

# **Le pâturage des prairies permanentes par des bœufs de race laitière**

(Possibilités et méthodes d'intensification)

## *P R É S E N T A T I O N*

**D**ANS LES ZONES HERBAGÈRES, ET EN PARTICULIER DANS LA MOITIÉ NORD DE LA FRANCE, LES BŒUFS DE RACE LAITIÈRE RESTENT DES UTILISATEURS PRIVILÉGIÉS de surfaces toujours en herbe.

Dans ces mêmes régions, un effort important d'intensification a été réalisé par les éleveurs dans l'utilisation des prairies permanentes par les vaches laitières, ainsi que par les génisses d'élevage destinées au remplacement ; force est de reconnaître que la situation est bien différente dans l'utilisation des prairies pour la production de bœufs. Fréquemment, les femelles et surtout les vaches laitières sont privilégiées dans les exploitations herbagères : les bœufs sont alors présents pour utiliser (à défaut de toujours bien les valoriser) des parcelles éloignées ou de moindre qualité, pas toujours justifiables d'une intensification importante.

Notre objectif est de situer les possibilités et les méthodes d'intensification dans l'utilisation de l'herbe par des bœufs.

Nous nous limiterons essentiellement au cas des prairies permanentes, puisque c'est bien généralement l'existence de telles prairies qui justifie la présence de bœufs.

*par M. Cadot,  
B. Gaillard,  
J.-P. Le Stang  
et C. Mourier.*

Les données rapportées seront relatives à deux régions françaises : la Normandie et la Lorraine, dans lesquelles des travaux aux fins d'essai, d'acquisition de références et de démonstration, sont actuellement en cours sur ce thème.

Traditionnellement, les bœufs sont nourris au pâturage à partir d'un an environ. Dans le cas, par exemple, de veaux nés en hiver ou au printemps, les animaux réalisent à partir de ce stade soit deux saisons de pâturage puis sont finis à l'auge pour être abattus à trois ans, soit trois saisons de pâturage pour les bœufs finis à l'herbe et abattus à quarante mois. L'utilisation du pâturage, pour de multiples raisons, est peu intensive et nous aborderons, dans une première partie, les possibilités d'intensification fourragère.

Il est de plus envisageable d'intensifier le type de production animale en produisant de jeunes bœufs, abattus entre vingt-quatre et trente mois ; les travaux effectués sur ce sujet seront abordés dans une seconde partie, avant de conclure par une récapitulation des recommandations techniques à suivre pour intensifier la production de bœufs de races laitières.

M. CADOT (*I.T.E.B.*),  
B. GAILLARD (*I.T.C.F.*),  
J.-P. LE STANG (*E.D.E. de l'Eure*),  
C. MOURIER (*I.T.E.B.*).

## UTILISATION DES PRAIRIES PERMANENTES NORMANDES POUR LA PRODUCTION DE BŒUFS DE RACES LAITIÈRES

### A — INTENSIFICATION DE LA PRAIRIE

**S**I DES PROGRÈS IMPORTANTS ONT PU ÊTRE RÉALISÉS DANS L'EXPLOITATION DES PRAIRIES UTILISÉES PAR LES VACHES LAITIÈRES, IL N'EN EST PAS TOUJOURS DE MÊME des prairies permanentes valorisées par les bovins en croissance (un à trois ans) ou à l'engrais (deux à trois ans). Pourtant leurs potentialités ne sont pas négligeables, en particulier en Normandie ; de nombreux essais le prouvent : les productions de parcelles témoins (sans azote) sont souvent élevées, jusqu'à 8,5 t/ha de M.S. (résultats I.N.R.A.-I.T.C.F. à Pont-Hébert) et les rendements atteignent 9 à 11 t/ha de M.S., selon les sites, avec une fertilisation azotée de 160 unités. La répartition de la production est relativement régulière, mais peut varier (tableau I).

S'il est vrai que les éleveurs consacrent généralement à la production de bœufs les prairies éloignées du corps de ferme ou bien les herbages « obligatoires » de moins bonne qualité, il n'en est pas moins vrai que le cloisonnement de ces prairies est souvent insuffisant, voire inexistant, et que le niveau de fertilisation azotée est très bas. Une enquête a été réalisée en 1975 dans un canton herbager de l'ouest de l'Eure, pourtant influencé par des démonstrations pratiquées à proximité pendant six années par l'E.D.E. (intensification de deux prairies permanentes).

**TABLEAU I**  
**RÉPARTITION DE LA PRODUCTION**  
**DE PRAIRIES PERMANENTES**  
**DANS LE LIEUVIN ET LE PAYS D'OUICHE**  
**(E.D.E. de l'Eure)**

REGION (PLUVIOMETRIE)	SOL	ON-OP-OK	200 N - 120 P - 150 K + désherbage (tMS/ha)				
		t MS/ha	15 Mai	25 Juin	15 Aout	31 Oct.	TOTAL
LIEUVIN (750 mm)	Limon des plateaux	7,6	4,1	3,7	3,8	2,4	14,0
PAYS D'OUICHE (700 mm)	Argile à silex	5,2	3,9	2,6	2,3	1,5	10,2

Les résultats de cette enquête donnent une idée de l'exploitation des prairies par les jeunes bovins :

- environ 30 % des éleveurs cloisonnent ces prairies (la plupart du temps en deux ou trois parcelles) ;
- 54 % des agriculteurs apportent moins de 50 unités d'azote par hectare de prairies destinées aux élèves bovins et 19 % y épandent 150 unités ou plus ;
- le chargement varie de 900 à 2.000 kg/ha en avril et demeure relativement constant pendant la saison de pâturage, mis à part le départ en boucherie de quelques bœufs d'août à octobre ou, parfois, l'adjonction d'une surface de regain quand la fauche est possible ;
- le gain de poids vif par hectare est évidemment très variable : de 300 kg (chargement faible) à 700 kg (herbages exploités de façon intensive).

Le système de production « classique » se caractérise bien par : un chargement faible, des performances animales moyennes et un gain de poids vif médiocre par hectare de prairie ; combiné à des croissances

*Bœufs au pâturage*

La saison de pâturage se termine fin octobre ou début novembre et dure en moyenne 206 jours, après avoir fait pâturer une et si possible deux fois en arrière-saison.

*Résultats obtenus en neuf années d'expérimentation (tableau II)*

En année normale, sur une prairie permanente de qualité moyenne, il est possible de conduire environ cinq bovins, pesant 300 kg à la mise à l'herbe, à l'hectare (20 ares/tête) à condition de cloisonner la prairie en quatre parcelles et d'apporter en plus de la fumure de fond, une fumure azotée de 200 unités/ha environ (60 unités en février et trois épandages de 45-50 unités chacun au printemps et en été).

Dans ces conditions, le gain de poids vif par tête est satisfaisant et a été de 133 kg (645 g/jour) avec des extrêmes allant de 111 kg à 165 kg/tête et le gain de poids vif/hectare est de 687 kg, les gains extrêmes étant de 550 kg la première année et de 830 kg la meilleure année.

En année de grande sécheresse comme 1976, l'apport de compléments (maïs-grain, paille, mélasse : 300-250-45 kg/tête) a été indispensable du 20 juin jusqu'au début octobre, pour maintenir des performances comparables aux années normales.

b) *Dans la Sarthe : démonstrations de pâturage tournant*

Pendant trois années successives, l'E.D.E. de la Sarthe et l'I.T.E.B. ont suivi des démonstrations de pâturage tournant dans les élevages de la Sarthe.

Sur des prairies permanentes divisées en quatre parcelles, les charge-ments sont de 3,5 à 3,6 bœufs/hectare, la fumure azotée est de 130-140 unités par hectare et dans ces conditions le gain de poids vif varie de 425 à 465 kg par hectare selon les années, comme le montre le tableau III.

Les excédents sont récoltés sur une parcelle au premier cycle dans 52 deux tiers des élevages, le plus souvent sous forme d'ensilage.

*Bœufs au pâturage  
en Normandie*

hivernales faibles ou nulles, ce système conduit à un âge d'abattage de trente-six à quarante mois.

Nous verrons ci-dessous, grâce aux expérimentations conduites par l'I.N.R.A. (Le Pin-au-Haras) et aux démonstrations réalisées dans l'Eure, la Sarthe et le Calvados, qu'en appliquant quelques techniques simples on constate l'existence d'une importante marge de progrès.

### **1) Bœufs en croissance dans la phase de un an à deux ans**

- a) *Dans l'Eure : essai conduit à Saint-Quentin-des-Isles* (zone de transition entre le Lieuvin et le Pays d'Ouche).

Les animaux expérimentaux sont des bœufs normands âgés de quinze-seize mois à la mise à l'herbe dont les poids sont peu élevés.

Dans un souci de vulgarisation, nous avons limité le nombre de parcelles à trois pendant les premières années d'essai, puis à quatre par la suite. L'effectif de bovins est demeuré constant pendant toute la saison de pâturage et il n'y a volontairement pas eu de récolte d'excédents car celle-ci n'est pas toujours possible sur ce type de prairie, ni souhaitée par la plupart des éleveurs.

#### *Conduite du pâturage*

La mise à l'herbe se fait le plus tôt possible en avril si le sol le permet.

La transition dure environ huit jours et consiste à distribuer du foin aux animaux (environ 3 kg/tête/jour).

Pour réduire le gaspillage d'herbe au printemps, que nous ne pouvons pas éviter lorsqu'on adopte ce mode de conduite du pâturage avec ce type d'animaux, la rotation est assez rapide au printemps, notamment pendant le premier cycle (37 jours en moyenne) et plus lente par la suite : 46 jours au deuxième cycle et 52 jours au troisième cycle.

En année peu favorable à la production d'herbe, et quand le chargement est élevé, on est parfois contraint de décharger (année 1974) ou d'apporter un complément (année 1975).

TABLEAU III

DÉMONSTRATIONS DE PATURAGE TOURNANT  
DANS LA SARTHE  
(E.D.E. de la Sarthe - I.T.E.B.)

- Prairies permanentes.
- Bœufs normands et croisés de seize à vingt mois à la mise à l'herbe.
- Nombre de parcelles : 4.

Année .....	1977	1978	1979
Nombre d'élevages .....	22	12	15
Croissance moyenne pendant l'hiver précédant le pâturage (g/j) .....	—	310	470
Surface de l'herbage (ha) .....	6,6	7,9	5,7
Chargement (animaux/ha) .....	3,6	3,5	3,5
Fumure azotée (unités/ha) .....	145	142	133
Poids vif en avril (kg) .....	428	396	405
Poids vif à l'automne (kg) .....	558	514	536
Durée (jours) .....	194	199	182
Croissance moyenne (g/j) .....	670	590	720
Gain de poids vif :			
— par animal (kg) .....	130	118	131
— par hectare (kg) .....	465	425	460

2) Bœufs dans la phase de deux à trois ans

Suivant la production animale choisie et l'âge exact des bœufs, ceux-ci peuvent être, entre deux et trois ans, soit encore en phase de croissance, soit en finition. Nous examinerons successivement ces deux cas.

**TABLEAU II**  
**UTILISATION D'UNE PRAIRIE PERMANENTE**  
**EXPLOITÉE PAR UN LOT CONSTANT DE BOVINS NORMANDS**  
**EN CROISSANCE ÂGÉS DE QUINZE-SEIZE MOIS À LA MISE A L'HERBE**  
**(E.D.E. de l'Eure)**

*Surface :* 4,4 ha  
*Région naturelle :* zone de transition entre le Lieuvin et le Pays d'Ouche  
*Nombre de parcelles :* trois de 1970 à 1973  
 quatre de 1974 à 1978  
*Fumure de fond :* 100 P - 80 à 100 K/ha

ANNEE	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1977	1978	MOYENNE
Gain hivernal (kg)	+ 2	+ 18	+ 60	+ 40	+ 72	+ 81	+ 64	+ 96	+ 54
Poids vif en avril (kg)	250	260	290	270	305	358	320	356	301
<b>Chargement</b>									
Nombre d'animaux/ha	4,3	4,5	5,0	5,7	5,9(1)	5,5(2)	5,2	5,4	5,2
Poids vif/ha en avril (kg/ha)	1100	1200	1450	1540	1800	1950	1700	1940	1585
Fumure azotée (unités/ha)	130	200	230	235	250	210	160	150	196
Poids vif fin pâturage (kg)	377	422	455	393	436	485	436	467	434
<b>Gain de poids vif</b>									
- par animal (kg)	127	162	165	123	131	127	116	111	133
- par hectare (kg/ha)	550	740	830	700	775	695	610	600	687
Journées de pâturage/ha	880	1020	985	1080	1115	1036	1145	1195	1057
<b>Pluviométrie</b>									
- annuelle (mm)	812	546	669	630	852	806	757	889	745
- du 1/04 au 31/10 (mm)	341	321	329	414	484	498	380	415	398

(1) 10 animaux ont été sortis de la prairie le 26 Aout après 3 semaines de temps sec et chaud.  
 Du 26 aout au 8 novembre, le chargement a été de 3,6 animaux/ha.

(2) Apport de maïs grain du 13 Octobre au 23 Novembre = 80 kg/tête



a) *Bœufs de deux à trois ans en croissance*

1. Résultats de l'essai de Valailles, Eure (Lieuvin)

L'essai s'est déroulé pendant dix années successives sur une prairie permanente du Lieuvin. Cette région est favorable à la pousse de l'herbe : limon des plateaux, 750 mm de précipitations assez bien réparties ; l'E.D.E. y a enregistré des rendements de 7,6 t/ha de M.S. sans fertilisation et de 14,0 t/ha de M.S. avec 200 N - 120 P et 150 K.

La prairie (4,5 ha), dont la flore est composée de graminées de bonne valeur fourragère, notamment de ray-grass anglais, est exploitée par des bœufs normands de vingt-sept-vingt-huit mois à la mise à l'herbe qui seront finis à l'auge. Le chargement est élevé (4,9 animaux/hectare) et presque constant pendant toute la saison ; seuls les quelques animaux qui sont finis quittent la prairie.

*Conduite au pâturage*

Pendant les trois premières années, la prairie est divisée en trois parcelles seulement, puis en quatre parcelles à partir de 1974 afin de faciliter la conduite du pâturage en été et à l'arrière-saison.

Les excédents de printemps sont pratiquement inexistantes et ne sont donc pas récoltés ; ce fait s'explique par le chargement élevé, par des besoins des animaux qui augmentent peu pendant la saison de pâturage par rapport aux bœufs de un à deux ans et surtout par une meilleure répartition de la production d'herbe dans le Lieuvin que dans le Pays d'Ouche.

La mise à l'herbe est faite dès début avril. Du foin est distribué aux animaux pendant cinq-six jours à raison de 3-4 kg/tête. Si les conditions climatiques sont mauvaises, l'apport de foin peut être prolongé pendant quelques jours.

La rotation du pâturage est assez rapide au printemps. Le premier cycle dure trente-six jours en moyenne, soit un temps de séjour de neuf jours par parcelle. Ensuite, la rotation est plus lente. Le deuxième cycle dure quarante jours et le troisième cycle, quarante-sept jours.

**TABLEAU IV**  
**UTILISATION D'UNE PRAIRIE PERMANENTE**  
**EXPLOITÉE PAR UN LOT DE BŒUFS NORMANDS**  
**ÂGÉS DE VINGT-SEPT - VINGT-HUIT MOIS À LA MISE À L'HERBE**  
**ET DESTINÉS À ÊTRE ENGRAISSÉS À L'AUGE (Lieuvin)**  
**(E.D.E. de l'Eure)**

ANNEE	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1977	1978	1979	MOYENNE
Gain hivernal (kg)	+ 30	+ 47	+ 45	+ 35	+ 64	+ 103	+ 48	+ 66	+ 73	+ 57
Poids vif en avril (kg)	391	426	464	490	457	539	514	502	540	480
<u>Chargement</u>										
- nombre d'animaux/ha	4,0	4,9	5,3	5,6	5,3	5,1	4,9	4,4	4,7	4,9
- poids vif/ha en avril (kg/ha)	1 580	1 950	2 475	2 750	2 430	2 750	2 400	2 140	2 540	2 335
<u>Fumure azotée</u> (unités/ha) (2)	100	250	300	250	235	230	245	155	180	216
<u>Poids vif fin pâturage</u> (kg)	548	568	622	608	598	675	677	653	695	627
<u>Gain de poids vif</u>										
- par animal (kg)	157	142	158	118	141	136	175	151	155	148
- par hectare (kg/ha)	630	665	785	655	750	630	805	650	730	700
Journées de pâturage/ha	825	917	1 037	926	1 045	886	922	932	822	924
Animaux vendus en boucherie en cours de saison	0/19	1 enté-riteux sur 23	2/24	2/25	0/24	10/23	6/22	4/20	15/21 (1)	4,3/22,3

(1) 7 le 12 septembre sans complémentation  
8 le 17 octobre après avoir reçu 100 kg de maïs-grain par tête

(2) fumure de fond 120 P - 80 K/ha

La saison de pâturage se termine fin octobre et sa durée moyenne est de 196 jours. Certaines années, un apport de foin est nécessaire en fin de saison de pâturage pour attendre la récolte de maïs-ensilage pour la finition.

#### Résultats obtenus (tableau IV)

Pendant neuf années (1976 étant exclue), le chargement moyen est de 4,9 animaux/hectare ou de 2.335 kg de poids vif/ha au mois d'avril. La surface par animal est de 20 ares. La fumure azotée est de 216 unités/ha :

*Bœufs au pâturage*

60-70 unités/ha en février et trois épandages de 50 unités en printemps et en été.

Le gain par animal est de 148 kg, soit 750 g/jour. En analysant les croissances au cours de la saison de pâturage, on constate :

- qu'elles sont supérieures à 1.000 g par jour de la mise à l'herbe à début juillet ;
- qu'elles chutent de début juillet à début septembre à 500-600 g par jour, avec des variations importantes selon les années ;
- qu'elles sont généralement faibles de début septembre à la fin de la saison d'herbe.

Le gain de poids vif par hectare est de 700 kg, les extrêmes étant 630 kg et 805 kg.

Le nombre de journées de pâturage est de 924 par hectare.

Le nombre d'animaux engraisés au cours de la saison est faible excepté en 1975 et en 1979 où les bœufs sont relativement lourds à la mise à l'herbe. En 1979, un complément a été apporté en fin de saison de pâturage en vue d'engraisser quelques animaux supplémentaires.

En 1976, l'herbe se faisant rare à partir du 25 juin, d'importantes quantités de maïs (310 kg/tête), de tourteau (75 kg/tête) et de paille ont permis d'engraisser les bœufs le plus rapidement possible ; ils ont ainsi pu être vendus en boucherie de juillet à septembre à 343 kg (carcasse).

## 2. Démonstration conduite dans des élevages situés dans l'ouest de l'Eure

Dans le Roumois par exemple, région naturelle située dans le nord-ouest de l'Eure, sur une prairie permanente de bonne qualité divisée en trois parcelles, nous avons contrôlé des bœufs croisés charolais-normands pendant trois années (tableau V).

En 1974 et 1975, le chargement est constant, les performances sont satisfaisantes, le gain de poids vif par hectare est de 570 kg et 640 kg ; les animaux ont été engraisés à l'auge.

**TABLEAU V**  
**DÉMONSTRATIONS SUR L'INTENSIFICATION DES HERBAGES**  
**CONSCRÉS A LA PRODUCTION DE VIANDE DANS LE ROUMOIS (Eure)**  
**(E.D.E. de l'Eure - G.D.A. Roumois - C.A.P.A.E.)**

ANNEE	1974	1975	1977
Surface (ha)	4,10	4,10	4
Nombre de parcelles	3	3	3
Date de mise à l'herbe	4 Avril	7 Avril	5 Avril
<b>Animaux à la mise à l'herbe</b>			
- Effectifs	14	15	15
- Age (mois)	environ 30 mois	environ 30 mois	environ 30 mois
- Poids (kg)	526	532	555
- Race	Charolais x Normand	Charolais x Normand	Charolais x Normand
<b>Chargement</b>			
- Animaux/ha	3,4	3,6	3,75
- Poids vif/ha (kg/ha)	1800	1950	2270
Fumure azotée (N/ha)	210	200	200
Complémentation : Pulpe déshydratée (kg/tête)	0	0	200
<b>Résultats</b>			
- Date de la fin du pâturage	9 Octobre	31 Octobre	20 Novembre
- Durée saison herbe (j)	189	207	229
- Poids en fin de saison de pâturage (kg)	694	707	-
<b>Gain de poids vif</b>			
- kg/ha	570	640	790
- kg/tête	168	175	-
- g/jour	890	845	-
Journées de pâturage	645	757	733
Observations	Finition à l'auge	Finition à l'auge	Vendus à l'herbe 438 kg de carcasse

En 1977, le chargement est également constant, mais grâce à l'apport de pulpe déshydratée en arrière-saison (200 kg/tête), tous les animaux ont été engraisés pendant la saison de pâturage.

*b) Bœufs de deux à trois ans en finition au pâturage*

Suivant la répartition annuelle de la production fourragère, la facilité de récolte des excédents ou d'autres facteurs, le chargement sera soit constant durant la saison de pâturage (récolte des excédents impossible), soit décroissant (récolte possible des excédents de printemps) et la conduite au pâturage différera.

Dans le premier cas, le chargement sera nécessairement faible pour que les animaux en croissance puissent s'alimenter correctement et être gras en fin de saison ; le gaspillage d'herbe au printemps est inévitable, entraînant une productivité médiocre de la prairie.

*Bœufs au pâturage*

**TABLEAU VI**  
**ENGRAISSEMENT DE BŒUFS NORMANDS TRADITIONNELS**  
**SUR PRAIRIE PERMANENTE**  
**AVEC CHARGEMENT ÉLEVÉ ET CONSTANT**  
**ET APPORT D'UN COMPLÉMENT (Beaumesnil, Eure : Pays d'Ouche)**  
**(E.D.E. de l'Eure)**

ANNEE	1974	1975
Surface (ha)	6	6
Nombre de parcelles	4	4
Date de mise à l'herbe	12 Avril	14 Avril
Age des animaux (mois)	27	27
Poids début avril (kg)	457	497
Gain hivernal (kg)	0	40
Chargement en avril : - animaux/ha	4,2	4,2
- kilos/ha	1 900	2 070
Fumure azotée (unités/ha)	180	190
Complément/tête (kg de pulpe sèche)	400	385
<b>Résultats</b>		
Gain de poids vif : - kg par hectare	770	760
- kg par tête	184 (au 30/10)	167 (au 22/09)
- g par jour	910	1 030 (14/04 au 22/09)
Journées de pâturage/ha	900	750
<b>Abattage</b>		
- date	5 Janvier	8 Octobre
	(après 67 jours d'auge)	
- poids (kg)	370	355 (1)

(1) Moyenne de 23 boeufs sur 25 ; 2 boeufs ayant un état d'engraissement insuffisant ont été mis à l'auge

Dans les deux cas, le recours aux aliments concentrés et la finition à l'auge représentent une certaine sécurité.

1. La récolte des excédents est impossible : essais conduits dans le Pays d'Ouche, à Beaumesnil (Eure).

Dans ces essais d'engraissement de boeufs traditionnels au pâturage, le chargement est relativement élevé pendant toute la saison, mais on apporte un complément énergétique à partir de juillet pour maintenir les performances autour de 1.000 g/jour et pour engraisser les animaux au pâturage.

Les résultats obtenus avec des boeufs normands âgés de vingt-sept mois sont présentés dans le tableau VI.

Les essais ont été réalisés sur une prairie permanente de qualité moyenne de 6 ha divisée en quatre parcelles. Le chargement est de 4,2 boeufs/ha (24 ares/animal), ce qui est relativement élevé pour le Pays d'Ouche.

En 1974, les bœufs pèsent 457 kg à la mise à l'herbe. L'apport de pulpe déshydratée a commencé le 25 juillet : 400 kg/tête ont été distribués au cours de la saison de pâturage. Les croissances sont bonnes jusqu'à début juillet (1.375 g/j) puis chutent en juillet-début août (585 g/j), s'améliorent jusqu'au 23 septembre (820 g/j) et sont faibles par la suite (325 g/j). Les croissances médiocres en fin de saison de pâturage sont dues à la pluviométrie exceptionnellement élevée fin septembre (112 mm) et en octobre (163 mm) : en effet, la prairie a été piétinée, les bœufs ont consommé peu d'herbe pendant cette période ; leur état d'engraissement a été jugé insuffisant en fin de saison de pâturage et ils ont été mis à l'auge pendant 67 jours et abattus à un poids de carcasse de 370 kg.

En 1975, les bœufs sont plus lourds à la mise à l'herbe : 497 kg. L'apport de pulpe déshydratée a débuté le 15 juillet. Il a atteint 385 kg/tête. Les croissances sont bonnes pendant toute la saison ; 92 % des bœufs sont abattus début octobre au poids de 355 kg de carcasse ; 8 % des bœufs, dominés lors de la distribution de la pulpe, ont un état d'engraissement insuffisant en fin de saison de pâturage et ont été engraisés à l'auge.

## 2. La récolte des excédents est possible : essais conduits dans le Bocage normand à Villers-Bocage (Calvados).

Le tableau VII présente les résultats obtenus en 1979 et 1980 avec de jeunes bœufs normands à l'engrais âgés de dix-huit mois à la mise à l'herbe.

En 1979, année de démarrage des essais, le poids des animaux de dix-huit mois qui existaient sur l'exploitation est nettement inférieur aux objectifs fixés pour un abattage vers deux ans.

La prairie est divisée en six parcelles. Les animaux ont utilisé 27 ares au cours du premier cycle, 24 ares pendant le deuxième cycle et 32 ares à partir du 26 juillet. Les temps de séjour par parcelle aux premier et deuxième cycles sont de 8,5 jours. Les excédents récoltés essentiellement sous forme d'ensilage sont de 1,1 t/ha de matière sèche. 330 kg de pulpe sèche par tête ont été distribués pour engraisser les bœufs qui ont été abattus le 13 octobre à un poids de carcasse de 303 kg. Le gain de poids vif par hectare est de 450 kg.

**TABLEAU VII**  
**UTILISATION DE PRAIRIES PERMANENTES INTENSIFIÉES**  
**PAR DE JEUNES BŒUFS NORMANDS À L'ENGRAIS**  
**ÂGÉS DE DIX-HUIT MOIS À LA MISE À L'HERBE**  
**(I.T.E.B., Tracy-Bocage, Calvados)**

	Années	1979	1980
Effectifs		31 boeufs	41 boeufs
Hiver précédent ( Croissance moyenne (g/j)		865	547
la finition au ( Poids vif en fin d'hiver (kg)		412 (1)	465
Date de mise à l'herbe		14 avril	23 avril
. Poids vif après la ( date		27 avril	2 mai
mise à l'herbe ( poids (kg)		415	463
. Abattage ( date		13 octobre	22 octobre
( poids (kg)		559	610
. Durée d'engraissement (jours)		169	173
. Croissance moyenne (g/j)		850	853
. Poids de carcasse froide (kg)		303	324
. Rendement en carcasse (%)		54,2	53,1
. Apport de complément (kg brut par animal)			
- pulpe sèche		330	163
- tourteau de lin		-	58
- foin		-	33

(1) pour ce type de production, l'objectif de poids vif à la mise à l'herbe, à 18 mois, se situe entre 460 et 480 kg

En 1980, les bœufs sont plus lourds lors de la mise à l'herbe, le chargement plus élevé, notamment pendant le premier cycle, les excédents récoltés plus abondants (1,4 t/ha de M.S.), l'apport de concentré plus faible et le gain de poids vif par hectare atteint 515 kg. Ces bœufs ont été abattus à un poids de carcasse de 324 kg.

## **B — POSSIBILITÉS DE COMBINAISON DE L'INTENSIFICATION FOURRAGÈRE ET DE L'INTENSIFICATION ANIMALE**

Après avoir examiné les conditions d'intensification du pâturage pour la production traditionnelle des bœufs (en croissance puis à l'engrais), nous nous proposons de situer les possibilités d'utilisation de pâturages intensifiés dans le cycle de la production de « jeunes bœufs » (en combinant ainsi l'intensification de l'herbe et celle des performances animales).

Pour des bœufs de races laitières dont l'abattage est prévu entre vingt-quatre et trente mois, quatre principaux systèmes de production peuvent être envisagés en fonction :

- de la date de naissance des animaux (automne ou printemps) ;
- de la nature de l'alimentation utilisée en période de finition : finition à l'herbe pour des animaux commercialisés entre août et novembre, ou finition à l'auge en période hivernale, dans le cas de bœufs abattus entre janvier et avril-mai.

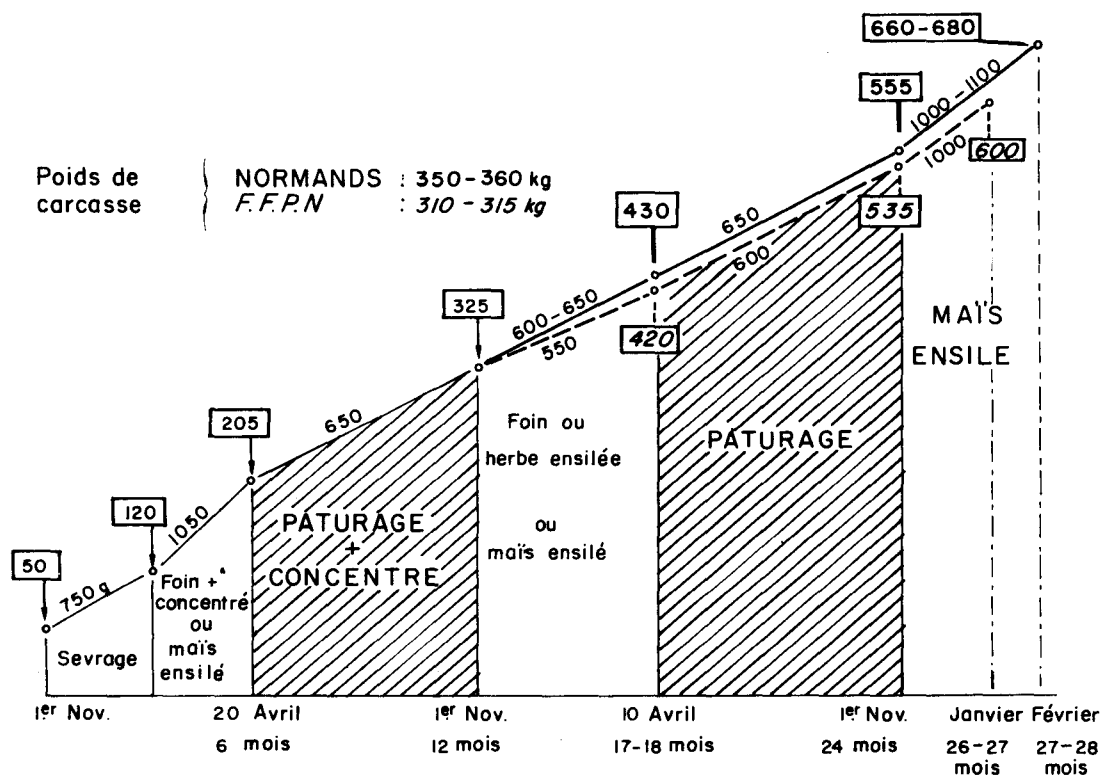
Parmi ces modèles, nous développerons les objectifs de production s'appliquant à des animaux :

- nés à l'automne (mois d'octobre-novembre) ;
- utilisant de l'herbe pâturée durant deux saisons, entre les âges de six-sept à douze-treize mois d'une part, et de dix-sept - dix-huit mois à vingt-quatre - vingt-cinq mois d'autre part ;
- finis à l'auge, pour un abattage à un âge compris entre vingt-sept et trente mois : vente entre janvier et avril.

Ce schéma de production combine divers avantages : une disponibilité importante en jeunes veaux à l'automne (quoique leur prix soit également élevé à cette époque), la possibilité de mettre les veaux à l'herbe à l'âge de six à sept mois, dès les mois d'avril-mai, l'utilisation de surfaces en herbe importantes, du fait des deux saisons de pâturage ; il permet d'obtenir un animal dont le poids de carcasse et la qualité de viande sont les plus proches de ceux des bœufs plus traditionnels.



**FIGURE 1**  
**OBJECTIFS DE PRODUCTION POUR DES BŒUFS**  
**DE VINGT-SEPT-VINGT-HUIT MOIS NÉS A L'AUTOMNE**



La figure 1 résume les objectifs de croissance et de poids de carcasse que l'on peut proposer pour ces bœufs de vingt-sept - trente mois, en race Normande et F.F.P.N.

Pour ces animaux, nous examinerons les techniques d'utilisation de l'herbe par pâturage permettant la réalisation des objectifs de croissance définis à travers les essais et les observations conduits principalement sur des prairies permanentes.

### 1) Veaux de six à sept mois en première saison de pâturage

Pour des animaux dont le poids vif évolue de 200-225 kg lors de la mise à l'herbe à 325-350 kg à l'automne, on peut estimer que leurs besoins énergétiques journaliers s'accroissent d'environ 40 % entre le début et la fin de la période, cela dans l'hypothèse d'une croissance continue des animaux sur l'ensemble de la saison de pâturage de l'ordre de 650 g/j en moyenne. Sur cette même période, la production d'herbe est deux à trois fois plus importante au printemps qu'en automne, ce qui nécessite une évolution de la surface consacrée au pâturage et du chargement en animaux, ainsi que la récolte d'excédents de printemps.

a) *Essais conduits à Beaumont-le-Roger, Eure (vallée de la Risle) : excédents récoltés essentiellement en foin*

Le tableau VIII présente les résultats obtenus sur les animaux dans l'utilisation, au cours de trois années successives, d'une même prairie permanente exploitée chaque année par un lot de quarante veaux mâles Normands, âgés de six à sept mois à la mise à l'herbe : ces veaux reçoivent un apport de concentré égal à 1 kg par tête et par jour durant la totalité de la saison de pâturage.

La conduite du pâturage a présenté certaines caractéristiques constantes au cours des trois années :

- sur une surface totale de l'herbage de 6,1 ha, une récolte de foin réalisée dans des conditions traditionnelles est intervenue fin juin-début juillet, sur une surface de 2,7 ha. Cette partie fauchée ne reçoit qu'une fumure azotée faible : 65 à 75 unités par hectare après la récolte du foin, alors que les surfaces pâturées reçoivent une fumure N-P-K de 210-75-75 unités ;
- à partir du mois d'août, la surface totale de 6,1 ha est consacrée au pâturage avec, à cette période, une surface pâturée par animal de 15 à 16 ares, identique pendant les trois années.

Sur la surface de 3,4 ha exploitée essentiellement par pâturage dans la première moitié de la saison, la nécessité de récolter des excédents de printemps s'est fait sentir de façon variable selon les années :

TABLEAU VIII

UTILISATION DE PRAIRIES PERMANENTES PAR DES VEAUX  
MÂLES NORMANDS ÂGÉS DE SIX-SEPT MOIS À LA MISE À L'HERBE  
(E.D.E. de l'Eure, I.T.E.B.)

ANNEES	1978		1979		1980	
Date de mise à l'herbe	24 avril		8 mai		18 avril	
	1er cycle	2e cycle	1er cycle	2e cycle	1er cycle	2e cycle
<u>Caractéristiques du pâturage</u>						
. nombre de parcelles	4	4	3	4	3	4
. temps de séjour par parcelle (j)	10,5	10,5	10,7	13,0	13,7	11,8
. durée du cycle (j)	42	42	32	52	41	47
. temps de repos entre cycles (j)	36	27	32	54	33	31,5
. surface pâturée par animal (ares)	8,5	8,5	5,3	8,5	6,3	8,5
Surface pâturée par animal en été-automne (ares)	15,3		15,6		15,3	
Poids vif 12-15 j après la mise à l'herbe (kg)	215		229		204	
Poids vif fin octobre (kg)	335		336		331	
Durée (jours)	178		164		179	
Croissance moyenne (g/j)	675		650		710	
Gain de poids vif/ha de surface totale (kg)	780		645		805	
Excédents récoltés Foin (kg MS/ha de surface totale)	1 870		2 720		1 780	
Ensilage	-		-		600	
<u>Apport de complément (kg brut/animal)</u>						
. maïs grain	188		173		-	
. pulpe sèche	-		-		221	
. granulés 2e âge + soja	26		21		13	
. foin	36		84		39	

— En 1978, l'utilisation d'une surface pâturée importante (8,5 ares par animal) dès le premier cycle n'a pas été un handicap compte tenu de la faible disponibilité en herbe à ce stade, par suite de l'absence de fumure minérale dans les années antérieures et de la présence d'animaux sur l'herbage durant l'hiver, jusqu'en février.

— En 1979, la mise à l'herbe des veaux a été tardive (le 8 mai) pour des raisons d'ordre sanitaire, sans rapport avec les problèmes d'utilisation de l'herbe. Il a été alors nécessaire de réduire considérablement la surface pâturée par animal lors du premier cycle (5,3 ares par tête), ce qui a permis une récolte de foin, fauché le 5 juin, sur 1,3 ha supplémentaire.

— Enfin, en 1980, avec une date de mise à l'herbe « normale » (le 18 avril), la surface pâturée par animal lors du premier cycle est de 6,3 ares. Un ensilage a été réalisé le 14 mai sur une surface de 0,9 ha, cette parcelle étant ensuite pâturée au cours des deuxième et troisième cycles, tout comme les 2,5 ha qui ont été pâturés dès la mise à l'herbe.

La technique de conduite du pâturage, tout comme la récolte des excédents de printemps, doit nécessairement être adaptée aux conditions de l'année. Et, en dépit de variations du poids des animaux à la mise à l'herbe selon les années, il est intéressant de constater la très grande homogénéité de leur poids moyen à la fin de la saison de pâturage : 331 à 336 kg, à une date variant entre le 29 et le 31 octobre.

Rapportée à la surface totale de 6,1 ha exploités par pâture + fauche sur l'ensemble de la saison, la productivité de la prairie permanente est la suivante :

- 700 à 750 kg de gain de poids vif par hectare ;
- 2.000 à 2.500 kg/ha de M.S. par hectare en excédents récoltés essentiellement sous forme de foin.

Il est à noter que l'apport de céréales au pâturage à raison de 1 kg par tête et par jour, sur l'ensemble de la saison de pâturage, représente 1.250 à 1.500 kg par hectare de prairie.

b) *Essais conduits dans le bocage normand à Villers-Bocage (Calvados) sur prairies à base de ray-grass anglais (excédents récoltés essentiellement en ensilage)*

Le tableau IX présente les modalités de conduite du pâturage et les résultats obtenus sur les animaux dans l'utilisation en 1979 et 1980 de surfaces de ray-grass anglais exploitées par un lot d'environ quarante-cinq veaux mâles Normands âgés de sept mois à la mise à l'herbe.

**TABLEAU IX**  
**UTILISATION DE PRAIRIES À BASE DE RAY-GRASS ANGLAIS**  
**PAR DES VEAUX MÂLES NORMANDS**  
**ÂGÉS DE SEPT MOIS À LA MISE À L'HERBE**  
**(I.T.E.B., Tracy-Bocage, Calvados)**

	ANNEES	1979	1980
	EFFECTIFS	41 veaux	48 veaux
( Date de mise à l'herbe		27 avril	7 mai
( Caractéristiques du pâturage	1er cycle	2e cycle	1er cycle : 2e cycle
( . nombre de parcelles	6	8	3 : 6
( . temps de séjour par parcelle (j)	7,5	7	9 : 6
( . durée du cycle (j)	45	57	28 : 37
( . temps de repos entre cycles (j)	42	44	32 : 35
( . surface pâturée par animal (ares)	10,8	12,8	4,2 : 8,5
( Surface pâturée par animal au 3e cycle (ares)		17,5	17,1
( Poids vif (kg) 15 jours après la mise à l'herbe		242	228
( Poids vif en fin de pâturage	Date	14 novembre	4 novembre
( Poids vif (kg)		372	347
( Durée (jours)		182	169
( Croissance moyenne (g/j)		715	705
( Gain de poids vif par ha (kg)		740	650
( Excédents récoltés Foin ( kg MS/ha de surface		225	785
( Ensilage ( totale		1 750	3 610
( Fumure azotée (unités/ha)		165	275
( Apport de complément (kg brut par animal)			
( . pulpe sèche (1)		269	219
( . foin		22	34

(1) Quantité moyenne : 1,35 kg/j en 1979 ; 1,2 kg/j en 1980

— L'année 1979 correspond à des conditions d'exploitation des surfaces moyennement intensives : seulement 10,8 et 12,8 ares de surface pâturée par animal respectivement aux premier et second cycles, une fumure azotée limitée à 165 unités par hectare ; ces conditions ont été imposées par l'effectif d'animaux dont il a été possible de disposer.

— En 1980, la mise à l'herbe tardive (7 mai), pour des raisons d'ordre sanitaire, explique la faible surface pâturée lors d'un premier cycle de courte durée : 4,2 ares par animal et une récolte d'excédents, en ensilage, sur 75 % de la surface allouée au lot d'animaux.

Au deuxième cycle, puis en été et en automne, les surfaces pâturées par animal sont voisines des normes que nous avons proposées précédemment.

c) *Observations réalisées dans des exploitations en 1978 et 1979 : résultats obtenus en Seine-Maritime et dans l'Eure*

Les données reportées dans le tableau X concernent les conditions d'utilisation des prairies permanentes et les résultats obtenus sur des animaux âgés de sept mois à la mise à l'herbe. Les veaux sont en majorité des génisses Normandes et F.F.P.N. élevées en vue d'un vêlage précoce et des mâles Normands destinés à une production de jeunes bœufs ; l'objectif de croissance recherché en première saison de pâturage est très voisin pour les deux types d'animaux.

Il convient de remarquer que ces actions de démonstration ont moins pour objet de situer les possibilités d'intensification des prairies utilisées que de montrer que l'herbe pâturée peut valablement constituer la base de l'alimentation pour ces jeunes animaux en croissance (au lieu d'un maintien en stabulation et d'une première mise à l'herbe seulement à l'âge de quinze - dix-huit mois).

Dans les exploitations observées, les conditions d'utilisation des prairies permanentes par pâturage sont les suivantes :

— La date de mise à l'herbe des veaux est toujours tardive, le plus souvent comprise entre le 20 et le 25 mai et en aucun cas avant le 10 mai ; cela s'explique par la crainte des éleveurs de voir les veaux affronter fin avril des conditions climatiques peu favorables (crainte au demeurant peu justifiée si l'on en juge par les résultats précédemment énoncés).

— Dans des exploitations ayant peu recours à l'ensilage pour la récolte des excédents de printemps, cette mise à l'herbe est réalisée dans deux

**TABLEAU X**  
**OBSERVATIONS FAITES DANS DIFFÉRENTES EXPLOITATIONS**  
**SUR LA CONDUITE AU PÂTURAGE**  
**DE VEAUX MIS À L'HERBE À L'ÂGE DE SEPT MOIS**  
**(E.D.E. Seine-Maritime et Eure)**

DEPARTEMENTS ANNEES NOMBRE ELEVAGES	EURE 1978 4	SEINE Mme 1978 3	EURE 1979 6	SEINE Mme 1979 9
FUMURE AZOTEE (unités par ha)	145	185	175	170
ANIMAUX A LA MISE A L'HERBE				
. Effectifs (mâles et femelles)	16,6	15,0	15,7	18,9
. Date	28 Mai	21 Mai	25 Mai	25 Mai
. Poids vif (kg)	191	190	198	210
SURFACE TOTALE UTILISEE (ha)	2,58	1,97	2,14	2,52
Nombre de parcelles	4	4	3,5	4
SURFACE PATUREE PAR ANIMAL				
. au printemps (ares)	6,7	13,4	6,7	9,2
. 2e partie de la saison (ares)	15,2	13,4	13,7	13,3
COMPLEMENTATION (Céréales) (kg/j)	0,98	2,2	1,28	1,65
DUREE DU PATURAGE (jours)	174	145	159	146
POIDS VIF FIN DE PATURAGE (kg)	308	309	311	318
GAIN DE POIDS VIF/animal (kg)	116	119	113	108
GAIN DE POIDS VIF/jour (kg)	668	821	711	740
GAIN DE POIDS VIF/hectare (kg)	765	904	825	810

tiers des cas après une (voire deux) exploitation préalable par une autre catégorie de bovins : vaches laitières le plus souvent, ou génisses amouillantes. Cette solution accroît considérablement, pour les jeunes veaux, les risques de parasitisme.

— Pour ces prairies recevant une fumure azotée comprise entre 150 et 180 unités par hectare, la surface pâturée par animal au printemps et en

début d'été est généralement comprise entre 7 et 9 ares pâturés en rotation sur quatre parcelles.

— De la fin juillet au début d'août, la mise à la disposition des animaux de repousses, après une récolte en foin ou en ensilage ou après pâturage par des vaches laitières, permet de disposer dans l'arrière-saison d'une surface pâturée par animal de 13 à 15 ares : cette surface relativement faible justifie, dans une certaine mesure, les apports de concentré réalisés et considérés par les éleveurs comme nécessaires à l'obtention des objectifs de croissance recherchés (apports de concentré compris entre 1,3 et 1,7 kg par jour et par animal sur l'ensemble de la période de pâturage).

— Dans ces conditions, les croissances réalisées sont bonnes et susceptibles, même pour des génisses de remplacement, de dépasser l'optimum de croissance recherché pour cette période. La productivité des prairies atteint ou dépasse 800 kg de gain de poids vif par hectare, indépendamment des excédents de printemps non mesurés sous forme de fourrages récoltés ou de journées de pâturage par d'autres catégories de bovins.

#### *d) Recherche d'un apport adapté de concentré au pâturage*

Dans des essais mis en place par l'E.D.E. de l'Eure et l'I.T.E.B. à Beaumont-le-Roger (Eure), au cours de trois années successives d'utilisation d'une prairie permanente par des veaux mâles Normands, on a pu mesurer l'influence sur la croissance des animaux de deux niveaux d'apport de concentré : 1 et 2 kg par animal et par jour sur l'ensemble de la saison de pâturage, sous la forme de maïs-grain broyé en 1978 et 1979 et de granulés de pulpe sèche de betteraves en 1980.

Les conditions d'utilisation du pâturage ont été celles rapportées précédemment ; les deux lots d'animaux ont eu instantanément à leur disposition une surface pâturée par animal et par jour identique : en effet, dans le dispositif de pâturage tournant, chaque parcelle a été divisée en deux parties et les dates de changement de parcelles ont été les mêmes pour les deux lots d'animaux.



**TABLEAU XI**  
**INFLUENCE DE DEUX NIVEAUX**  
**D'APPORT DE CONCENTRÉ AU PÂTURAGE**

- deux lots de 20 mâles Normands, âgés de six-sept mois à la mise à l'herbe ;
- prairies permanentes en pâturage tournant (quatre parcelles).  
 (E.D.E. de l'Eure, I.T.E.B.)

ANNEES	1978		1979		1980	
	MAIS GRAIN	MAIS GRAIN	MAIS GRAIN	MAIS GRAIN	PULPE SECHE	
	1	2	1	2	1	2
APPORT DE COMPLEMENT (kg/j)						
POIDS A LA SORTIE DE LA NURSERY (kg)	215	215	235	234	207	207
POIDS VIF EN DEBUT D'ESSAI (kg)	215	219	229	230	204	202
POIDS VIF EN FIN DU PATURAGE (kg)	335	355	336	359	331	351
DUREE (jours)	178	178	164	164	179	179
CROISSANCE MOYENNE (g/j)	673	763	651	791	710	828
POIDS VIF A 18 MOIS (Fin de période hivernale) (kg)	493	514	455	471		
POIDS VIF A 25 MOIS (Fin de la seconde saison de pâturage) (kg)	564	568	562	564		

— Avec l'apport accru de concentré, le supplément de poids vif obtenu en fin de saison de pâturage est, en moyenne sur trois années, de 20 kg, avec peu de variations entre années.

— L'efficacité du kilo supplémentaire de concentré est très bonne durant les deux premiers cycles de pâturage puisque, sur la moyenne des trois années, 70 % du gain de poids supplémentaire obtenu durant les six mois de pâturage avec l'apport élevé de concentré est acquis dès le 10 juillet.

— Chaque année, à l'issue de cette première saison de pâturage, les deux lots d'animaux ont reçu un niveau d'alimentation qui leur a permis de réaliser des croissances comparables dans l'hiver entre les âges de treize à dix-huit mois. A l'herbe, l'année suivante, entre dix-huit et vingt-cinq mois, les deux lots ont été conduits ensemble au pâturage : l'écart de poids vif entre lots à l'issue de cette période ne représente plus que 10 à 20 % de l'écart de poids vif constaté un an plus tôt.

En conclusion, dans les conditions de cet essai, un apport de concentré supérieur à 1 kg par jour durant la première saison de pâturage ne paraît aucunement justifié.

— A défaut d'un « niveau 0 » de complémentation sur cette période, il est difficile de situer les possibilités de réduction de l'apport de concentré lors de la première saison de pâturage : mais une économie de cet ordre risquerait toutefois d'être contrebalancée par la nécessité d'accroître les surfaces offertes aux animaux durant les différents cycles de pâturage.

## **2) Bœufs de dix-huit à vingt-quatre mois en seconde saison de pâturage**

Dans cette phase, les conditions d'utilisation de prairies permanentes intensifiées sont celles qui ont été précédemment exposées pour des animaux âgés de quinze à trente mois, en phase de croissance au pâturage : cloisonnement en quatre à cinq parcelles, apport d'azote d'environ 200 unités/hectare, chargement en animaux adapté à la production d'herbe accrue.

Les aspects spécifiques pendant la seconde saison de pâturage de ces bœufs, qui seront ensuite engraisés à l'auge, sont les suivants :

### *a) Constitution de réserves hivernales*

Dans le cas où l'exploitation dispose d'une part de surfaces labourables importante, autorisant la culture de maïs utilisé en ensilage dans l'alimentation hivernale des bœufs, l'éleveur sera tenté de ne récolter que le minimum d'excédents de printemps lui permettant de ne pas être débordé par l'herbe en début de saison. Cette surface à récolter en ensilage ou en foin

pourra alors être limitée à 15-20 % de la surface totale en herbe allouée au lot de bœufs de dix-huit à vingt-quatre mois. Le chargement sera donc de 4 à 5,5 bœufs par hectare jusqu'à la récolte des excédents d'herbe (foin ou ensilage), puis de 3,3 à 4,5 bœufs par hectare en été et en automne.

Il existe cependant des situations où cette récolte d'excédents ne peut être envisagée pour des raisons de disposition de l'herbage ; une exploitation des prairies avec une surface, un effectif d'animaux et donc un chargement constants, paraît tolérable. En effet, ce mode de conduite des prairies se traduira généralement par des croissances très faibles à partir du 15 août, avec un gain de poids de 15 à 20 kg par animal de cette date jusqu'à la rentrée à l'étable. Un tel résultat est cependant acceptable dans la mesure où les animaux auront réalisé un gain de poids par bête de l'ordre de 100 kg dans les 110 à 120 premiers jours suivant la mise à l'herbe. Il semble également qu'une telle baisse de croissance en fin de saison de pâturage est favorable à l'obtention de bonnes performances dans la phase d'engraissement qui suivra : croissances élevées et indices de consommation maintenus à un niveau satisfaisant.

A l'inverse, dans de nombreux cas, on cherchera à réduire au minimum la part de maïs ensilé nécessaire à l'alimentation des bœufs en hiver en réservant ce fourrage à la phase de finition à l'auge ainsi qu'à la période d'élevage des veaux précédant la mise à l'herbe. L'alimentation des animaux en hiver, entre treize et dix-huit mois, sera alors à base d'ensilage d'herbe, les besoins par animal pour cette phase pouvant varier de 650 à 800 kg de M.S. utile, selon la durée d'hivernage et l'objectif de croissance retenus.

Cette quantité d'ensilage à utiliser dans un hiver donné devra provenir des excédents de printemps qui auront été récoltés six mois plus tôt sur les surfaces pâturées par les deux générations d'animaux présents : jeunes veaux d'une part et bœufs de dix-huit - vingt-quatre mois d'autre part.

Compte tenu des rendements observés dans la récolte par ensilage du premier cycle de prairies permanentes, il résulte que la constitution des stocks hivernaux nécessite de récolter en ensilage 25 à 30 % de la surface totale en herbe attribuée à la génération des bœufs de dix-huit - vingt-quatre mois. Le chargement au pâturage passera de 4,5 ou 5 bœufs/ha en début de saison à 3,5 bœufs/ha en été et en automne.

### b) *Apport de complément au pâturage*

Cette catégorie d'animaux ne semble pas devoir justifier de précautions particulières sur ce point.

Dans le cas de mise à l'herbe précoce et plus particulièrement en conditions climatiques difficiles, un apport de fourrages grossiers (foin ou paille) pourra être bénéfique durant les six à huit jours suivant la mise à l'herbe.

A l'arrière-saison, un apport de complément ne paraît généralement pas justifié en zone normande, sauf cas très particulier, cette relative sous-alimentation à l'automne étant compensée par une reprise très rapide de poids lorsque les animaux seront mis à l'engrais en stabulation.

## **C — RECOMMANDATIONS PRATIQUES POUR LA NORMANDIE**

Les méthodes à mettre en œuvre pour améliorer l'exploitation des prairies par les bovins en croissance et à l'engrais sont connues ; pour les transposer dans la pratique, nous sommes amenés à apporter des simplifications, à recommander des méthodes, qui ne sont pas parfaites certes, mais qui ont le mérite d'améliorer nettement la valorisation des prairies par rapport à la situation actuelle.

Pour des raisons méthodologiques, nous avons suivi des catégories de bovins bien distinctes ; au niveau d'une exploitation, l'éleveur a la possibilité de combiner ces différentes catégories d'animaux pour tenter d'absorber les excédents de printemps. Il peut, par exemple, engraisser des vaches de réforme, des bœufs lourds et âgés au printemps et décharger dès le mois de juin.

Par ailleurs, il est bien évident que les normes de chargement proposées sont à préciser au niveau de chaque région naturelle, les potentialités des prairies permanentes étant extrêmement variables.

## 1) Recommandations générales

*Cloisonner les prairies en quatre ou cinq parcelles permet de mieux gérer le pâturage.*

Quatre à cinq parcelles constituent un minimum, mais c'est aussi le maximum que la plupart des éleveurs acceptent de faire actuellement. Cela permet à l'herbe de repousser après chaque exploitation, à l'éleveur de mieux gérer le pâturage et de récolter les excédents de printemps (quand c'est possible) sur une ou deux parcelles.

*Les apports bien répartis d'une fumure de fond et d'une fumure azotée de 150 à 200 unités par hectare permettent d'intensifier.*

— Il est recommandé d'apporter une fumure de fond d'entretien d'environ 100 unités d'acide phosphorique et de 50 à 150 unités de potasse à l'hectare selon les sols, le degré d'intensification et le mode d'exploitation de la prairie permanente : pâturage essentiellement ou récolte de l'herbe (LAISSUS, 1974) ;

— 60 à 70 unités d'azote en février pour pouvoir faire une mise à l'herbe précoce dans les régions où le sol le permet et environ 40 unités d'azote après chaque exploitation jusqu'à fin août-début septembre.

*Avoir un chargement bien adapté à la production d'herbe est nécessaire lorsqu'on intensifie (cf. ci-dessous).*

## 2) Recommandations en cas d'intensification fourragère

Le chargement, élément décisif de l'intensification fourragère, dépend naturellement de l'âge de l'animal, de la possibilité de récolte des excédents, etc. Le tableau XII récapitule les chargements envisageables dans les différentes situations.

Lorsqu'il est impossible de récolter les excédents et que l'on a affaire à des bœufs en croissance, le chargement doit être légèrement supérieur. La mise à l'herbe doit être précoce avec une rotation rapide au printemps pour

**TABLEAU XII**  
**CHARGEMENTS PRÉCONISÉS EN NORMANDIE**  
**POUR LA PRODUCTION DE BŒUFS**  
**SUR PRAIRIES RELATIVEMENT INTENSIFIÉES**

	BOEUF EN CROISSANCE				BOEUF A L'ENGRAIS	
	1 - 2 ANS		2 - 3 ANS		2 - 3 ANS	
Poids à la mise à l'herbe (kg)	300 - 400		500 - 550		500 - 550	
Récolte des excédents	POSSIBLE	IMPOSSIBLE	POSSIBLE	IMPOSSIBLE	POSSIBLE	IMPOSSIBLE
Part de la surface totale récoltée au printemps (en %)	25 - 35	0	25 - 35	0	25 - 30	0
Chargement préconisé (boeufs/ha)	4 - 4,5	5	3,5 - 4	4 - 5	3 - 3,5 (1)	2,5 - 3 ou 4 - 5 (2)

(1) Premières ventes en boucherie dès août-septembre

(2) Apport de complément énergétique à partir de juillet : 200 - 400 kg/tête

réduire le gaspillage (sept à huit jours par parcelle, avec quatre parcelles par exemple) puis plus lente à partir de fin juin-début juillet pour favoriser les repousses et avoir des réserves pour l'été. Il faut parfois envisager, quand l'arrière-saison est défavorable, une légère complémentation pour les bœufs de un-deux ans ou une mise à l'auge plus précoce pour les bœufs de deux-trois ans.

Pour les bœufs à l'engrais au pâturage, le chargement ne peut pas être élevé au printemps : il doit rester de 2,5 à 3 bœufs/hectare, car sinon les croissances vont baisser en deuxième partie de saison de pâturage et l'état d'engraissement sera insuffisant en septembre-octobre. Pour réduire le gaspillage d'herbe au printemps, il est recommandé d'apporter une fumure azotée modique.

L'autre solution consiste à avoir un chargement élevé au printemps (4 à 5 bœufs/ha) et à apporter un complément énergétique à partir de juillet : 200 à 400 kg/tête selon le poids des animaux, la production de la prairie...

### 3) Recommandations en cas d'intensification fourragère et d'intensification animale (production de jeunes bœufs)

L'aspect spécifique de ce mode de production est la mise au pâturage de veaux de six-sept mois. Nous donnons ici quelques recommandations sur cette première saison de pâturage.

#### a) *Date de mise à l'herbe sur prairies permanentes*

En zone normande, les éleveurs disposent d'une certaine latitude entre les dates extrêmes du 20 avril et du 5 au 10 mai environ. Le problème majeur consistera à adapter la surface pâturée par animal durant le premier cycle à ces variations de date :

- 5,5 à 6 ares par tête, lorsque la sortie des veaux a lieu dès le 20-25 avril,
- 4,5 à 5 ares par tête, lorsque la mise à l'herbe intervient entre le 5 et le 10 mai.

Dans les deux cas, cette limitation de la surface pâturée au premier cycle va nécessairement de pair avec une récolte précoce sur une partie au moins des autres surfaces allouées au lot d'animaux dans la suite de la saison et non soumises au pâturage au premier cycle : ensilage entre le 20-25 mai, ou foin coupé tôt, à la limite dans les premiers jours de juin. En effet, il est indispensable, dans le cours ou à la fin du deuxième cycle, d'accroître la surface pâturée par animal pour atteindre alors la norme de 8 à 9 ares par tête.

#### b) *Transition alimentaire à la mise à l'herbe*

Pour mener à bien la mise à l'herbe de veaux de six-sept mois, il faut envisager une période de transition qui sera d'autant plus importante que les veaux seront plus légers (200 kg au plus) et la mise à l'herbe plus précoce.

Pour le fourrage grossier, un apport de foin ou de paille de 2 kg par tête et par jour est indispensable dès la mise à l'herbe. La consommation des animaux décroît ensuite de manière régulière et l'on pourra cesser la

distribution au bout de quinze jours environ dans le cas de mise à l'herbe précoce et de huit jours en mettant les animaux à l'herbe plus tard.

L'apport de concentré sera compris entre 1,5 et 2 kg par animal et par jour dès la mise à l'herbe, sa nature et sa forme de présentation (granulés ou mélange fermier) devant être si possible les mêmes qu'à la fin de la période hivernale. Passé le délai de quatre à six jours, la quantité pourra être réduite et la nature du concentré modifiée pour passer ensuite au type d'aliment (en nature et quantité) dont l'utilisation est retenue dans la suite de la saison.

#### c) *Nombre de parcelles et surface unitaire*

Dans l'hypothèse d'une mise à l'herbe tardive, impliquant une durée du premier cycle courte, trois parcelles seront suffisantes au début du pâturage : en liaison avec l'extension de la surface pâturée au second cycle, le nombre de parcelles sera alors accru.

Pour une sortie plus précoce des animaux, le nombre de parcelles, en particulier pour les deux premiers cycles, pourra varier entre un minimum de quatre et un maximum de six.

#### d) *Adaptation des surfaces pâturées et constitution des réserves*

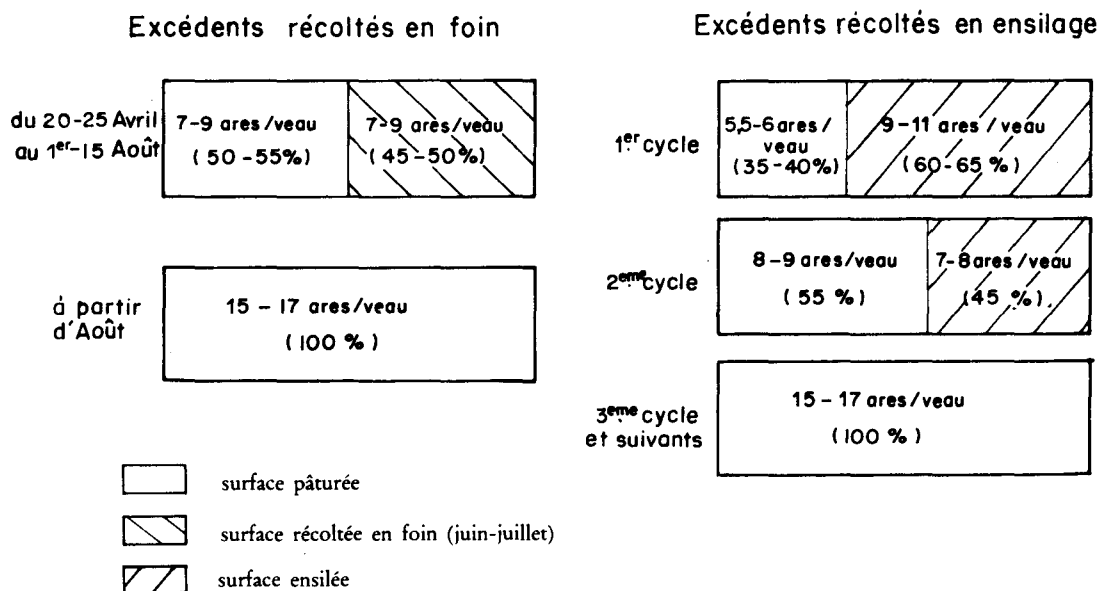
Pour des prairies permanentes de bonne qualité recevant une fumure azotée de 180 à 220 unités/hectare, sur lesquelles la mise à l'herbe est réalisable le 20-25 avril, nous avons récapitulé les principales caractéristiques de la saison de pâturage dans la figure 2.

La nécessité de disposer d'une surface pâturée relativement importante au printemps, pour pouvoir attendre de disposer des repousses après une fauche en foin tardive, peut conduire à un gaspillage d'herbe fin mai à début juin, en fin de premier cycle ou au début du deuxième cycle. Les solutions suivantes peuvent alors être apportées :

- retarder l'apport d'azote en fin d'hiver sur une ou deux des parcelles à pâturer en fin de premier cycle ;
- ou réduire l'apport d'azote après pâturage ou le supprimer sur une ou deux des parcelles en début de premier cycle.



**FIGURE 2**  
**SCHÉMAS D'UTILISATION DE PRAIRIES PERMANENTES**  
**PAR DES VEAUX DE SEPT MOIS A LA MISE A L'HERBE**  
**SELON LE MODE DE RÉCOLTE DES EXCÉDENTS**  
 (Zone normande)



Une autre solution pourra consister à avancer la date de récolte du foin : dans ce cas, la surface pâturée au printemps pourra être réduite à 6 ou 8 ares par veau et ne plus représenter alors que 45 % de la surface totale.

Susceptible d'être réalisé tôt dans la saison, l'ensilage sera mieux adapté que le foin à la récolte des excédents sur les surfaces pâturées offertes à de jeunes veaux.

Durant les deux premiers cycles, la surface totale récoltée par ensilage est comprise entre 16 et 19 ares par animal présent : dans le cas précédent d'une récolte de foin réalisée tardivement, cette surface fauchée sur un seul cycle ne représentait que 7 à 8 ares par animal.

e) *Un problème d'ordre sanitaire lié au pâturage : le parasitisme*

Les maladies parasitaires les plus fréquentes et les plus graves sont :

- les strongyloses digestives, existant dans toutes les exploitations,
- la dictyocaulose, ou bronchite vermineuse, relativement répandue,
- la fasciolose, ou maladie de la grande douve, fréquente en zones humides.

Dans la plupart des exploitations, les veaux utilisent tous les ans les mêmes parcelles qui restent contaminées d'une année sur l'autre ou le sont à certaines périodes de l'année. Il convient donc d'effectuer des traitements préventifs sérieux qui, dans le cas des strongyloses digestives et de la dictyocaulose, immunisent les animaux pour les saisons suivantes de pâturage.

J.-P. LE STANG  
(E.D.E. de l'Eure),  
C. MOURIER  
(I.T.E.B.)