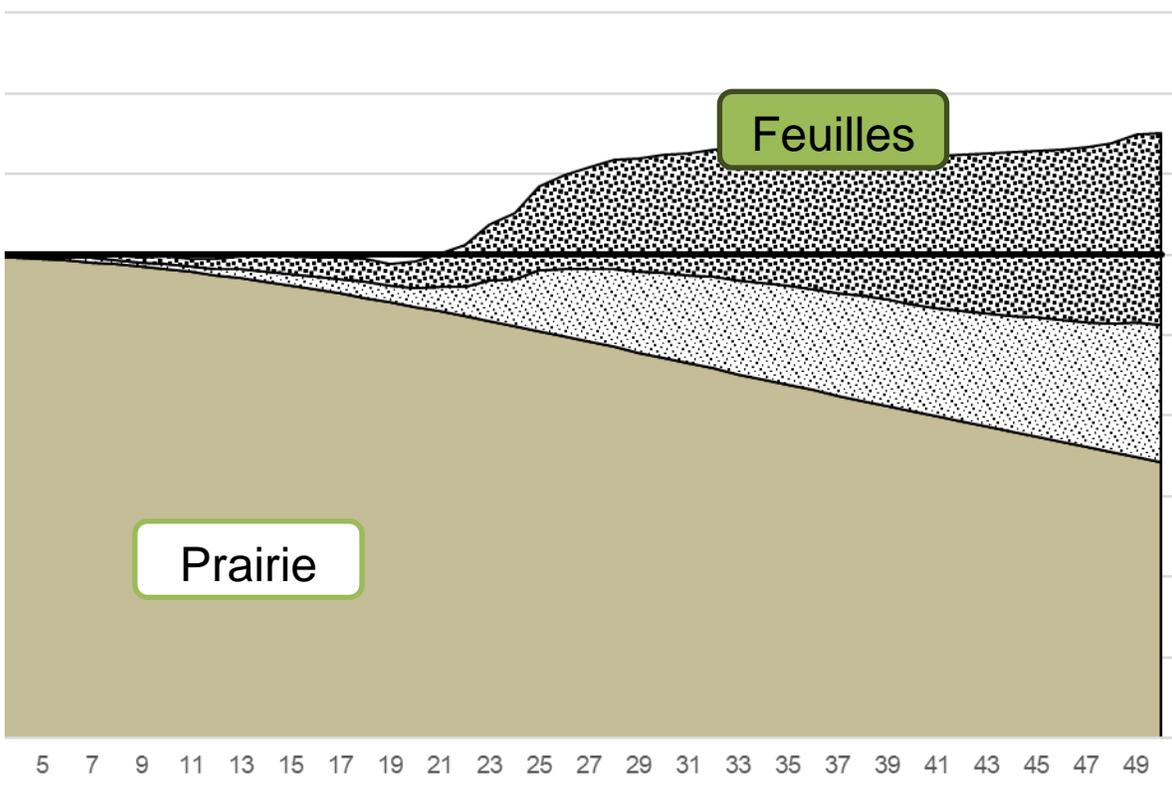
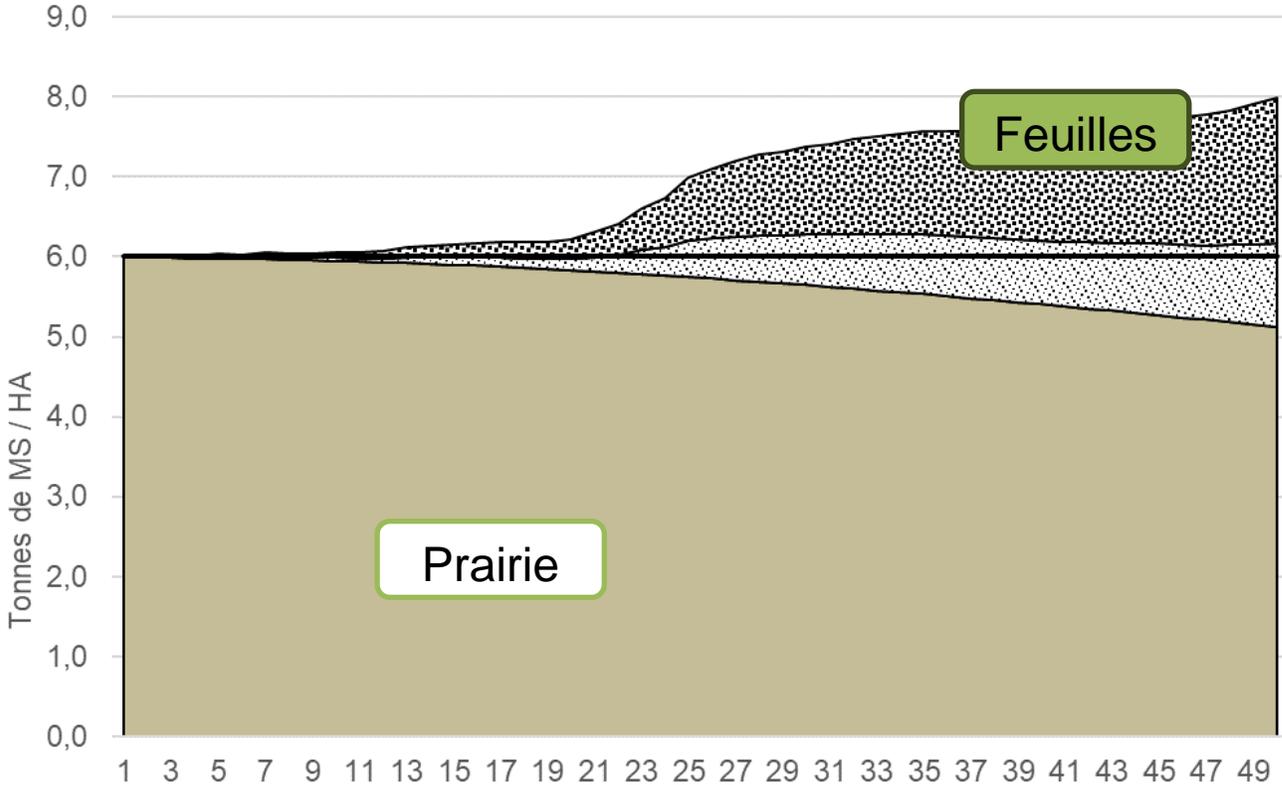
➤ **Un meilleur taux protéique du lait du lot mûrier
32 vs 30 g/kg de lait**



Performances globales

50 frênes / ha

100 frênes / ha



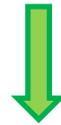
— Prairie ····· Feuillage - ····· Feuillage + — Prairie témoin

Comment récolter?

Différentes manières d'intégrer la ressource arborée



Pâturage direct



Emondes



Récolte

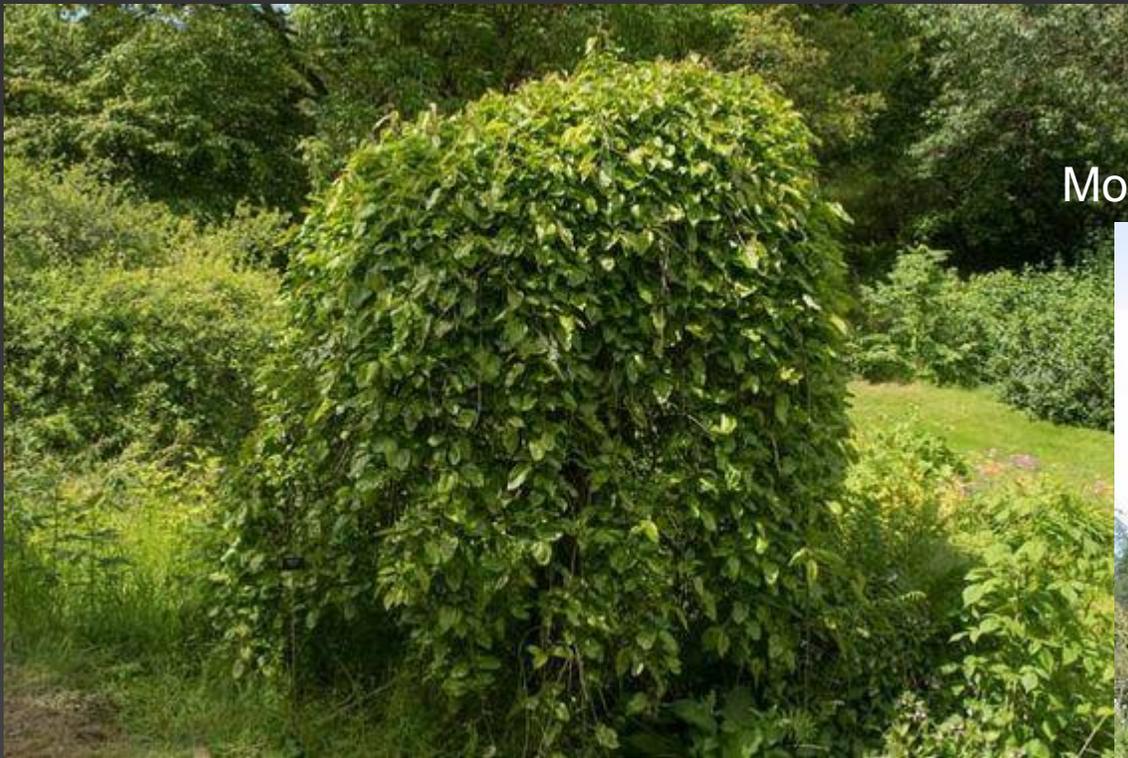


Dépend des espèces et des animaux

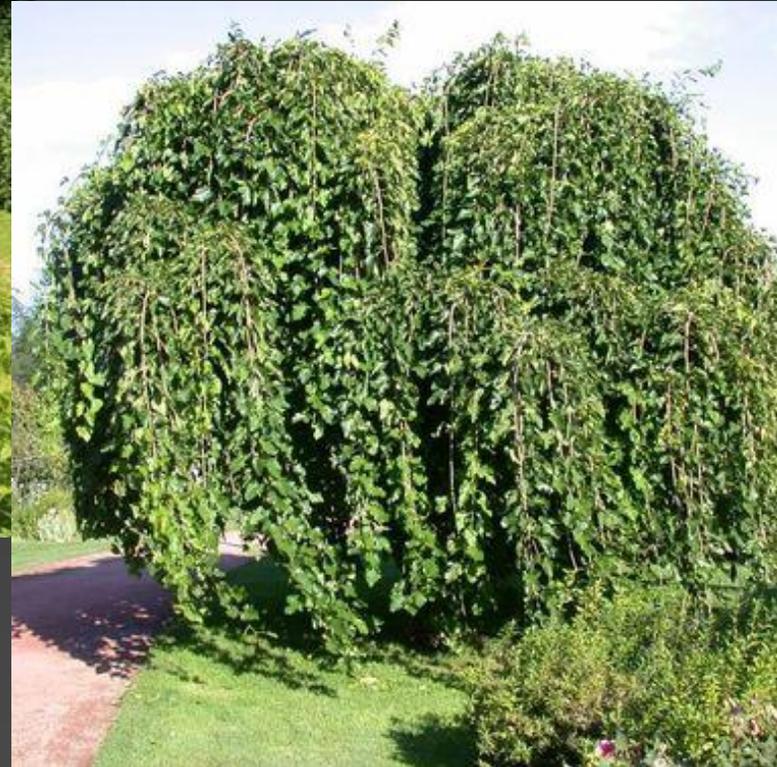


D. Mansion





Morus alba pendula



Morus alba nana