

*RECHERCHE DE RÉFÉRENCES POUR
LA MISE AU POINT DE CALENDRIERS
FOURRAGERS DANS LA MOYENNE
VALLÉE DU RHÔNE*

(PREMIERS RÉSULTATS)

DE NOMBREUSES RÉFÉRENCES EXISTENT SUR LE POTENTIEL DE PRODUCTION DES GRAMINÉES FOURRAGÈRES. ELLES SONT EN GÉNÉRAL OBTENUES à partir d'expérimentations conduites sur des parcelles coupées systématiquement à dates ou intervalles fixes. Elles ne permettent pas de connaître la production disponible au jour le jour et de donner ainsi des informations sur la manière d'exploiter au mieux ces graminées au pâturage, en essayant de fournir une ration aussi constante que possible en quantité et qualité.

A partir de cette réflexion, nous nous sommes donné comme objectif de mettre au point des systèmes de pâture en utilisant au mieux le potentiel de production des graminées pérennes et la complémentarité de diverses variétés.

L'exposé de cette étude a pour objet premier de présenter la pratique d'une méthode d'approche dans la recherche de références pour la mise au point de calendriers fourragers. Les principes ont été mis au point à la station I.N.R.A. de Lusignan par notre collègue M. GILLET qui s'est essentiellement attaché à suivre le pâturage de printemps. Selon cette

méthode, nous avons exploité les parcelles mises en place non seulement pendant la période de pâturage de printemps, mais aussi durant toute la saison de pousse de l'herbe. Dans ces conditions, nous avons tenté de faire un bilan, sur toute l'année, des possibilités d'alimentation en fourrage d'un troupeau, basé uniquement sur la production de graminées pérennes.

MATÉRIEL ET MÉTHODE

Le principe consiste à simuler le pâturage d'un troupeau à échelle réduite, en le remplaçant par l'exploitation à la motofaucheuse de parcelles expérimentales. Celle-ci se fait en récoltant à intervalles réguliers, très rapprochés, une quantité constante de matière sèche sur des surfaces par conséquent variables ; les interventions sont raisonnées en fonction des prévisions des besoins du troupeau et de la réaction prévisible des animaux devant la masse végétale qui leur est offerte. Ainsi, si l'herbe devenue trop abondante était cause, en vraie grandeur, de gaspillage par piétinement, on arrête la simulation de pâturage pour passer à une simulation de récolte pour la conserve. Il en est de même si la montée à épi ou le vieillissement provoquent les mêmes effets. On simule alors le passage sur une autre parcelle.

Cette technique d'étude a la souplesse des essais de recherche, mais la démarche est celle de l'agriculteur. Si elle était faite en vraie grandeur, les risques encourus seraient grands, les mises au point de tels systèmes étant basés sur le tâtonnement et les approximations successives.

1. Choix des espèces et variétés

Le choix des espèces et variétés a été guidé par le principe suivant : au printemps, deux pâturages successifs sur une variété tardive, relayés par un pâturage d'une variété précoce préalablement ensilée. Le premier pâturage se fait en déprimage, c'est-à-dire qu'il démarre tôt (environ 1 t à 1,5 t/ha de matière sèche sur pied), l'épi n'étant pas touché par la dent de l'animal. Le deuxième pâturage sur les repousses doit éliminer l'épi en cours de montaison et peut se poursuivre jusqu'au tout début de l'épiaison.

Plusieurs systèmes ont été ainsi étudiés. Ils étaient définis de la manière suivante :

Système 1 PAST-FLO

Parcelles de fétuque élevée demi-tardive PASTELLE + parcelles de dactyle demi-précoce FLORÉAL. La fétuque élevée est le premier élément à pâturer, le relais étant assuré par les repousses de dactyle dont le premier cycle aura été ensilé.

Système 2 BEL-FLO

Parcelles de brome catharticus BELLEGARDE + parcelles de dactyle FLORÉAL.

Système 3 KAS-FLO

Parcelles de fétuque élevée tardive KASBA + parcelles de dactyle FLORÉAL.

Dans ces deux derniers systèmes, il devait être tenté d'assurer un pâturage continu sur une seule variété (fétuque élevée ou brome). Le dactyle a été semé pour permettre un rattrapage éventuel au cas où l'hypothèse de départ ne se trouverait pas vérifiée. Il serait alors procédé comme dans le premier système, le dactyle prenant le relais.

2. Dispositif expérimental

Le dispositif expérimental comprend, pour chaque variété, des bandes de 80 mètres de long et de 2 mètres de large, la largeur récoltée étant de 1,20 m. Ces surfaces ont été calculées largement mais seules sont utilisées celles nécessaires à l'étude.

Pour contrôler l'éventuelle hétérogénéité du terrain, il a été mis en place deux répétitions par système, les calculs étant faits sur la moyenne des deux répétitions.

En outre, chaque bande a été divisée en parcelles de 20 mètres de long, matérialisées par des piquets pour simuler la contrainte d'un éleveur disposant en général de plusieurs parcelles délimitées par des clôtures fixes.

Les prélèvements simulant le pâturage se font à la motofaucheuse, deux fois par semaine (lundi et jeudi) à raison de 1,5 kg de matière sèche à chaque intervention. Dans la pratique, la mise à l'herbe devant se faire progressivement, nous avons prévu une période de transition d'une semaine au cours de laquelle l'avancement sur les parcelles n'était que des 2/3 de celui pour le reste de la saison (la récolte à la motofaucheuse se limitait à 1 kg de matière sèche au lieu de 1,5 kg). La longueur à couper est ainsi calculée à chaque coupe et corrigée à chaque fois en fonction de la quantité réelle prélevée au passage précédent. Elle est évaluée d'après la quantité d'herbe verte récoltée et d'après la teneur en matière sèche d'échantillons séchés à l'étuve.

Compte tenu des normes retenues ci-dessus et en admettant que 1 U.G.B. équivaut à 15 kg de matière sèche disponible par jour, l'échelle de réduction des systèmes étudiés est de 1/35^e (récolte à la motofaucheuse de 2 × 1,5 kg de matière sèche en 7 jours = disponibilité pour un animal de 7 × 15 kg de matière sèche en 7 jours). Dans ces conditions, la surface récoltée de chaque parcelle de 20 mètres de long correspond en réalité à 840 m²/U.G.B. (1,20 m × 20 m × 35).

Dans chaque système, il avait été décidé d'assurer l'entretien annuel de 1 U.G.B. sur 6 parcelles de 840 m² soit au total 5040 m². Ce cadre nous paraissait raisonnable compte tenu des conditions climatiques habituellement sévères de l'été dans le Sud-Est.

3. Conduite des parcelles

Les parcelles ont été semées au printemps 1981 à l'aide d'un semoir à céréales classique aux doses de semis suivantes : fétuques élevées 30 kg/ha, dactyle 20 kg/ha, brome 80 kg/ha. Au cours de cette saison, elles ont été fauchées uniformément plusieurs fois sans pesées et ont reçu 150 unités d'azote en trois fois.

A partir de 1982, année où débute l'étude, la fumure azotée est apportée sous forme d'ammonitrate selon le calendrier suivant :

- 60 unités en fin d'automne,
- 60 unités fin février,

- 60 unités après la première exploitation (pâture ou réserve),
- 40 unités après chacune des deux exploitations suivantes si la pluviométrie est suffisante,
- 40 unités fin août avant la reprise du pâturage si la pluviométrie est suffisante.

Dans ces conditions, les parcelles ont reçu 300 unités en 1982 et seulement 220 en 1983.

Les épandages sont réalisés lorsque la totalité d'une parcelle a été parcourue, soit de 8 à 15 jours après le début de son exploitation.

La fumure d'entretien (P-K) est apportée à l'automne en fonction des exportations estimées.

Ces parcelles sont conduites sans irrigation, reproduisant ainsi les conditions de la pratique dans la plupart des pâturages de la région.

Le « pilotage » de ces systèmes est réalisé dans le cadre d'un groupe de travail (I.N.R.A. - E.D.E. - I.T.C.F.) dont certains membres suivent dans la Drôme des parcelles réellement pâturées de mêmes variétés que celles du dispositif implanté à Gotheron. La liaison avec la réalité peut ainsi être assurée, plusieurs personnes se retrouvant chaque semaine devant les parcelles de l'essai pour prendre les décisions sur la marche à suivre, compte tenu de l'état des parcelles et de ce qui se produit en pâture réelle.

RÉSULTATS

Les résultats sont traduits en un certain nombre de graphiques et de tableaux de chiffres dont certains figurent en annexe à titre d'exemple. Les autres sont disponibles.

Le parcours sur les parcelles est exprimé sous forme de graphiques tenus au jour le jour, permettant de connaître à chaque instant l'historique de la parcelle considérée. Figurent en traits pleins la longueur effectivement coupée par la motofaucheuse (parcours réel), en traits pointillés celle qui

aurait dû être coupée s'il avait été prélevé effectivement 1,5 kg de matière sèche (parcours théorique). Ces graphiques sont en outre complétés par un certain nombre de données : rendement en matière sèche à chaque intervention (2,8 t, 2,9 t...), fumure azotée (N 60 U...), stades (épi 10 cm). La partie supérieure est réservée à deux diagrammes importants pour la compréhension éventuelle du comportement du végétal et de certaines décisions prises : pluviométrie et hauteur d'herbe à pâturer. Celle-ci a été estimée avant chaque intervention par 4 mesures, feuilles dressées, sur chaque parcelle élémentaire. Cette donnée représente ainsi la moyenne de 8 mesures. Sur ce diagramme figure en outre la présence d'épis représentés par des bâtonnets dont le nombre entre chaque coupe met en évidence l'intensité de l'épiaison sur la parcelle.

Les tableaux de chiffres (dont un exemple en annexe) donnent les rendements obtenus à chaque exploitation, les surfaces nécessaires et celles effectivement utilisées en pâturage, et le nombre de jours d'alimentation en fourrage mis en réserves (foin ou ensilage). Les calculs sont faits d'après les normes citées plus haut. Nous disposons également de la valeur du fourrage pâturé à différentes époques.

Les résultats de 1982 et 1983 ont été fortement conditionnés par la pluviométrie bien différente enregistrée au cours de ces deux années :

En 1982, la fin de l'hiver et le printemps ont été secs (152 mm du 1^{er} janvier au 31 mai), l'été a été sec et l'automne humide (367 mm du 1^{er} juin au 30 septembre).

En 1983, la fin de l'hiver et le printemps ont été exceptionnellement pluvieux (403 mm du 1^{er} janvier au 31 mai), l'été et l'automne ont été secs (96 mm du 1^{er} juin au 30 septembre).

Ces résultats ne peuvent s'extrapoler à la pratique que dans le cas d'une gestion en pâturage rationné à la clôture électrique.

1. Dates de première mise à l'herbe

L'objectif était de débiter le pâturage lorsque la production sur pied de l'herbe approchait 1 à 1,5 t/ha de matière sèche. L'estimation du rendement à cette époque est malaisée, la relation rendement/hauteur d'herbe (critère mesurable) n'étant pas toujours très bonne.

TABLEAU I
DATES DE PREMIÈRE MISE À L'HERBE

	1982		1983	
	Date	Rendement sur pied (kg M.S./ha)	Date	Rendement sur pied (kg M.S./ha)
KASBA	15/3	1 914	14/3	2 346
BELLEGARDE	22/3	1 508	28/3	1 829
PASTELLE	5/4	1 417	5/4	1 860

En 1982, la mise à l'herbe sur PASTELLE et BELLEGARDE s'est faite dans les conditions prévues. Sur KASBA, il aurait été possible de débiter quelques jours plus tôt.

En 1983, la forte pluviométrie du printemps a faussé les estimations et perturbé les décisions prises de telle sorte que la première mise à l'herbe a été faite avec un retard sensible, plus net pour KASBA que pour PASTELLE et BELLEGARDE.

Les résultats de ces deux années, qu'il faudra confirmer, montrent que KASBA est une variété intéressante pour un démarrage précoce du pâturage, ce qui implique de la réserver à des sols se ressuyant rapidement au printemps. Dans des sols moins portants, PASTELLE ou une variété de ce type à pousse plus tardive conviendrait mieux. Le brome BELLEGARDE a un démarrage intermédiaire.

2. Dates de début du deuxième passage

Le début du deuxième passage est conditionné par la réalisation du stade épis à 10 cm sur les parcelles ayant subi un premier pâturage. En effet, il est nécessaire d'attendre et même de dépasser ce stade de quelques

jours pour ne plus avoir que des repousses feuillues. Il y a lieu par ailleurs de surveiller en fin de premier parcours le volume de fourrage offert aux animaux. Si ce dernier est trop important, des risques de gaspillage non négligeables existent alors. Les décisions à prendre à cette époque sont capitales pour le bon déroulement du pâturage ultérieur.

TABLEAU II
DATES DE DÉBUT DU DEUXIÈME PASSAGE

	1982			1983		
	épi à 10 cm	début pâturage	Rendement sur pied (kg M.S./ha)	épi à 10 cm	début pâturage	Rendement sur pied (kg M.S./ha)
KASBA	19/4	19/4	1 821	11/4	18/4	1 811
BELLEGARDE	24/4	6/5	2 243	2/5	5/5	2 578
PASTELLE	29/4	6/5	1 596	31/4	5/5	2 421

En 1982 et 1983, à l'époque de réalisation du stade épi à 10 cm pour chacune des trois variétés, le rendement sur pied à la fin du premier passage atteignait et même dépassait 4 t/ha de M.S. Ce volume d'herbe aurait été source d'un certain gaspillage qu'il a fallu admettre pour attendre le retour sur les parcelles pâturées une première fois.

3. Déroulement du pâturage (voir schémas annexes 4 et 5)

A. Système 1 PASTELLE - FLORÉAL

1982

Le premier passage s'est déroulé normalement du 5 avril au 6 mai sur la fétuque élevée, sans problème particulier si ce n'est la restriction citée plus haut en fin de parcours.

Dès le deuxième passage, les effets de la sécheresse ont commencé à se faire sentir de telle sorte qu'en milieu de parcours, il a été nécessaire

d'arrêter le pâturage sur cette deuxième pousse de fétuque et de passer rapidement du 17 au 24 mai sur des repousses d'une parcelle de dactyle dont on avait simulé l'ensilage le 30 avril. Le retour sur la deuxième pousse de fétuque a pu alors se poursuivre normalement jusqu'au 7 juin. Il fallait toutefois noter la présence de quelques épis qui n'auraient vraisemblablement pas provoqué de refus conséquents.

Le pâturage s'est poursuivi sur une 3^e pousse de dactyle jusqu'au 28 juin, puis sur une 4^e pousse de fétuque du 28 juin au 8 juillet.

La saison de pâturage de printemps s'est terminée le 13 juillet, faute d'herbe, avec un passage rapide sur une 4^e pousse de dactyle. Durant toute cette période, la mise en réserve sous forme de foin a été simulée sur certaines parcelles de fétuque. A partir du 13 juillet, il aurait donc été nécessaire de faire appel au fourrage mis en réserve pour subvenir aux besoins du troupeau.

Les premières pluies conséquentes sont intervenues fin juillet (45 mm), puis en août (112 mm dont la moitié à la fin du mois). Elles ont permis une repousse de l'herbe qui était exploitable à la fin du mois d'août. Le pâturage a donc redémarré le 30 août sur une 4^e pousse de fétuque élevée dont l'exploitation a dû être arrêtée le 27 septembre en raison de l'abondance du fourrage qui aurait été source de gaspillage. En prévision d'une repousse exploitable ultérieurement, un ensilage avait été simulé le 13 septembre sur deux parcelles de cette fétuque. Il en a été de même sur deux parcelles de dactyle. Ainsi le pâturage a pu se poursuivre normalement jusqu'au 18 novembre en passant de la fétuque au dactyle.

1983

La pluviométrie abondante et la douceur des températures de fin d'hiver ont permis une pousse abondante au printemps. La mise à l'herbe réalisée à la même date (5 avril) que l'année précédente aurait pu débiter quelques jours plus tôt, mais le sol étant gorgé d'eau, les dangers de dégâts sur le gazon par le pied des animaux étaient importants. Cet inconvénient a persisté jusqu'à la fin mai.

Le premier passage s'est fait du 5 avril au 5 mai, les risques de gaspillage étant importants en fin de parcours en raison du volume d'herbe

disponible (5 t/ha de M.S.). Les passages suivants (2^e du 5 mai au 2 juin, 3^e du 2 juin au 4 juillet, 4^e du 4 au 12 juillet) se sont déroulés normalement sur fétuque élevée. Il y eut toutefois nécessité de mettre en réserve, à la mi-mai, en 2^e cycle, une partie de parcelle sur laquelle l'épiaison était trop intense pour ne pas provoquer des refus.

Ainsi, cette année, il n'a pas été nécessaire d'avoir recours, pour le pâturage, au dactyle dont les parcelles ont été mises en réserve avec des parcelles de fétuque à différentes époques.

La saison de pâturage de printemps a donc été arrêtée le 12 juillet faute de repousses. La sécheresse de l'été et de l'automne n'a permis aucune végétation et par conséquent aucun pâturage d'automne.

B. Système 2 BELLEGARDE - FLORÉAL

1982

Le pâturage a débuté le 22 mars et s'est poursuivi sur le premier cycle jusqu'au 6 mai avec un fourrage, en fin de parcours, très abondant et source d'un certain gaspillage qu'il a fallu admettre avant de pouvoir passer sur les repousses. Celles-ci ont été rapidement accompagnées d'épis nécessitant l'arrêt de l'exploitation en deuxième pâture du brome le 24 mai et le passage jusqu'au 4 juin sur une repousse de dactyle préalablement ensilée. Sur les parcelles de brome épié, une mise en réserve a été simulée pour permettre une repousse exploitable en pâture. Le troisième passage s'est fait sur brome du 4 au 17 juin, puis sur dactyle du 17 juin au 5 juillet. La saison de pâturage de printemps s'est terminée, faute de repousses, sur une quatrième pousse de brome relativement peu développée par suite de la sécheresse.

Le pâturage a pu redémarrer le 30 août sur des repousses de brome et s'est poursuivi du 30 septembre au 21 octobre sur le brome, puis jusqu'au 8 novembre sur le dactyle. Il s'est terminé sur le brome le 13 novembre. En prévision de repousses exploitables ultérieurement, des ensilages étalés du 13 au 30 septembre avaient été simulés sur certaines parcelles de brome et de dactyle.

L'exploitation du brome en pâture s'est avérée peu commode à certaines époques, en raison d'une épiaison continue et rapide. Dans ces conditions, le recours au dactyle a été nécessaire.

1983

La mise à l'herbe s'est faite avec quelque retard le 28 mars sur le brome. Jusqu'à la mi-avril, son développement a été très lent ; le sol gorgé d'eau en est probablement la cause. Le premier passage s'est déroulé normalement jusqu'au 5 mai. La reprise du 2^e cycle a posé quelques problèmes en raison de fortes épiaisons sur certaines parcelles qui ont dû être fauchées pour mise en réserve. Le relais a été pris du 26 mai au 9 juin par une repousse de dactyle préalablement ensilée.

Le troisième passage s'est fait du 9 au 30 juin sur du brome ayant une forte tendance à épier, puis du 30 juin au 8 juillet sur du dactyle. Le pâturage a été arrêté à cette date et n'a pu reprendre avant la fin de la saison, la sécheresse ayant empêché toute repousse.

Cette année encore, il s'est avéré que le brome seul ne pouvait assurer une saison de pâturage et il a été nécessaire d'avoir recours au dactyle. Le manque de souplesse du brome pour le pâturage s'est également confirmé.

C. Système 3 KASBA - FLORÉAL

1982

Le pâturage a débuté le 15 mars sur la fétuque élevée avec quelques jours de retard sur les prévisions, puisque le rendement sur pied atteignait alors 1,9 t/ha de M.S. Il s'est poursuivi sur le 1^{er} cycle jusqu'au 19 avril avec quelques risques de gaspillage en fin de parcours en raison de l'abondance du fourrage offert.

Au deuxième passage, les effets de la sécheresse ont commencé à se faire sentir et la quantité d'herbe disponible a rapidement diminué. Pour assurer la poursuite du pâturage dans de bonnes conditions, le deuxième passage sur fétuque a été arrêté le 3 mai, pour passer 7 jours sur une première pousse de dactyle en tout début d'épiaison. Il a repris le 10 mai et

s'est poursuivi jusqu'au 27 mai alors qu'on pouvait noter la présence de quelques épis qui n'auraient guère provoqué de refus. Le relais a été assuré par une troisième pousse de fétuque élevée jusqu'au 1^{er} juillet. La saison de pâturage de printemps s'est terminée le 6 juillet sur une faible quatrième pousse de fétuque.

Le pâturage a pu reprendre le 30 août et se dérouler normalement durant tout l'automne jusqu'au 6 novembre sur fétuque élevée uniquement.

Il s'est avéré que KASBA aurait été capable d'assurer seule la saison de pâturage. L'incursion de 7 jours sur le dactyle aurait pu être éventuellement remplacée par la distribution de réserves à cette époque où il était nécessaire de ménager la fétuque pour un bon déroulement du pâturage.

1983

La mise à l'herbe a été d'autant plus perturbée par la pluviométrie qu'elle aurait dû être plus précoce. En effet, elle s'est faite le 14 mars avec un certain retard puisque le rendement sur pied était alors de 2,8 t/ha de M.S. L'exploitation de cette première pousse s'est déroulée normalement jusqu'au 18 avril, quoiqu'en fin de parcours la masse d'herbe disponible eût été la source d'un certain gaspillage en conditions réelles de pâturage.

Le deuxième passage s'est déroulé sans problème particulier du 18 avril au 13 mai.

Au troisième passage sur la fétuque, du 13 mai au 9 juin, la présence de quelques épis a été observée et a nécessité la coupe pour mise en réserve d'une parcelle.

La saison de pâturage de printemps s'est terminée le 3 juillet sur une quatrième pousse de fétuque.

La sécheresse de l'automne n'ayant permis aucune repousse, le pâturage n'a pu reprendre avant la fin de la saison.

Cette année, il n'a pas été nécessaire d'avoir recours au dactyle qui a été mis en totalité en réserve.

4. Surfaces nécessaires au pâturage de printemps

Les résultats enregistrés dans cette étude permettent de faire une approche des surfaces qu'il aurait fallu prévoir pour le pâturage de printemps au cours des deux années concernées. Les calculs ont été réalisés selon les normes retenues plus haut.

TABLEAU III
SURFACES UTILISÉES AU PÂTURAGE DE PRINTEMPS
À CHAQUE PASSAGE ET POUR CHAQUE ÉLÉMENT
(m²/U.G.B.)

		1982		1983	
		1er élément fétuque ou brôme	2ème élément dactyle	1er élément fétuque ou brôme	2ème élément dactyle
SYSTEME 1	1er passage	1 708	-	1 463	-
PASTELLE	2ème passage	<u>2 712</u>	<u>1 350</u>	1 816	-
+ FLOREAL	3ème passage	378	1 551	<u>1 987</u>	-
SYSTEME 2	1er passage	<u>2 755</u>	-	<u>2 174</u>	-
BELLECARRE	2ème passage	944	<u>1 600</u>	1 099	847
+ FLOREAL	3ème passage	2 280	1 471	1 510	<u>854</u>
SYSTEME 3	1er passage	1 647	-	1 481	-
KASBA	2ème passage	3 301	<u>382</u>	<u>2 088</u>	-
+ FLOREAL	3ème passage	<u>3 417</u>	-	1 894	-

Dans chaque système, la surface minimum nécessaire pour un bon déroulement du pâturage de printemps est la somme des plus grandes surfaces utilisées à l'un des passages dans chacun des deux éléments. Elle aurait été la suivante en 1982 et 1983, dans chacun des systèmes où les variétés se trouvaient réparties selon le tableau précédent.

TABLEAU IV
SURFACES NÉCESSAIRES AU PÂTURAGE DE PRINTEMPS
 (m²/U.G.B.)

	1982	1983
SYSTEME 1	4 062	1 987
SYSTEME 2	4 355	3 028
SYSTEME 3	3 799	2 088

Ce type de résultats serait intéressant pour établir des prévisions sur les surfaces à ensemercer, dans la mesure où les références portent sur une période assez longue. Il apparaît, en effet, évident que les conditions climatiques du printemps ont une forte incidence sur la pousse de l'herbe. Ainsi à partir des résultats de ces deux années aux conditions climatiques printanières très différentes, il n'est pas possible de définir des normes dès à présent. Cette étude se poursuivant encore plusieurs années, on peut penser que des prévisions de surface seront alors réalisables en associant les résultats à une étude fréquentielle des données climatiques du printemps.

5. Bilan annuel « pâture + réserves »

A partir des résultats enregistrés, nous avons tenté d'établir un bilan annuel (365 rations journalières de fourrage) sur 5040 m²/U.G.B. comme défini plus haut. Les calculs ont été réalisés à partir de chiffres réellement enregistrés sur les parcelles par simulation de pâture ou de mises en réserve (foin ou ensilage). Le bilan annuel donne les résultats suivants :

En 1982, le bilan est dans l'ensemble assez bon à quelques jours près en plus ou en moins, le printemps sec ayant été compensé par un automne chaud et humide qui a favorisé la pousse de l'herbe en arrière-saison.

TABLEAU V
BILAN ANNUEL « PÂTURES + RÉSERVES »
 (exprimé en jours de ration de fourrage)

	1982	1983
	SYSTEME 1 PASTELLE 3 360 m ² /U.G.B. + FLOREAL 1 680 m ² /U.G.B.	
Pâture	179	98
Réserves	178	167
Total/an	357	265
	SYSTEME 2 BELLEGARDE 3360 m ² /U.G.B. + FLOREAL 1680 m ² /U.G.B.	
Pâture	196	102
Réserves	167	165
Total/an	363	267
	SYSTEME 3a KASBA 3 360 m ² /U.G.B. + FLOREAL 1 680 m ² /U.G.B.	
Pâture	181	111
Réserves	162	178
Total/an	343	289
	SYSTEME 3b KASBA 5 040 m ² /U.G.B.	
Pâture	174	111
Réserves	218	201
Total/an	392	312

En 1983, il est très défavorable, la pousse de l'herbe ayant été définitivement arrêtée début juillet.

On peut remarquer qu'au cours de ces deux années le bilan a été plus favorable dans le système où le pâturage peut être assuré sur KASBA seule. Cette différence est due essentiellement à la production supérieure des parcelles de KASBA réservées à la fauche au printemps.

CONCLUSION

L'exposé de cette étude avait pour objet premier de présenter la pratique d'une méthode d'approche dans la recherche de références pour la mise au point de calendriers fourragers.

Nous sommes conscients des limites de cette étude, puisqu'il n'est pas possible de reproduire certains phénomènes inhérents à la présence des animaux sur les parcelles, en particulier les refus provoqués par les déjections ou autres causes, le piétinement des animaux etc. Par ailleurs, certaines normes prises en compte sont arbitraires et peut-être trop rigides. Toutefois, cette démarche permet d'approcher la réalité mieux qu'au travers de parcelles expérimentales sur lesquelles le rythme d'exploitation est déterminé à l'avance pour que l'herbe y soit récoltée à un stade correct.

Il est difficile de tirer, dès à présent, des conclusions à partir des deux années de résultats présentés, sachant que les conditions climatiques de 1982 et 1983 ont été très différentes. C'est la raison pour laquelle cette étude se poursuivra encore quelques années.

Cependant les résultats d'ores et déjà obtenus ont valeur d'exemple et confirment les difficultés qu'ont les éleveurs du sud-est de la France à assurer la nourriture de leur troupeau par le seul pâturage, du printemps à l'automne. En effet, la sécheresse habituelle de l'été oblige à l'arrêt du pâturage début juillet, plus ou moins tôt selon les espèces, et celui-ci ne peut reprendre, dans les meilleures conditions, que début septembre. Le recours à l'irrigation est presque inexistant (1 % des superficies en herbe dans la région Rhône-Alpes selon l'enquête du S.C.E.E.S.) ; pourtant, des

possibilités existent puisque nous avons l'exemple d'une exploitation qui, grâce à l'irrigation, a pu conduire le pâturage en continu du 6 avril au 2 novembre en 1983 sur fétuque élevée.

D'autres solutions existent avec des fourrages annuels à pousse estivale comme le sorgho fourrager.

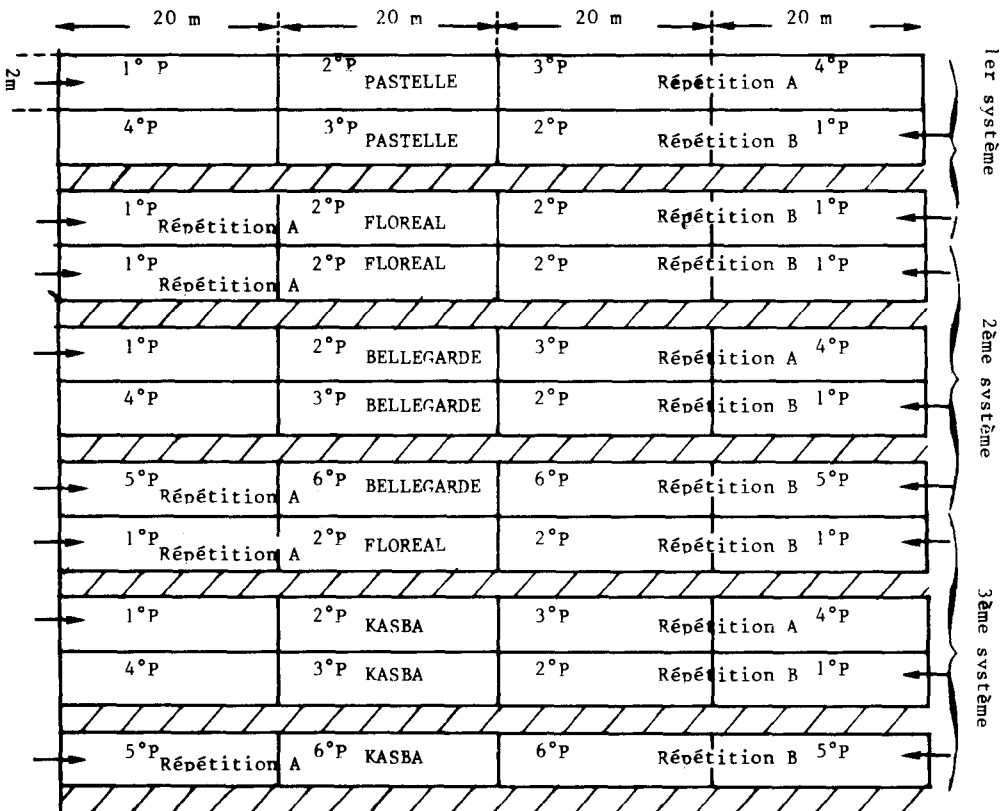
C. BILLOT,

I.N.R.A., Domaine de Gotheron, St-Marcel-les-Valence (Drôme)

Ce travail réalisé au domaine expérimental de Gotheron est suivi avec la collaboration de l'E.D.E. de la Drôme (MM. LAPILLONNE P., TINGAUD F., FECHE H.) qui assure le financement des analyses, et de l'I.T.C.F. Drôme (FORGET L.).

RÉFÉRENCE BIBLIOGRAPHIQUE

M. GILLET : « Peut-on concilier pâture et plein emploi des graminées fourragères ? Nouvelle approche d'un vieux problème », *Fourrages* n° 79-81-82-84 et 87.



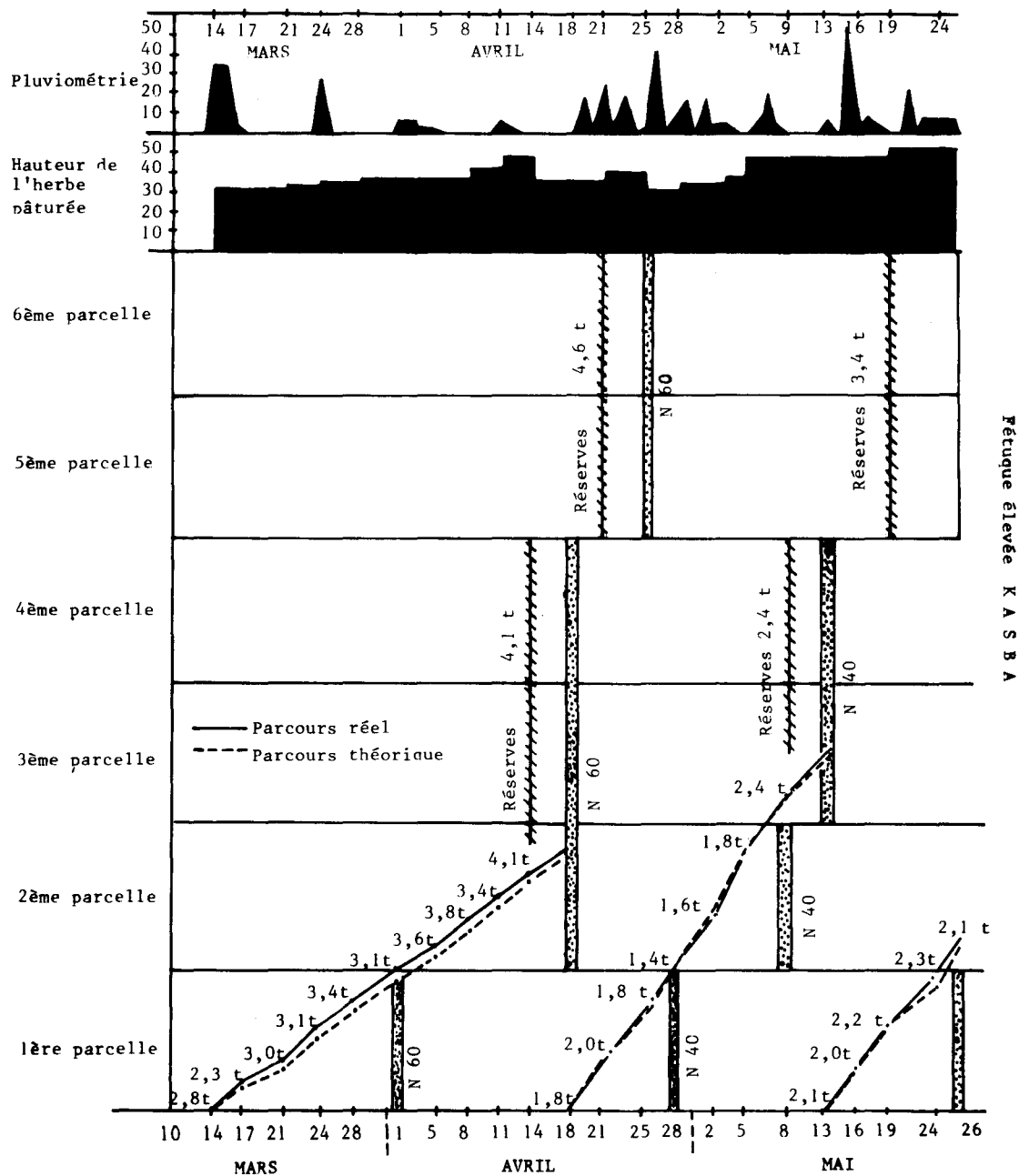
ANNEXE 1

DISPOSITIF EXPÉRIMENTAL

ANNEXE 2

SYSTÈME 3A-KASBA 1983

EXEMPLE DE REPRÉSENTATION GRAPHIQUE
DU PARCOURS SUR LES PARCELLES

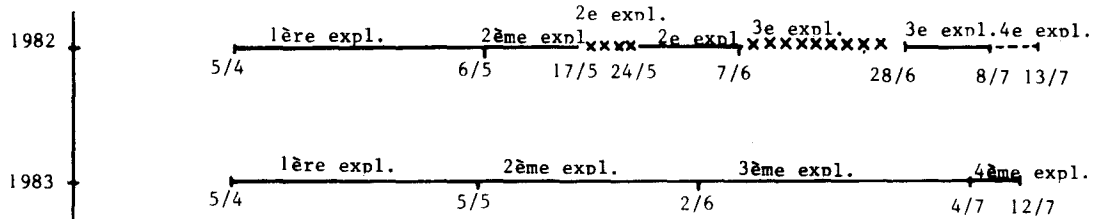


Réserve élevée K A S B A

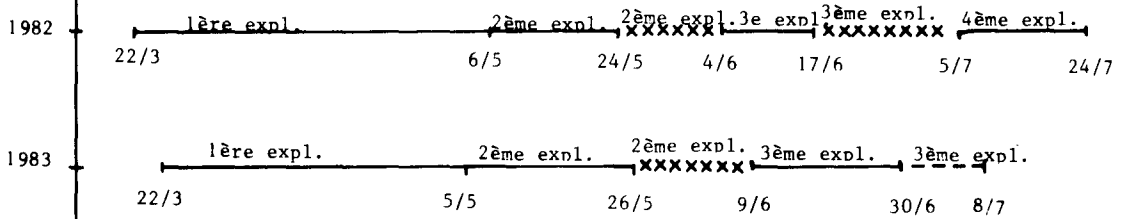
ANNEXE 3

DÉROULEMENT DU PÂTURAGE
PRINTEMPS

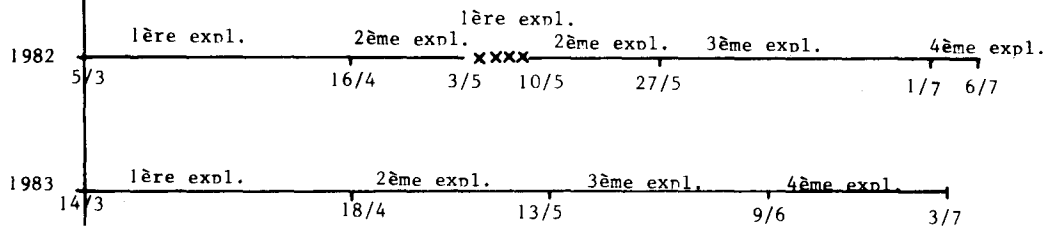
SYSTEME 1 - PASTELLE - FLOREAL
XXXXXXXXXX



SYSTEME 2 - BELLEGARDE - FLOREAL
XXXXXXXXXX

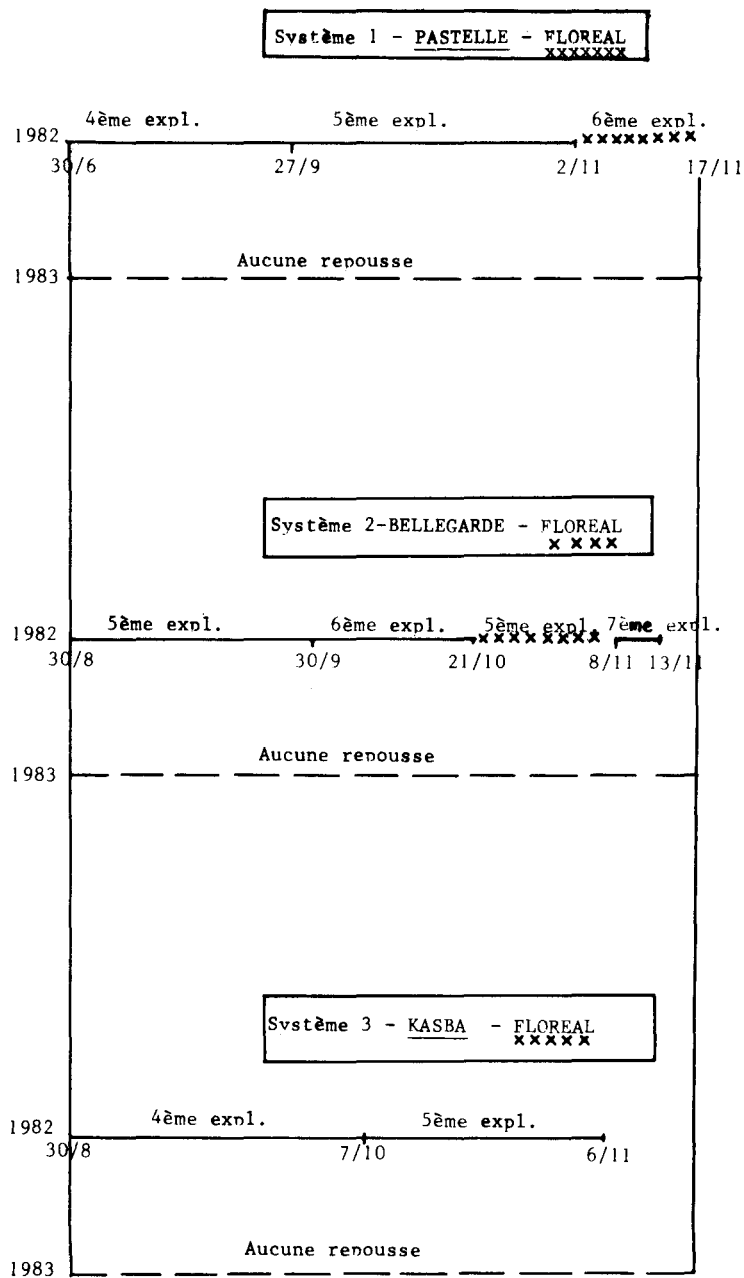


SYSTEME 3 - KASBA - FLOREAL
XXXXXXXXXX



ANNEXE 4

DÉROULEMENT DU PÂTURAGE
AUTOMNE



EXEMPLE DE PRÉSENTATION DES DONNÉES CHIFFRÉES
CONCERNANT LE PÂTURAGE
Calendrier de pâturage et utilisation des surfaces
(Système 3 1983)

Parcelles	Périodes	Rendement sur pied kg/ha M.S.	Surface nécessaire /jour/UGB m ²	Nombre de jours de pâturage	Surface nécessaire /UGB en m ² durant la période
KASBA 1 1ère exploi- tation	14/3 - 17/3	2 779	35,98	3	107,94
	17/3 - 21/3	2 858	34,99	4	139,96
	21/3 - 24/3	2 976	50,40	3	151,20
	24/3 - 28/3	3 132	47,89	4	191,56
	28/3 - 1/4	3 402	44,09	4	176,36
				18	767,02
KASBA 2 1ère exploi- tation	1/4 - 5/4	3 117	48,12	4	192,48
	5/4 - 8/4	3 583	41,86	3	125,58
	8/4 - 11/4	3 808	39,39	3	118,17
	11/4 - 14/4	3 412	43,96	3	131,88
	14/4 - 18/4	4 100	36,58	4	146,32
				17	714,43
TOTAL 1er passage				35	1 481,45
TOTAL PERIODE 14/3 - 3/7				111	8 076,08