



L'arbre fourrager : à la redécouverte d'une pratique ancienne

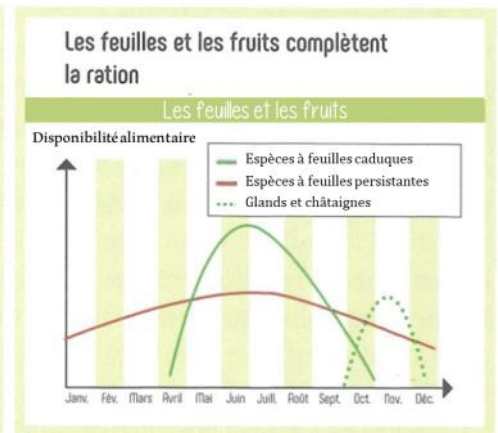
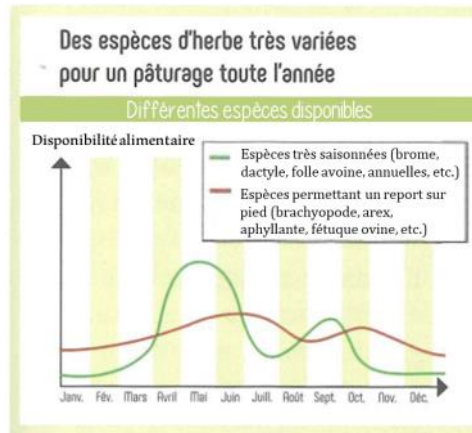
L'intérêt des arbres dans vos systèmes herbagers n'est plus à démontrer. Entre services agroécologiques et valorisations économiques, leurs bénéfices sont multiples. Si vous connaissez bien et pratiquez déjà certaines valorisations, peut-être vous en reste-t-il encore à découvrir... Zoom sur une pratique aujourd'hui encore peu répandue dans nos régions.

Les ligneux comme fourrages : ont-ils leur place dans les systèmes herbagers ?

Les premiers éleveurs (-9 000 av. J.C.), utilisaient majoritairement le feuillage des arbres pour nourrir le bétail. Jusqu'au début du siècle dernier, l'arbre était au centre des activités agricoles et humaines : fourrage et litière pour les animaux, aliments et médicaments pour les humains, source de matériaux pour des constructions, etc.

La mécanisation de la récolte fourragère limitée à l'herbe et l'intensification des modèles productivistes a peu à peu relayé l'arbre au second plan. Pourtant, avec

« Les feuilles de plusieurs arbres des forests et taillis servent à la nourriture du bestail [...] non tant pour allongement de fourrage, que pour friandise de pâture ». Pour conserver la ressource, nul besoin de la cueillir, « la laisser sur le bois même ». L'utilisation des feuilles en fourrage a une « double utilité » car « après que le bestail a mangé la feuille, le bois restant est porté à la maison pour brûler ». Olivier de Serre, *Le Théâtre d'agriculture et mesnage des champs*, 1600.



Denis Gautier, Institut de l'élevage, *Pâtre*, n° 549, décembre 2007.

l'augmentation des températures et des sécheresses, les arbres fourragers représentent une ressource intéressante pour les élevages économes et autonomes.

L'arbre est complémentaire à l'herbe sur deux aspects :

- ☘ La production et la disponibilité du feuillage sont décalées dans le temps (été) ;
- ☘ Il mobilise les ressources du sol (eau, nutriments) plus en profondeur.

De plus, les arbres sont moins sensibles à la sécheresse et favorisent la couverture des sols.

Quelles essences sont concernées ?

Il existe sur vos fermes, une quantité innombrable d'essences fourragères : érables, charmes, ormes, saules, sureau, murier, frêne, noisetier, peupliers, aulnes, chênes, etc.

L'appétence des feuilles est conditionnée en partie par leur taille : les grosses feuilles seront préférées par les vaches et les feuilles plus petites par les petits ruminants.





Quelles valeurs nutritives ?

Les feuillages d'arbres sont une ressource intéressante, tant en quantité qu'en qualité nutritive (cf. tableaux ci-joints). Contrairement à ce que l'on pourrait penser, les parties des arbres consommées par les animaux ne sont pas plus ligneuses que des fourrages herbacés :

Fourrage	Lignocellulose (%MS)
Feuilles de chênes en été*	36
Prairie 2 ^{ème} cycle	30
Foin de luzerne	40
Paille de blé	50

*moyenne d'un régime de feuilles d'arbres : jeunes rameaux, pétiole, limbe de feuille.

M. Meuret et C. Agreil, Des broussailles au menu, INRA Avignon, 2006.

Il est difficile d'estimer la quantité de feuillage ingérée par les animaux. On peut cependant observer, sur une période donnée, l'économie réalisée en fourrages distribués sur un lot ayant accès à des ligneux par rapport à un lot n'y ayant pas accès.

Notons que la diversité floristique ainsi apportée a d'autres avantages (apports minéraux, effet antiparasitaire, etc.). Par exemple, le noyer présente des propriétés

antidiarrhéiques et contre la ténia. De plus, les feuilles offrent de plus grosses bouchées que l'herbe (12 g/min ingérés chez les petits ruminants contre 4 g/min).

Concrètement on fait comment ?

Il existe 3 façons de distribuer du fourrage ligneux aux animaux :

☘ *le pâturage direct* : pâturage de parcelles forestières ; pâturage de haies plessées* ou non en rapprochant ou retirant la clôture.

☘ *la rame au sol* : mise à disposition sur place de branches non accessibles au bétail. Récolte possible tous les 7-8 ans via l'entretien (élagage, recépage, trognage, ...).

☘ *la distribution après séchage* : séchage en fagots horizontaux. Adrien Méséant, agriculteur dans les Hauts de France, observe une appétence équivalente entre des fagots secs de saule blanc et du foin de luzerne.

Après pâturage des arbres, une seconde valori-

sation des branches est possible en bois de chauffage ou litière.

Rappelons que la taille des arbres, nécessaire à leur valorisation, réveille les bourgeons dormants et redonne vigueur et productivité aux arbres (lorsqu'elle est bien pratiquée).

L'apprentissage des jeunes passe par leurs mères, desquelles il ne faut pas hésiter à attiser la curiosité en faisant tomber des branches au sol.

T.T

Sources :

« Arbres fourragers : de l'élevage paysan au respect de l'environnement », 2018, Jérôme Goust ;

Formation fourrages ligneux d'Adrien Méséant.

Rendez-vous le **12 Octobre** à l'INRAE de **Lusignan** pour la visite du dispositif expérimental **OasYs** : adaptation des fermes au changement climatique et premiers résultats sur des plantations fourragères intraparcellaires.
<https://vienne.chambre-agriculture.fr/>

Le GRAPEA participe avec les CIVAM Pays de la Loire à un projet de « recherche - action » qui vise à créer de l'échange et produire des références sur les fourrages ligneux.
Rejoignez le groupe si le sujet vous intéresse !
Tiphaine Terres — 07 76 05 94 55





L'arbre fourrager : à la redécouverte d'une pratique ancienne

Les feuilles d'arbres, au même titre que l'herbe, voient leur composition varier au fil d'une saison. Les comparaisons sont d'autant plus difficiles à réaliser. Les valeurs ci-après donnent un ordre de grandeur.

	MS g/kg	Ash g/kg MS	CP g/kg MS	NDF g/kg MS	Matière grasse g/kg MS	IVDM %	EDDM %	EDN %
Alisier terminal *	502	73	98	206 (cellulose)				
Aulne glutineux	373	56	197	296	62	77	51	31
Aulne cordata	369	59	170	358		69	52	32
Charme *	478	45	122	228 (cellulose)				
Châtaignier	426	34	118	340		68	42	23
Chêne *	436	53	138	229 (cellulose)				
Chêne rouge	473	41	124	400		61	37	14
Erable champêtre	515	68	134	286	36	64	47	30
Frêne	376	85	145	279	32	75	64	50
Mûrier blanc	369	119	240	174		89	70	62
Noisetier	420	60	144	324	26	53	44	10
Orme champêtre	421	144	145	414	26	67	48	27
Robinier faux-acacia	398	64	204	278	34	49	38	18
Tilleul à grandes feuilles	365	103	211	292	29	70	50	37
Vigne	346	63	106	193	20	80	57	29
Ray-grass anglais	368	94	161	475		69	57	60
Luzerne	284	93	159	465		56	58	68
Foin 1 ^{ere} coupe **	870	50	88	305 (cellulose)				
Foin 2 ^{eme} coupe **	870	82	134	273 (cellulose)				

Légende :

MS : matière sèche.

Ash : cendres = matière minérale.

CP : crude protein = protéines brutes.

NDF : neutral detergent fiber = fibres insolubles dans les détergents neutres = cellulose, hémicellulose, lignine, silice, tanins, cutine.

Sauf cases notées cellulose où seule la quantité de cellulose brute est renseignée.

IVDM : digestibilité *in vitro* MS.

EDDM : effective degradability of DM = dégradabilité effective des MS dans le rumen.

EDN : digestibilité de l'azote.

Note de l'auteur : « certaines valeurs de dégradation de l'azote médiocres peuvent être dues à la présence importante de tanins ».

Analyses de feuillage menées à l'INRAE de Lusignan (été 2014).

Sauf : * Analyses réalisées par Jérôme Goust au laboratoire GALYS (Toulouse) (été 2012).

Et : ** Valeurs moyennes de foins des laboratoires César (2014) <http://www.labo-cesar.com/content/valeur-des-fourrages-dherbe-2014>



L'arbre fourrager : à la redécouverte d'une pratique ancienne

Zoom sur le frêne : comparaison de foins de prairies et de fourrage d'émondés de frêne :

	P1	P2	Frêne
Matière azotée totale	10,01	7,85	15,97
Cellulose brute	26,3	23,2	15,3
Matière minérale	8,01	7,73	9,73
SiO ₂ %	2,14	1,51	0,40
P %	0,20	0,12	0,16
Ca %	1,37	1,59	2,87
Mg %	0,50	0,23	0,43
K %	1,76	1,67	1,41
Na %	0,12	0,14	0,10
Mn par mg en kg	72,5	68,77	65,05
Cu par mg en kg	5,01	8,09	8,77
Matière azotée totale / cellulose brute	0,38	0,53	1

Légende :

P1 : prairie naturelle, dominance graminées, foin de première coupe

P2 : prairie naturelle irriguée, graminées et légumineuses (TB et TV), foin de première coupe

Frêne : feuillage de frêne (limbes et pétioles)

Bernard Bertrand, *Le Frêne, arbre des centenaires*, Sengouagnet, éditions de Terran, 2008





L'arbre fourrager : à la redécouverte d'une pratique ancienne

Les feuilles d'arbres, au même titre que l'herbe, voient leur composition varier au fil d'une saison. Les comparaisons sont d'autant plus difficiles à réaliser. Les valeurs ci-après donnent un ordre de grandeur.

	MS g/kg	Ash g/kg MS	CP g/kg MS	NDF g/kg MS	Matière grasse g/kg MS	IVDM %	EDDM %	EDN %
Alisier terminal *	502	73	98	206 (cellulose)				
Aulne glutineux	373	56	197	296	62	77	51	31
Aulne cordata	369	59	170	358		69	52	32
Charme *	478	45	122	228 (cellulose)				
Châtaignier	426	34	118	340		68	42	23
Chêne *	436	53	138	229 (cellulose)				
Chêne rouge	473	41	124	400		61	37	14
Erable champêtre	515	68	134	286	36	64	47	30
Frêne	376	85	145	279	32	75	64	50
Mûrier blanc	369	119	240	174		89	70	62
Noisetier	420	60	144	324	26	53	44	10
Orme champêtre	421	144	145	414	26	67	48	27
Robinier faux-acacia	398	64	204	278	34	49	38	18
Tilleul à grandes feuilles	365	103	211	292	29	70	50	37
Vigne	346	63	106	193	20	80	57	29
Ray-grass anglais	368	94	161	475		69	57	60
Luzerne	284	93	159	465		56	58	68
Foin 1 ^{ere} coupe **	870	50	88	305 (cellulose)				
Foin 2 ^{eme} coupe **	870	82	134	273 (cellulose)				

Légende :

MS : matière sèche.

Ash : cendres = matière minérale.

CP : crude protein = protéines brutes.

NDF : neutral detergent fiber = fibres insolubles dans les détergents neutres = cellulose, hémicellulose, lignine, silice, tanins, cutine.

Sauf cases notées cellulose où seule la quantité de cellulose brute est renseignée.

IVDM : digestibilité *in vitro* MS.

EDDM : effective degradability of DM = dégradabilité effective des MS dans le rumen.

EDN : digestibilité de l'azote.

Note de l'auteur : « certaines valeurs de dégradation de l'azote médiocres peuvent être dues à la présence importante de tanins ».

Analyses de feuillage menées à l'INRAE de Lusignan (été 2014).

Sauf : * Analyses réalisées par Jérôme Goust au laboratoire GALYS (Toulouse) (été 2012).

Et : ** Valeurs moyennes de foins des laboratoires César (2014) <http://www.labo-cesar.com/content/valeur-des-fourrages-dherbe-2014>



L'arbre fourrager : à la redécouverte d'une pratique ancienne

Zoom sur le frêne : comparaison de foins de prairies et de fourrage d'émondés de frêne :

	P1	P2	Frêne
Matière azotée totale	10,01	7,85	15,97
Cellulose brute	26,3	23,2	15,3
Matière minérale	8,01	7,73	9,73
SiO ₂ %	2,14	1,51	0,40
P %	0,20	0,12	0,16
Ca %	1,37	1,59	2,87
Mg %	0,50	0,23	0,43
K %	1,76	1,67	1,41
Na %	0,12	0,14	0,10
Mn par mg en kg	72,5	68,77	65,05
Cu par mg en kg	5,01	8,09	8,77
Matière azotée totale / cellulose brute	0,38	0,53	1

Légende :

P1 : prairie naturelle, dominance graminées, foin de première coupe

P2 : prairie naturelle irriguée, graminées et légumineuses (TB et TV), foin de première coupe

Frêne : feuillage de frêne (limbes et pétioles)

Bernard Bertrand, *Le Frêne, arbre des centenaires*, Sengouagnet, éditions de Terran, 2008

