

## ASPECTS DE L'ÉVALUATION DE LA PRODUCTION DES HERBAGES DE MONTAGNE

**D**ANS CERTAINS PAYS, LES ZONES DE MONTAGNE COUVRENT UNE TRÈS GRANDE PARTIE DU TERRITOIRE NATIONAL. OR ON CONSTATE QUE DANS CES RÉGIONS L'AGRICULTURE DE MONTAGNE EST EN TRAIN DE PERDRE DE SON IMPORTANCE. ON ASSISTE EN EFFET À UN DÉPEULEMENT DES VALLÉES ALPESTRES, À UNE DIMINUTION DU CHEPTEL BOVIN.

Si l'on dresse un bilan très sommaire des efforts accomplis dans le but d'améliorer l'agriculture de montagne, on doit constater que ces régions, très difficiles à cultiver, ne bénéficient pas autant de la recherche agronomique que les cultivateurs de la plaine. Les instituts spécialisés se trouvent en général en plaine, et on essaie de tirer des conclusions pour la zone de montagne par l'intermédiaire des résultats obtenus en plaine ou par des essais sporadiques installés en montagne. Une longue argumentation n'est pas nécessaire pour démontrer que l'agriculture de montagne doit aussi être secondée par la science, si l'on veut réaliser un progrès réel dans ce secteur.

### **Groupe international d'études des herbages de montagne.**

Lors de la Conférence Européenne des Herbages de montagne en 1962 en Suisse, une réunion de représentants des zones de montagne de divers pays a eu lieu à Zurich, les 22 et 23 juin, sous l'égide de la F.A.O. Conscients 149

de la nécessité d'étudier les problèmes propres à l'agriculture de montagne, les participants ont créé plusieurs groupes de travail, dont l'un a été chargé de l'étude des herbages.

Les Instituts suivants, dès le début, ont adhéré à ce groupe :

- Allemagne* : Staatliche Versuchsanstalt für Grünlandwirtschaft, Donaueschingen.  
Dr W. KRAUSE.
- Autriche* : Bundesanstalt für Alpine Landwirtschaft, Gumpenstein.  
Dr G. SCHECHTNER.
- Italie* : Stazione sperimentale di Praticoltura, Lodi.  
Prof. G. HAUSSMANN.
- Suisse* : Stations fédérales d'essais agricoles, Lausanne.  
Dr J. CAPUTA, Nyon.

Le premier problème posé à ce groupe a été l'élaboration d'une méthode pour déterminer la charge des pâturages de montagne, en fonction de la production fourragère. Les pâturages de montagne sont couverts presque exclusivement de gazons permanents naturels, dont la composition est relativement riche et très variable suivant les conditions locales. Les renseignements sur la croissance de ces gazons en altitude étant quasi inexistant, les participants au groupe ont décidé d'entreprendre des études sur le rythme de végétation des gazons des pâturages à différents niveaux.

Il est difficile dans les terrains accidentés de la montagne de trouver des surfaces importantes pour l'installation des essais. L'utilisation d'animaux comme instrument de recherche — méthode zootechnique — s'avère, dans ces conditions particulières, trop difficile pour obtenir de nombreux résultats comparables d'une région à l'autre.

Il a donc été indispensable d'appliquer la méthode agrotechnique, c'est-à-dire de se contenter de la détermination de la production végétale, en imitant aussi fidèlement que possible le système du pâturage intensif. Ces études se concentrent sur des herbages fumés et exploités rationnellement. La méthode appliquée est la suivante :

Le nombre de procédés (numéros expérimentaux) d'un essai simple doit correspondre aux nombres possibles de rotations de pâtures dans les conditions données :

Dans les conditions de la plaine . . . . .	6 à 8 rotations
A une altitude de 1.200 m . . . . .	5 à 6 rotations
A 2.000 m d'altitude . . . . .	2 à 3 rotations

La grandeur des parcelles : 10-15 m  $\times$  1,5-2,5 m, c'est-à-dire : 15 à 30 m<sup>2</sup>.

Pour déterminer la rapidité de croissance de l'herbe, on récolte à intervalles réguliers, par exemple chaque semaine, une sous-parcelle de 1-2 m<sup>2</sup> du procédé donné. L'évolution des estimations durant la période de végétation est la suivante :

*Procédé n° 1.* — On commence les récoltes périodiques de 1-2 m<sup>2</sup> dès le début de la végétation, sitôt qu'il y a une quantité d'herbe suffisante pour une détermination du rendement. Lorsque le rendement du procédé 1 atteint environ 1 kg/m<sup>2</sup> de matière verte, on fauche régulièrement tous les autres procédés, 2, 3, 4, etc... (date de pré-fauchage) afin d'imiter le premier passage du bétail. Suivant le programme d'essais, on continue éventuellement la récolte périodique du procédé 1 jusqu'à un stade déterminé.

*Procédé n° 2.* — La date du premier pré-fauchage est donc le début de croissance pour le procédé 2. On commence les récoltes périodiques de cette parcelle sitôt qu'il y a une quantité suffisante pour la détermination du rendement et on continue les récoltes régulières comme pour le procédé n° 1. Lorsque la récolte du procédé n° 2 atteint 1 kg/m<sup>2</sup> de matière verte, on fauche (pré-fauchage) les autres procédés 3, 4, 5, etc., pour effectuer la deuxième rotation de pâture. Après pré-fauchage, on continue la récolte du procédé n° 2 suivant le programme d'essais.

*Procédé n° 3.* — La date du deuxième pré-fauchage est alors le début de croissance. On applique exactement le même système que pour le procédé n° 2, et on fauche les autres procédés lorsqu'on atteint sur le n° 3 1 kg/m<sup>2</sup> de matière verte.

L'exploitation des procédés suivants 4, 5, etc., est identique aux procédés 2 et 3.

Le tableau de la page 4 donne le schéma de pré-fauchage et de récolte d'un essai effectué en 1964, à 1.200 m d'altitude.

Un essai peut être double ou triple en appliquant, par exemple, différentes fumures : O, PK et NPK, etc... La récolte périodique peut être échelonnée sur un laps de temps court ou long, et on peut se limiter sur la détermination des rendements, ou élargir les études sur la composition botanique de la flore à chaque coupe, teneur en protéine, en cellulose, etc...

**SCHEMA DE PRE-FAUCHAGE ET DE RECOLTE**  
**D'UN ESSAI EFFECTUE EN 1964, A 1.200 M D'ALTITUDE**

1		2		3		4	
<i>Récolte</i>		<i>Récolte</i>		<i>Récolte</i>		<i>Récolte</i>	
N°	Date	N°	Date	N°	Date	N°	Date
	(24 mars)*		(24 mars)*		(24 mars)*		(24 mars)*
1	5 mai						
2	12 mai						
3	19 mai		(19 mai)*		(19 mai)*		(19 mai)*
4	26 mai						
5	2 juin						
6	9 juin	1	9 juin				
7	16 juin	2	16 juin		(16 juin)*		(16 juin)*
8	23 juin	3	23 juin				
		4	30 juin	1	30 juin		
		5	7 juillet	2	7 juillet		
		6	14 juillet	3	14 juillet		
		7	21 juillet	4	21 juillet		
		8	28 juillet	5	28 juillet		
				6	4 août		
				7	11 août		
							(28 août)*
						1	1 <sup>er</sup> septembre
						2	8 septembre
						3	15 septembre
						4	22 septembre
						5	29 septembre
						6	6 octobre
						8	20 octobre

La date « début de croissance » peut se baser sur différents facteurs ; pour le pâturage de montagne, on a admis 1 kg/m<sup>2</sup> de matière verte, quantité de fourrage pour nourrir 1 U.G.B. pendant un jour sur 100 m<sup>2</sup> de gazon. Pour d'autres plantes vivaces, on peut admettre comme date de pré-fauchage certains stades de développement, par exemple l'apparition de boutons floraux chez la Luzerne, début de floraison chez le Trèfle violet, etc... Enfin, pour les plantes annuelles, des dates de semis échelonnées et des dates de levée sont en principe les seules qui peuvent être considérées comme début de croissance.

#### Série d'essais effectués par le Groupe d'études des herbages de montagne.

Le Groupe a effectué pendant les deux premières années, 1963 et 1964, onze essais systématiques, répartis à des altitudes variant entre 900 et 1.950 m, dans les régions des Alpes, du Jura et de la Forêt-Noire.

Une vaste documentation a été enregistrée, et sera publiée ultérieurement.

Les études du rythme de végétation ont révélé certains phénomènes de la croissance de l'herbe à la montagne d'une importance primordiale pour la technique d'exploitation pastorale. Par exemple, la rapidité de la croissance est très variable au printemps, suivant l'altitude. La comparaison de deux cas extrêmes donne, pour l'année 1964, les observations suivantes :

	<i>Domaine de Changins</i> <i>Nyon (Suisse)</i> 430 m d'altitude	<i>Alpage Frid</i> <i>Commune d'Ernen, Alpes</i> 1.950 m d'altitude
Début de végétation . . . . .	24 février 1964	22 mai 1964
Nombre de jours nécessaires entre le début de végéta- tion et 1 kg/m <sup>2</sup> de ma- tière verte . . . . .	48	18

Cette rapidité extraordinaire de croissance des gazons dans la haute montagne constitue une difficulté très sérieuse pour une exploitation rationnelle des pâturages.

Le Groupe envisage d'entreprendre d'autres essais pour étudier les possibilités d'atténuer la production du fourrage au printemps et pour l'intensifier en été. Les résultats obtenus donnent des précisions non seulement sur le rendement du pâturage à un jour déterminé et la rapidité de croissance de l'herbe, mais aussi sur la durée des repas entre deux rotations de pâture, sur la composition botanique à différents stades de développement du gazon, etc...

Il est probable qu'une collaboration à l'activité du Groupe sera accordée par la France et par la Pologne et que la base d'étude sera encore élargie.

J. CAPUTA,

*Stations fédérales d'essais agricoles,  
Domaine de Changins-sur-Nyon (Suisse).*