

EN NORMANDIE, L'INTENSIFICATION DU PATURAGE PASSE-T-ELLE PAR LA SIMPLIFICATION DE LA CONDUITE ?

LES OBSERVATIONS MENTIONNÉES CI-APRÈS ONT ÉTÉ RÉALISÉES ESSENTIELLEMENT EN BASSE-NORMANDIE ET NOTAMMENT DANS LE BOCAGE NORMAND, région située à peu près par tiers sur les départements de la Manche, du Calvados et de l'Orne.

Le climat est de type maritime, humide et tempéré, avec des écarts de température relativement faibles d'une saison à l'autre ; la température moyenne est de 4-5° en janvier-février et de 17° en juillet-août.

La pluviométrie dans cette région est généralement assez abondante et bien répartie : elle oscille entre 800 et 1.000 mm. Le nombre de jours de pluie est rarement inférieur à 10 jours en juin-juillet.

Ces caractéristiques doivent être modulées lorsqu'on s'éloigne vers l'est (le Lieuvin de l'Eure) et le nord (le Bessin du Calvados), tous deux plus chauds et plus secs.

Dans ce contexte où la prairie permanente reste dominante, différents systèmes de pâturage sont pratiqués avec succès.

1) Sur prairies pérennes (permanentes + temporaires), le pâturage tournant-rationné a fait ses preuves

Au cours de l'année 1980, l'I.T.E.B. et les E.D.E. de Basse-Normandie ont pu réaliser des observations précises sur la conduite du pâturage chez une dizaine d'éleveurs du Bocage.

Chez chaque éleveur, ont été réalisés :

- a) une prévision des surfaces nécessaires au printemps et en été ;

b) une proposition de rotation des parcelles après un tour de plaine pour s'accorder avec l'éleveur sur le nombre, la disposition des parcelles, leur cloisonnement, les points d'eau, la surface à ensiler, etc. ;

c) l'inventaire des parcelles les mieux adaptées en cas de manque ou d'excès d'herbe ;

d) dans certains cas, un bilan fourrager annuel pour s'assurer que l'éleveur pourra disposer de stocks suffisants pour l'hiver et qu'il ne risque pas de modifier la prévision par crainte de manque d'ensilage, par exemple.

L'année 1980 a été favorable à une bonne exploitation de l'herbe par pâturage malgré deux périodes froides début avril puis début mai ; de même, les pluies très abondantes de juin-juillet ont été accompagnées d'une baisse de température de près de 2°, ce qui a limité la repousse de l'herbe à cette période ainsi que sa consommation par les animaux.

Dans ces conditions, il a été possible de tourner avec 20 ares par vache au printemps et 32 ares en été chez les cinq éleveurs qui ont utilisé peu d'ensilage de complément (moins de 1 kg de M.S. par jour), et une fertilisation azotée de 310 unités (tableau I).

La production laitière a été de 13,7 kg de lait à 4 %, avec un mois moyen de lactation de 7,4 et une consommation de concentré d'un kilo par jour (ce qui correspond à une production annuelle de 520 kg de lait).

En effet, plusieurs éleveurs pratiquent des vêlages de début d'automne et ont donc une forte proportion de vaches tarées dans le troupeau dès juillet-août. La persistance mensuelle a été de l'ordre de 88 %, aussi bien pour les meilleures laitières que pour l'ensemble des vaches, ce qui est normal en fin de lactation.

Ainsi, les performances laitières semblent satisfaisantes avec une quantité de concentrés modérée et un bon chargement. De même, globalement, la prévision en surface par période s'est avérée assez bonne ; par contre, le déroulement des rotations a subi davantage d'entorses, ce qui rend le suivi un peu plus difficile.

Enfin, les excédents de printemps ont été de l'ordre de 40 % et n'ont été que faiblement nécessaires en août-septembre.

TABLEAU I
PATURAGE CONTINU INTENSIF ET PATURAGE TOURNANT
(Observations 1979 et 1980, I.T.E.B. - E.D.E. Calvados-Manche-Orne)

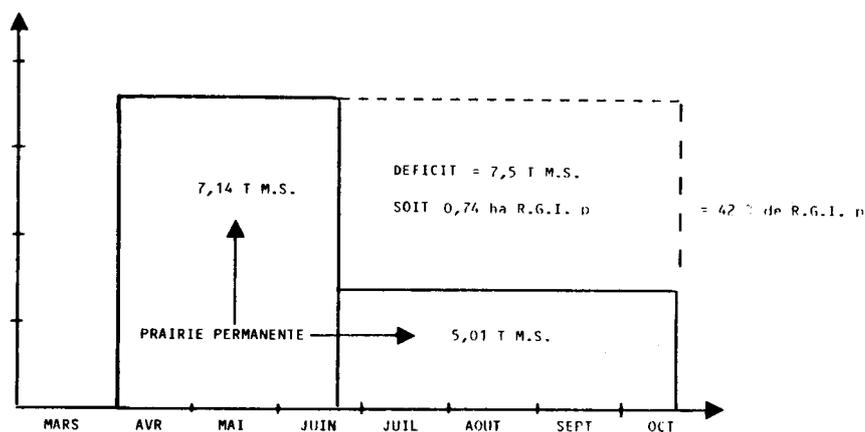
	<i>Pâturage continu</i>		<i>Pâturage tournant</i>
	<i>1979</i>	<i>1980</i>	<i>1980</i>
Nombre de troupeaux (regroupés) ...	6	8	5
Nombre de vaches	46,5	52,0	44,0
Durée de pâturage	210 jours	203 jours	203 jours
Surface nécessaire/Chargement :			
— printemps	23,5/3,9	24,3/4,1	20,0/5,0
— été	38,7/2,6	37,0/2,7	32,0/3,2
Fumure azotée	303	301	310
Production laitière :			
— lait 4 % par jour	14,9	15,3	13,7
— persistance	88,1	86,4	87,5
— niveau d'étable	4.840	4.880	5.250
— mois moyen de lactation		5,8	7,4
Quantité de concentrés :			
par vache par jour (kg)	2	2	1

Ces résultats, obtenus aussi bien sur prairie permanente que sur prairie temporaire, montrent une fois de plus que l'on peut obtenir des chargements et des productions animales élevées avec un pâturage bien conduit... et peu d'ensilage de complément.

2) Le ray-grass d'Italie en semis de printemps peut compléter judicieusement la prairie permanente sans avoir recours à l'ensilage...

La prairie permanente peut être considérablement améliorée par une fertilisation correcte et par une bonne technique d'exploitation. Elle reste cependant plus tardive au printemps et plus sensible à la sécheresse estivale qu'une prairie semée récemment et plus particulièrement qu'un ray-grass d'Italie de printemps. LEBRUN, alors à l'E.D.E. de l'Eure, a calculé

FIGURE 1
SYSTÈME DE PATURAGE SANS ENSILAGE
 Prairie permanente complétée par du ray-grass d'Italie de printemps
 d'après les références en petites parcelles
 (E.D.E. EURE)



d'après des mesures en petites parcelles qu'il fallait semer environ un tiers de la surface pâturée en ray-grass de printemps dans les conditions du Lieuvin et 45 % dans le Pays d'Ouche, beaucoup plus séchant en été (figure 1).

En fait, compte tenu de la forte production du ray-grass d'Italie en juillet et de l'avancement des lactations et des réformes, la moitié de la surface nécessaire au printemps sera généralement suffisante.

Ce système de pâturage maximum sans ensilage a été pratiqué par de nombreux éleveurs de l'Eure et des observations ont été réalisées pendant trois années sur sept exploitations par l'E.D.E. de l'Eure et l'I.T.E.B.

Voici le déroulement du calendrier du pâturage (figure 2).

Au printemps, les vaches sortent sur le ray-grass d'Italie de printemps de l'année précédente, environ trois semaines avant la date normale de sortie sur prairie permanente. Après un ou deux pâturages sur ces ray-grass d'Italie, les vaches passent sur les prairies pérennes pour permettre le ressemis immédiat du ray-grass d'Italie. Pendant la période de pleine pousse, en mai, 20 ares de pérennes suffisent en attendant le relais du nouveau ray-grass d'Italie dès la fin juin, environ 60 jours après le semis.

FIGURE 2
SYSTÈME DE PATURAGE SANS ENSILAGE
 Prairie pérenne + ray-grass d'Italie de printemps

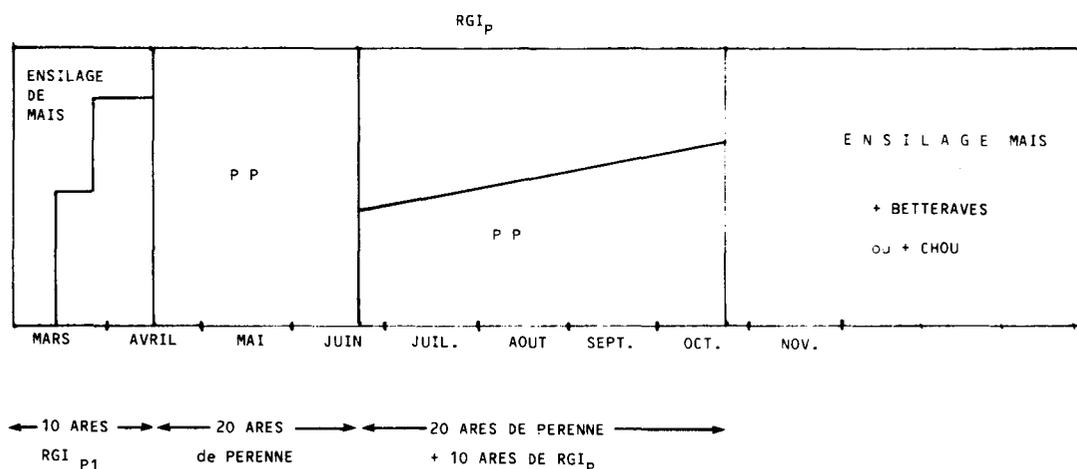


TABLEAU II
PRAIRIE PÉRENNE COMPLÉMENTÉE
PAR DU RAY-GRASS D'ITALIE DE PRINTEMPS

(Observations E.D.E. Eure - I.T.E.B.)
Résultats moyens de six élevages sur trois années, 1974-1975-1977

Nombre de vaches présentes	50,9
Surface pâturée/vache (en ares) :	
— ray-grass d'Italie	9,0
— prairie permanente	12,0
— prairie temporaire	10,0
Apports d'aliments grossiers (ares/vache)	2,6
Exportation d'aliments grossiers (ares/vache)	2,9
Surface totale/vache (en ares).....	31,0
Production laitière/vache/jour	
(avril à juillet inclus)	14,9
Stade moyen de lactation	6,2
Consommation de concentré (kg/vache/jour)	1,0

Les résultats moyens de six troupeaux suivis sur les trois années montrent que le calcul théorique est un bon repère moyen même s'il existe des écarts d'une exploitation à l'autre et d'une année à l'autre (tableaux II et III).

En effet, lorsque le pourcentage de ray-grass d'Italie a diminué, l'ajustement des surfaces a été moins bon.

TABLEAU III
VARIATIONS MOYENNES ANNUELLES DES SURFACES
DE RAY-GRASS D'ITALIE DE PRINTEMPS

<i>% ray-grass d'Italie/ surface totale pâturée</i>		<i>Correction de surface (en %)</i>		
		<i>Importation</i>	<i>Exportation</i>	<i>Bilan</i>
1974	36 %	+ 5,5 %	- 7 %	- 1,5 %
1975	26 %	+ 5 %	- 9 %	- 4 %
1977	20 %	+ 17 %	- 12 %	+ 5 %

En fait, l'année 1977 a été handicapée par la sécheresse de 1976 qui n'a pas permis de réussir les semis de ray-grass d'Italie de printemps et a obligé les éleveurs à se reporter sur des semis d'automne nécessitant le recours à l'ensilage.

La production laitière a été de près de 15 kg par vache et par jour pour un apport de concentré de 1 kg et un stade moyen de lactation de 6,2. Les éleveurs sont unanimes pour reconnaître que le passage sur les semis de ray-grass d'Italie de l'année fait remonter la production journalière de lait de 1 à 1,5 kg par vache alors que le passage à l'ensilage de complément produit souvent l'effet inverse à cette période.

Un calcul sommaire montre que le coût d'implantation d'un hectare de ray-grass d'Italie est à peu près équivalent au coût d'ensilage d'un hectare

d'herbe. Comme en condition moyenne 10 ares de ray-grass d'Italie devraient éviter l'ensilage de 10 ares de prairie pérenne en mai, le bénéfice à attribuer à ce système de pâturage maximum provient du supplément de lait obtenu, soit au minimum 1 kg de lait par vache pendant trois semaines en début de printemps (sortie plus précoce) puis sur les trois mois d'été, soit environ 110 à 150 kg de lait supplémentaire par vache.

... mais ce système présente aussi des contraintes

- Il nécessite que l'éleveur retourne le ray-grass d'Italie au moment où ce dernier peut produire encore une très bonne deuxième ou troisième coupe.
- Cette implantation vient en concurrence avec d'autres travaux, notamment la préparation des semis de maïs.
- Les semis de printemps sont parfois plus vulnérables à la sécheresse ou à l'excès d'eau (piétinement).
- Enfin, il s'agit d'un système assez rigide puisqu'on souhaite supprimer l'ensilage. Dans la pratique, on devra souvent accepter d'ensiler de petites surfaces en excédent.

Ce système se justifiait tout particulièrement il y a cinq ou huit ans, l'ensilage d'herbe n'étant pas encore bien maîtrisé à l'époque. Cependant, malgré les améliorations observées, la qualité des ensilages d'herbe reste encore très hétérogène.

Il resterait au moins trois raisons techniques pour que des éleveurs continuent à s'y intéresser :

- Le niveau de production des troupeaux laitiers augmente rapidement et la valorisation d'une bonne ration estivale devient alors plus intéressante.
- Le pourcentage d'éleveurs qui font de l'ensilage d'herbe est encore faible.
- Ce lait ne contient pas de spores butyriques qui posent tant de problèmes aux transformateurs de l'Ouest et les obligent à utiliser les bactofuges dès l'ouverture des silos en juillet.

Dans les systèmes de pâturage que nous avons présentés jusqu'à présent et plus particulièrement ceux avec ray-grass d'Italie, le rationnement avec avancement du fil une, voire deux fois par jour semblait jusqu'à ces dernières années une condition de bonne exploitation de l'herbe. Dans ce même esprit, le fil arrière a été souvent utilisé ou remplacé par une augmentation du nombre des parcelles de façon à éviter que les animaux ne viennent rebrouter les jeunes pousses.

Cela entraîne du travail supplémentaire tous les jours et des contraintes pour les épandages d'engrais, les fauches de refus, les ensilages... Si bien que dans beaucoup de régions c'est encore le pâturage libre traditionnel qui est le plus fréquent !

Ne peut-on pas trouver des systèmes de pâturage simplifiés qui soient plus attractifs pour l'éleveur moyen, même s'ils ne sont pas tout à fait aussi performants que le pâturage rationné fil avant-fil arrière ?

Deux pistes ont été étudiées au cours des dernières années en Normandie : le pâturage tournant à trois-cinq parcelles et le pâturage continu intensif avec une seule parcelle.

3) Une comparaison entre pâturage rationné et pâturage tournant simplifié à Vaux-sur-Aure par l'I.N.A. et l'I.T.C.F...

Les prairies de cette ferme expérimentale se situent pour la plupart dans la vallée de l'Aure, sur des sols de limon profonds et frais de par la proximité de la rivière. Il s'agit de bonnes prairies naturelles à base de ray-grass anglais.

Deux lots de dix-sept animaux sont constitués avant la mise à l'herbe au printemps à partir des critères « date de vêlage », « performances laitières », « poids vif ». Les lots sont maintenus jusqu'aux premiers tarissements à l'automne.

La mise à l'herbe est faite le 9 avril 1979 et le 26 mars 1980 ; une transition alimentaire entre l'ensilage de maïs et l'herbe est assurée pendant les trois premières semaines de pâturage.

Chaque lot tourne sur trois parcelles au printemps et sur cinq en été, les parcelles en pâturage rationné étant subdivisées grâce au fil électrique. Le changement de parcelle ou de cycle d'exploitation est déterminé par la quantité d'herbe restant à consommer par le lot en pâturage rationné ; le changement est simultané pour les deux lots.

Aucun apport de concentré n'est réalisé pendant toute la saison de pâturage en 1979 et 1980. De l'ensilage d'herbe est distribué aux animaux pendant l'été chaque fois que la quantité d'herbe disponible lors de l'entrée des animaux sur la parcelle ne peut assurer la production laitière et la reprise de poids vif des deux lots expérimentaux (tableau IV).

... montre que les productions permises par les deux techniques de pâturage sont à peu près équivalentes

Les performances de production laitière des deux traitements sont équivalentes, bien que toujours légèrement en faveur du lot en pâturage tournant (+ 0,7 et 0,5 kg de lait à 4 %). L'écart important de 0,9 kg de lait observé au printemps 1979 correspond vraisemblablement à un manque d'homogénéité des lots : nous avons alors affaire à des primipares qui, de plus, avaient mal supporté la stabulation pendant leur premier hivernage à la Station. En 1980, le faible écart trouvé au printemps s'accroît légèrement pendant l'été. Il semble que le traitement ait peu d'influence sur le taux butyreux.

Les gains de poids moyens sont de l'ordre de 300 g par vache et par jour et sont peu différents entre les lots. Cependant, le pâturage tournant semble permettre une meilleure reprise de poids au printemps, alors que pour l'été c'est le pâturage rationné qui s'est montré supérieur. La surface utilisée a été de 22 ares au printemps et de 30 ares en été les deux années.

Les contrôles par moto-faucheuse de la quantité d'herbe offerte ont permis de connaître la pression de pâturage. Celle-ci est très peu différente entre les deux techniques ; par contre, elle varie davantage avec la saison et l'année : la production d'herbe de l'année 1980 a été supérieure de 50 % à celle de 1979, alors que les animaux sont restés sur les mêmes surfaces, entraînant ainsi un gaspillage plus important (20 à 25 % au cours de l'été 1980).

TABLEAU IV
COMPARAISON
PATURAGE RATIONNÉ/
PATURAGE TOURNANT TROIS-CINQ PARCELLES
Vaux-sur-Aure
(I.N.A.-I.T.C.F., 1979-1980)
PRODUCTIONS RÉALISÉES

	1979		1980	
	RATIONNE	TOURNANT	RATIONNE	TOURNANT
Nombre de V.L. en essai*	11	11	14	14
Lait brut	11,50	12,30	14,70	15,20
Lait 4 %	11,75	12,45	14,80	15,30
T.B.	41,90	40,60	40,60	40,80
G.M.Q.	290	350	360	330

* vaches non tarées

CONDUITE DU PATURAGE

	1979		1980	
	RATIONNE	TOURNANT	RATIONNE	TOURNANT
Effectif total	17	16,8	17	17
Durée du pâturage	156	156	185	185
Chargement printemps/été	4,6/3,3	4,5/3,3	4,6/3,3	4,6/3,3
Fumure azotée	220	220	220	220
Kg M.S. offerte/V.L./jour	13,3/11,3	13,5/13,1	16,8/18,7	16,0/19,0
Complémentation ensilage (kg M.S./v/j)	1,00	1,08	0,92	0,91
Complémentation concentré (kg)	0,115	0,122	0,196	0,208
% de surface de fauche	29	29	29	29
Rendement moyen annuel (T de M.S./ha)	8,0	8,2	12,8	12,6

Ainsi, le pâturage tournant simplifié a permis une production d'herbe équivalente malgré une durée de séjour par parcelle de l'ordre de huit jours, sans fil arrière. Il a aussi permis une production laitière semblable, voire un peu supérieure, malgré les fluctuations beaucoup plus importantes de la production journalière par rapport au pâturage rationné. Cependant, étant donné les réserves que l'on doit faire sur les résultats de la première année, obtenus avec des primipares ayant eu un démarrage difficile au cours du premier hiver, il faut attendre les résultats d'une troisième année pour ne pas conclure trop vite en faveur de la simplification.

4) Venu d'Angleterre, le pâturage continu intensif gagne la Normandie

Cette nouvelle technique de pâturage intensif, très populaire en Angleterre et dans les Flandres belges, commence à s'implanter en Normandie depuis deux ou trois ans. Plus de clôtures intermédiaires ni de fil électrique ; les vaches disposent de toute la surface à pâturer mais cette surface est variable selon la pousse de l'herbe, l'excédent étant fauché pour être intégré à nouveau à la pâture par la suite. L'azote est épandu en présence des animaux... sans accident malgré les très fortes doses. Le chargement est élevé et dégressif avec la saison ; de toute façon, le concentré reste l'une des sécurités du système.

BERANGER et JOURNET nous ont présenté les principaux résultats des essais français et étrangers sur cette nouvelle technique.

Plusieurs chercheurs ou techniciens dont LEBRUN et PFLIMLIN ont plaidé la prudence quant à la transposition des résultats anglais en France ou même en Normandie, tout en reconnaissant d'emblée le caractère séduisant sinon révolutionnaire de ce pâturage intensif avec un minimum de clôtures.

Les premières observations précises ont été mises en place en 1979 par l'I.T.E.B. en collaboration avec les E.D.E. du Calvados, de la Manche et de l'Orne, chez onze éleveurs en 1979 et dix-huit en 1980, situés pour la plupart dans le Bocage normand.

Il s'agit, comme nous l'avons déjà précisé, d'une région à climat humide et tempéré avec des écarts de température relativement faibles, une pluviométrie abondante (800-1.000 mm) et bien répartie, même en été.

La prairie permanente y occupe 75 % de la surface et le lait est la production dominante.

Les exploitations suivies ont toutefois la moitié de leurs surfaces en herbe en ray-grass anglais d'installation récente et des troupeaux supérieurs à la moyenne de la région, tant par le nombre de vaches que par leur production.

Une prévision de la conduite du pâturage (surface nécessaire au printemps, surface à ensiler et à rajouter pour la pâture d'été-automne, plan de fumure...) a été réalisée chez chacun des éleveurs, de façon à faire appliquer la technique dans les meilleures conditions.

a) Des résultats et des observations intéressantes

Sur les onze élevages de 1979, six seulement ont pu être regroupés ; de même en 1980, huit exploitations seulement présentent une bonne homogénéité. Les autres élevages apportent également des informations très utiles : certains offraient systématiquement un important complément d'ensilage de maïs, d'autres devaient utiliser de très fortes quantités de lisier de poule ou étaient situés dans des régions plus excentrées et n'ont pas été suivis par le même technicien.

Les résultats des deux années sont tout à fait comparables :

- La surface nécessaire par vache, sensiblement supérieure aux prévisions, a été de l'ordre de 25 ares au printemps.
- La surface nécessaire en été (après correction des apports de surface sous forme d'ensilage) a été de l'ordre de 38 ares.
- La fumure a été de 300 unités d'azote en six apports (60 unités au printemps et 40 en été), soit tous les mois sur l'ensemble de la surface, soit par moitié tous les quinze jours.
- La production laitière s'est bien maintenue. Les vêlages s'effectuent à l'automne dans les élevages considérés. Le stade moyen de lacta-

tion varie de 5,5 à 5,8 mois. Le niveau moyen de production sur la période est de 15 kg environ (18 en mai, 13 en septembre).

La persistance de la production a été normale en 1979, eu égard au stade de lactation et à la saison, un peu plus faible en 1980, notamment en juillet avec la période très pluvieuse.

- La consommation de concentré semble élevée : 2 kg/jour/vache. Si on estime que ces 2 kg de concentrés couvrent 4 kg de lait, cela réduit à 11 kg la quantité couverte par l'herbe en moyenne sur la saison, ce qui n'est pas très élevé.

Faisons maintenant le rapprochement de ces résultats avec ceux obtenus la même année 1980 dans la même région avec les mêmes techniciens réalisant les enregistrements selon un même protocole dans une dizaine de fermes pratiquant le pâturage tournant rationné et dont nous avons pu regrouper les cinq fermes présentées au tableau I.

Il ne s'agit pas d'une expérimentation ; nous n'avons pas l'audace de prétendre alloter des exploitations, mais l'observation d'un certain nombre de fermes dans une même région présentant des caractéristiques de troupeaux assez semblables nous permet de penser que nous devrions pouvoir mettre en évidence les principales difficultés le cas échéant.

Que constate-t-on ?

- pour une fumure azotée et une durée de pâturage semblables, il a fallu plus de surface pour le pâturage continu au printemps comme en été ;
- par contre, du fait du décalage des mois moyens de lactation, les productions laitières ne sont pas directement comparables. En tenant compte de ce décalage, on peut supposer que les productions pourraient être semblables pour une consommation de concentré également semblable.

Pour avoir un chargement identique, il aurait sans doute fallu apporter soit plus d'azote, soit plus de concentré, ou les deux à la fois. C'est ce que l'on observe souvent dans les fermes anglaises ou flamandes où les quanti-

tés de concentrés et de fourrages sont supérieures de 1 à 2 U.F./vache/jour par rapport aux exploitations en pâturage tournant.

b) *Nous avons également pu recueillir d'autres informations très utiles sur le déroulement du pâturage continu.*

Elles ont été détaillées dans un précédent numéro de *Fourrages* (n° 82). Nous ne rappelons que les principaux points :

- une mise à l'herbe plus facile, grâce à un piétinement plus faible ;
- une maîtrise de l'épiaison étonnante mais réelle pour ces deux années peut-être assez favorables ;
- l'absence d'accidents malgré l'épandage d'azote au milieu des vaches ;
- la simplification des épandages d'azote, des chantiers d'ensilage, la suppression quasi totale des fauches de refus.

Donc, incontestablement, cette technique se traduit par une simplification du travail mais, inversement, elle demande plus de réflexion et d'expérience car les erreurs provoquées par une mauvaise décision sont beaucoup plus difficiles à rattraper.

En définitive, pour cette région tellement privilégiée pour le pâturage que la tradition est encore de laisser faire, n'y a-t-il pas d'autre alternative que le pâturage libre ou le pâturage continu intensif ? N'y a-t-il pas place pour des solutions intermédiaires plus sages et davantage à la portée du plus grand nombre, par exemple un pâturage tournant à quatre parcelles au printemps et six en été ? Il semble que des espoirs soient permis. Puisqu'en définitive, à *même chargement*, toutes les techniques de pâturage permettent à peu près les mêmes performances.

V. LEBRUN, I.T.E.B.,
A. PFLIMLIN, I.T.E.B.,
Ph. WEISS, I.T.C.F. Paris.