

II - Utilisation de la typologie des prairies de fauche des Alpes du Nord

A. Hauwuy¹, X. Folliet², P. Moyroud³, P. Fleury⁴

L'objectif de cet article, en prolongation du précédent, est de montrer comment une typologie des couverts prairiaux peut s'insérer dans la pratique du conseil auprès des exploitants. Pour cela, nous présenterons nos besoins de techniciens du Développement en matière de connaissances sur la production fourragère. Ensuite nous montrerons que nous avons pris une part active dans les orientations données à la typologie des prairies de fauche. En particulier sa prise en main s'est faite progressivement et nous avons ainsi accompagné et enrichi sa réalisation. Tout au long du texte, nous évoquerons également quelques-unes des utilisations courantes de cet outil.

MOTS CLÉS

Aide à la décision, Alpes, développement agricole, diagnostic, prairie de fauche, prairie permanente, typologie de prairies.

KEY-WORDS

Aid to decision, agricultural development, Alps, diagnosis, grassland typology, hay meadow, permanent pasture.

AUTEURS

- 1 : Conseiller relais montagne, Chambre d'Agriculture de la Savoie
- 2 : Conseiller relais montagne, Chambre d'Agriculture de la Haute-Savoie
- 3 : Conseiller relais montagne, Chambre d'Agriculture de l'Isère
- 4 : G.I.S. des Alpes du Nord, S.U.A.C.I. Montagne Alpes du Nord

CORRESPONDANCE

P. FLEURY, S.U.A.C.I., 1 rue du Château, F-73000 Chambéry.

Besoins du développement en références fourragères

• Des besoins de diagnostic pour améliorer notre force de proposition

Lorsque nous intervenons dans une exploitation pour un problème concernant les ressources fourragères, la question de l'agriculteur est encore bien souvent parcellaire et ponctuelle : cette prairie n'est pas belle, que faut-il faire ? De plus en plus, toutefois, nous avons à régler des questions plus globales de trésorerie fourragère ou de gestion de l'ensemble de la surface. Nous avons également des sollicitations en matière d'alimentation des animaux pour lesquelles une bonne connaissance de la valeur alimentaire des fourrages est indispensable. Il s'agit donc d'interventions diversifiées se tournant vers un conseil technique intégré dans l'exploitation. En effet, même pour le conseil technique parcellaire, nous ressentons bien souvent la nécessité de resituer dans l'exploitation la place et le rôle de la parcelle examinée.

En matière de connaissances et de références sur les productions fourragères, nos besoins suivent bien évidemment cette évolution. Face à un problème, avoir à notre disposition la fameuse "solution technique optimale" ne nous est que rarement utile. Il faut que nous puissions utiliser un outil de diagnostic nous permettant de :

— faire une analyse intégrée de la situation, c'est-à-dire de situer une prairie, une sole ou l'ensemble de la surface d'une exploitation dans la diversité des conditions de milieu physique et de pratiques agricoles que l'on rencontre dans les prairies permanentes des Alpes du Nord ;

— proposer une ou des solutions adaptées prenant en compte la fonction de la ou des parcelles dans l'exploitation, les contraintes et objectifs, et même plus largement le fonctionnement de l'exploitation.

• Une typologie des prairies de fauche qui nous satisfait et nous permet d'envisager d'autres étapes

Nous avons, face à la diversité de végétation des prairies permanentes des Alpes, beaucoup de mal à nous repérer. De ce point de vue, la proposition d'une partition de cette diversité en types est très utile. Ces types deviennent des images repères faciles à intégrer dans nos modes de représentation de la réalité. Nous avons maintenant un véritable "coup d'œil" d'ensemble sur les prairies qui s'apparente à celui que portent beaucoup d'agriculteurs. Et comme ce regard, sur une parcelle, est rapide, nous ne regrettons pas le temps où le souci d'un diagnostic prairial trop complet nous imposait le relevé de végétation et la prise en compte de toutes les espèces.

Un autre de nos problèmes était d'évaluer les conséquences de l'abondance de certaines dicotylédones sur la valeur fourragère. Là encore, la typologie, par les références qu'elle apporte sur la valeur d'usage nous apporte une aide appréciable (figures 1a et 1b) :

— présentation des facteurs écologiques (pratiques agricoles actuelles et antérieures, et milieu physique) conditionnant la végétation actuelle ;

— appréciation globale sur la valeur d'usage : rendement, évolution de la valeur nutritive, aptitude au séchage et à la fenaison, appétence ;

— tables de la valeur nutritive des fourrages produits sur pied et après la fenaison (figure 1c).

La typologie contient également des informations sur la dynamique de la végétation (figure 1b). Nous y trouvons en particulier la sensibilité des types de prairies à certaines pratiques un peu extrêmes (pâturage d'automne en conditions humides, excès de lisier...) et des indications en matière d'itinéraires d'évolution. Ces itinéraires présentent les techniques et les modifications de pratiques à mettre en œuvre pour passer d'un type à un autre : désherbage, sursemis, introduction de la pâture de printemps, modification de la fertilisation et/ou du stade de fauche... Ces connaissances constituent une base nous aidant dans la proposition de solutions adaptées lors de nos interventions en exploitation.

Ces informations sont donc précieuses mais elles sont un peu incomplètes pour nos besoins : les temps d'évolution indiqués pour passer d'un type à un autre manquent parfois de précision ; il y a des incertitudes sur les conditions de maintien du nouveau type de prairie après la période d'évolution ; certains itinéraires d'évolution possibles ne sont pas indiqués.

Pour compléter les informations sur ce sujet important nous avons mis en place des sites expérimentaux d'évolution de la végétation. Dans ceux-ci nous testons, pour différents types de prairies, des itinéraires techniques associant des modifications du rythme d'utilisation et de la fertilisation à des interventions techniques ponctuelles : désherbage, sursemis. Il s'agit d'essais dans lesquels les modes de fonctionnement des couverts prairiaux mis en évidence lors de l'élaboration de la typologie jouent un triple rôle :

— ils restreignent la gamme des techniques à tester, beaucoup d'entre elles ayant déjà été étudiées par enquête et suivis ;

— ils permettent de définir des itinéraires, non pas de façon hasardeuse, mais en retenant des facteurs dont il est établi qu'ils agissent sur la végétation des couverts prairiaux ;

1 Éléments de reconnaissance

- Dicotylédones non légumineuses : 20 à 60 % du volume de la végétation.
- Graminées à feuilles larges et moyennes en tapis régulier (dactyle, triseté, fétuque des prés).
- Dicotylédones dominantes : du géranium dominant seul à ombellifères à feuilles découpées (anthriscus, chérophylle hirsute) aussi abondantes que le géranium.



Photographie au stade "foin" (après l'épiaison des graminées)

2 Déterminants écologiques

Type prairial très fréquent à toutes altitudes surtout sur les versants Nord à Est et Nord à Ouest.

La végétation de ce type prairial est le résultat de pratiques agricoles peu intensives dans un contexte pédoclimatique moyen à frais :

- Date habituelle de fauche tardive : fructification à dissémination du dactyle.
- Fertilisation organique faible à moyenne : 10 à 30 tonnes de lisier par hectare et par an.

3 Caractères de la végétation






- Prairies à nombre moyen d'espèces : 26 à 40 espèces. 5 à 8 espèces constituent 85 % du volume de la végétation.
- Premier cycle riche en tiges et pauvre en feuilles ; organes morts abondants seulement à partir de la fructification du dactyle.
- Couvert végétal continu, couvrant bien le sol sauf sous les touffes de géranium où le sol apparaît.

FIGURE 1 : Exemple de fiche réalisée pour chaque type prairial des prairies de fauche des Alpes du Nord. Cas du type prairial FM3, à "géranium et graminées en tapis régulier" : a) caractéristiques écologiques du type, b) appréciation globale et dynamique du type, c) table de la valeur alimentaire du type.

FIGURE 1 : Example of notice made for each pasture type of hay meadow in the Northern Alps. Case of FM3 type "with geranium and grasses in a regular cover" : a) ecological characteristics of the type, b) overall and dynamical estimation, c) table of feed value.

4 Appréciation globale

b

	Rendements	Moyens
	Chute valeur nutritive	Moyenne
	Difficultés de récolte	Fortes
	Stade limite de fauche	Épiaison
	Appétence	Moyenne

Rendements moyens :

- 2,7 à 4 tonnes de MS/ha au stade pleine épiaison du dactyle.
- A ce stade, 75 % du rendement maximum du premier cycle en MS et 85 % du rendement en UFL sont déjà obtenus.
- 1,5 à 2,5 tonnes de MS/ha pour un regain de 6 à 8 semaines sans sécheresse.
- Repousses moyennement sensibles au déficit hydrique estival : rendement 2 à 3 fois plus faible si l'été est sec.



Chute moyennement rapide de la valeur nutritive en vert durant le premier cycle :

- Au stade début épiaison du dactyle : UFL = 0,85, PDIN = 101g/kg MS (*).
- Au stade mi-fructification du dactyle : UFL = 0,69, PDIN = 49g/kg MS (*).
- En 40 jours, la baisse est donc de 0,16 UFL et de 52g de PDIN par kg de MS (*).



Fortes difficultés de récolte :

- Fourrage difficile à sécher : 3 jours de beau temps pour sécher le foin au sol à l'épiaison du dactyle (2 passages de pirouette par jour). Durant la fenaison, pertes de valeur nutritive importantes (*).



Stade limite de fauche pour faire un foin de bonne qualité : épiaison du dactyle :

- Foin réalisé par beau temps, au stade début épiaison : UFL = 0,75, PDIN = 82g/kg MS (*).
- Foin réalisé par beau temps, au stade mi-floraison : UFL = 0,67, PDIN = 50g/kg MS (*).



Appétence moyenne :

- Refus moyennement abondants dans le foin : tiges d'ombellifères et de géranium.
- Au pâturage, les repousses sont appétentes, sauf les touffes de géranium qui sont refusées.

5 Sensibilité à certaines pratiques agricoles un peu extrêmes

- Risque moyen d'ouverture de la végétation par le pâturage en conditions humides : couvert végétal continu, bien implanté sauf sous les touffes de géranium et d'ombellifères.
- Le contexte pédoclimatique dans lequel se rencontrent ces prairies est moyennement à très favorable à l'extension des dicotylédones sous l'effet de fauches tardives ou d'excès de lisier.

Itinéraires d'évolution

- Evolution en 4 à 7 ans vers un type à graminées à tapis régulier (FP3) par la pratique d'une fauche précoce (avant ou juste au début de la floraison du dactyle). Si on associe à cela une augmentation de la fertilisation, évolution vers un type à dactyle en touffes (FP1).
- Le pâturage de printemps suivi de 2 fauches et d'1 pâture ou d'1 fauche et de 2 pâtures entraîne la régression du géranium au profit des graminées, du trèfle blanc et du pissenlit, 3 à 4 ans sont nécessaires. Eviter le pâturage en conditions humides. La fauche des refus est souvent indispensable, le géranium étant mal consommé au pâturage.
- Evolution possible vers une prairie à dactyle en touffes (Type FP1) par le désherbage sélectif. Cet état est temporaire, on ne peut espérer le maintenir qu'en pratiquant une fauche précoce.

* Se reporter aux Tables de valeurs alimentaires des différents types, Fiche N° 15

FIGURE 1 : Suite

FIGURE 1 : Continuation

CYCLE, STADE ET CONDITIONS DE RECOLTE	Rendement en MS (t/ha)	MS (g/kg)	Valeur énergétique (par kg MS)		Valeur azotée (g/kg MS)				Valeur d'encombrement			Constituants (g/kg MS)			DMO (%)		
			UPL	UPV	MAD	PDIA	PDIN	PDIE	UEM	UEL	UEB	MAT	CB	MM			
Premier cycle :																	
début épiaison dactyle																	
vert	1,9 à 3,0	160	0,85	0,78	114	36	101	89						161	223	100	70,9
- foin, beau temps	1,5 à 2,5	850	0,75	0,67	82	35	82	83						131	278	94	64,5
- foin, pluie	1,3 à 2,1	850	0,68	0,59	73	32	76	77						122	299	95	59,5
pleine épiaison dactyle																	
vert	2,7 à 3,9	180	0,81	0,74	87	30	83	82						132	256	90	68,1
- foin, beau temps	2,1 à 3,2	850	0,72	0,63	58	27	65	75						104	306	86	61,9
- foin, pluie	1,9 à 2,7	850	0,65	0,55	49	25	59	69						95	326	87	57,1
mi-floraison dactyle																	
vert	3,4 à 4,7	210	0,76	0,68	57	22	63	73						100	293	80	64,2
- foin, beau temps	2,7 à 3,9	850	0,67	0,57	38	21	50	68						81	333	78	58,6
- foin, pluie	2,3 à 3,2	850	0,60	0,50	28	19	45	62						72	354	80	53,9
mi-fructification dactyle																	
vert	3,7 à 5,0	260	0,69	0,60	37	18	49	65						78	318	80	59,6
- foin, beau temps	2,9 à 4,1	850	0,61	0,51	26	18	42	61						68	350	78	54,8
- foin, pluie	2,6 à 3,5	850	0,56	0,45	17	16	37	56						59	370	80	50,5
Repousses feuillues :																	
regain 6 à 7 semaines																	
vert	1,5 à 2,5	250	0,82	0,76	95	32	89	83						142	144	100	68,5
- foin, beau temps	1,2 à 2,1	850	0,74	0,66	79	33	78	80						126	169	101	63,3
- foin, pluie	1,0 à 1,7	850	0,68	0,59	69	31	73	75						117	194	96	58,9
regain 7 à 8 semaines																	
vert	1,5 à 2,5	250	0,82	0,76	92	31	87	83						139	132	100	68,5
- foin, beau temps	1,2 à 2,1	850	0,74	0,66	76	32	77	80						123	152	101	63,3
- foin, pluie	1,0 à 1,7	850	0,68	0,59	66	30	71	75						114	177	96	58,9
3ème cycle 5 à 6 semaines																	
vert	1,0 à 2,0	200	0,82	0,76	118	38	106	87						169	170	120	68,5
- foin, beau temps	0,8 à 1,6	850	0,73	0,64	103	40	95	86						153	203	117	63,3
- foin, pluie	0,7 à 1,4	850	0,67	0,57	93	38	90	81						144	228	112	58,9

FIGURE 1 : Suite

FIGURE 1 : Continuation

— ils fournissent les conditions d'extrapolation des résultats, en particulier pour les facteurs du milieu physique.

Enfin, à terme, nous souhaitons qu'une réflexion permette l'intégration de cet outil parcellaire dans une approche à l'échelle de l'exploitation, dans sa globalité. A l'heure actuelle, nous le faisons par nous-mêmes, avec plus ou moins de facilité suivant le cas et peut-être parfois avec plus ou moins de pertinence.

Les actions de diffusion de la typologie

• Dès l'origine : un processus de recherche-développement

La typologie des prairies de fauche des Alpes du Nord est un outil conçu d'avantage pour les techniciens agricoles que pour les agriculteurs. Sa réalisation, à la suite d'une demande émanant des agriculteurs, est le fruit d'une démarche interactive de travail entre recherche et développement. Tout d'abord, dès le début des travaux, l'ensemble des techniciens du développement ont exprimé leurs problèmes pour la pratique du conseil en matière de production fourragère. Puis, durant toute la phase de mise au point de cette typologie, un groupe de travail a assuré le suivi et pris les décisions nécessaires en matière d'orientation des travaux. Dans ce groupe, il y a 3 représentants du développement (nous-mêmes, les conseillers relais montagne), représentant chacun un des départements concernés (Haute-Savoie, Isère, Savoie). Notre rôle est d'assurer le lien entre les chercheurs et nos collègues. Pour le travail sur les fourrages, nos interlocuteurs chercheurs sont : B. JEANNIN (INRA-SAD, Versailles) et J.M. DORIOZ (INRA Science du sol, Thonon). La permanence nécessaire à l'avancée conjointe des travaux de recherche et de développement est assurée par un ingénieur du Groupement d'Intérêt Scientifique (G.I.S.) des Alpes du Nord (P. FLEURY).

• Des actions de diffusion avant même la fin du travail de recherche

La diffusion des travaux s'est principalement orientée dans la réalisation de stages annuels, organisés dans le cadre du GIS des Alpes du Nord. Il y a eu 5 sessions d'une durée de 2 à 4 jours auxquelles participaient les techniciens du développement mais aussi tous les enseignants de la formation initiale et professionnelle concernés par la production fourragère en montagne. La première année de stage, l'outil typologique n'étant pas encore élaboré, l'objectif était surtout de recueillir des avis critiques sur son utilisation et sa facilité de prise en main. Les principales remarques ont porté sur sa facilité d'utilisation : critères de détermination des types et nombre de types...

Après adaptation de l'outil, les sessions de formation se sont surtout attachées à montrer les différentes possibilités d'utilisation de la typologie : approche parcel-

laire du problème fourrager, possibilités d'évaluation de la valeur alimentaire de la ration de base, application au zonage bioclimatique d'un versant ou d'une vallée, diagnostic fourrager sur l'ensemble de la surface fauchée d'une exploitation avec comme objectif, en matière de conduite de cette surface, de faire des propositions compatibles avec les besoins et les contraintes de l'agriculteur.

L'organisation et la réalisation des interventions dans ces sessions a été d'abord essentiellement le fait des chercheurs et de l'ingénieur assurant la réalisation de la typologie. Ensuite, et cela d'autant plus que les thèmes abordés se rapprochaient de la pratique du conseil, les agents du développement participant au groupe de travail sur les fourrages ont pris le relais.

• Une communication privilégiant l'explication et le dialogue

Le groupe de travail s'est attaché à faciliter la diffusion et l'utilisation des résultats en fournissant divers supports et en assurant des interventions auprès des agriculteurs. Ces réalisations font une large part à la description et à l'explication des phénomènes. Elles permettent une réflexion sur la mise en œuvre de solutions adaptées en utilisant la complémentarité des connaissances acquises par les travaux de recherche et celles des agriculteurs.

Plusieurs types de supports de communication ont été utilisés :

— un classeur de fiches présentant la typologie et les informations par types : il s'agit d'un document de référence pour le technicien agricole ;

— un montage de diapositives à destination des agriculteurs expliquant les lois de fonctionnement et d'équilibre des végétations ainsi que les conséquences, en matière de production fourragère, des pratiques agricoles ;

— un dossier de transparents contenant l'essentiel des résultats et permettant une présentation à la carte auprès de groupes d'agriculteurs ;

— des articles réguliers et de saison dans la presse agricole de la région, présentés en particulier dans l'encart "Altitude" réalisé par le GIS des Alpes du Nord ;

— l'organisation de journées de visite pour les agriculteurs sur le terrain ou des interventions dans le cadre de la formation des groupes d'agriculteurs.

Conclusion

Cet outil conçu pour un diagnostic prairial au niveau de la parcelle est utilisé à d'autres échelles :

— Dans notre secteur ou notre petite région agricole, il nous aide à avoir une vision des différentes “zones” fourragères, des types de couvert végétal correspondants, et nous permet en particulier de les identifier en termes de risques d'évolution et de sensibilité à certaines pratiques (excès de fertilisation, fauche tardive...).

— Dans l'exploitation agricole, il nous aide, par une vision de l'ensemble des prairies de fauche, pour proposer des plans de gestion du système fourrager intégrant notamment la gestion de la fertilisation organique et l'organisation des chantiers de fenaison.

Dans le cadre de cette utilisation, il nous semble donc très important d'enrichir la typologie des prairies de fauche par une plus grande diversité des solutions qu'elle propose aux problèmes techniques. C'est une des conditions qui nous permettra de mieux adapter notre conseil à la diversité des exploitations et à leur possible évolution.

La typologie des prairies de fauche des Alpes du Nord a été le fruit d'un dialogue permanent entre recherche et développement. Nous pensons sincèrement que le résultat n'est pas celui d'une double compromission : celle des chercheurs qui auraient accepté des simplifications abusives et celle des agents du développement qui se seraient laissés entraîner dans la production de connaissances inutiles pour leurs pratiques quotidiennes. Au contraire, nos relations avec nos collègues nous montrent que la crédibilité régionale de la typologie s'est réalisée par la mise en évidence de sa validité scientifique et de sa facilité d'utilisation.

Travail présenté aux Journées d'information de l'A.F.P.F.,
“La prairie permanente : typologie et diagnostic”,
les 25 et 26 avril 1990.

SUPPORTS DE DIFFUSION

GRUPEMENT D'INTERET SCIENTIFIQUE DES ALPES DU NORD (1987) : *Fiches du technicien des Alpes du Nord. Prairies de fauche et pâtures*, 20 fiches.

S.U.A.C.I. Montagne Alpes du Nord, INRA-SAD Versailles, TPR Grenoble (1986) : *Les prairies de fauche de montagne*, montage de diapositives, 20 minutes.

S.U.A.C.I. Montagne Alpes du Nord, INRA-SAD Versailles, TPR Grenoble (1987) : *Prairies de fauche de montagne*, série de 34 transparents sur la conduite et l'amélioration des prairies.

RÉSUMÉ

Les acquis du programme de recherche-développement du "GIS Alpes du Nord" ont été présentés dans l'article précédent. Les trois conseillers agricoles chargés par leurs Chambres d'Agriculture respectives de valoriser ces résultats auprès de leurs collègues font état de leurs besoins en références sur la production fourragère.

Ils exposent ensuite la manière dont ils ont diffusé la typologie des prairies de fauche, en particulier par la réalisation de fiches par type prairial contenant des informations sur leur écologie, leur valeur alimentaire et leur dynamique d'évolution.

SUMMARY

II- Practical utilization of the typology of hay meadows in the Northern Alps

The practical results of the research and development programme on the Northern Alps were given in the previous paper. The agricultural advisors in charge of the extension of these results list their requirements as regards reference data on forage production.

They also show the manner in which they publicized the typology of hay meadows by way of individual notices written for each pasture type, with information on ecology, feed value and evolution dynamics.