

Importance et nature des stocks d'herbe dans les systèmes fourragers de l'ouest de la France

B. Cossée¹, M. Grasset², A. Le Gall³

Lorsqu'un éleveur établit ou modifie son système fourrager, le mode de conservation des fourrages et la nature des fourrages stockés sont des éléments déterminants. Plusieurs stratégies fourragères peuvent être identifiées dans l'ouest de la France selon la nature et la part des fourrages stockés.

RÉSUMÉ

Dans l'ouest de la France, malgré une certaine diversité de conditions climatiques, les techniques adoptées pour récolter et conserver l'herbe ont connu la même évolution. 4 stratégies fourragères sont décrites selon le recours aux fourrages stockés : 1/ faucher une surface d'herbe minimale ; utiliser l'ensilage de maïs en hiver et, si besoin, en été, 2/ l'herbe ensilée au printemps comble le « trou d'été » ; les animaux pâturent jusqu'au début de l'été, 3/ l'herbe récoltée couvre la moitié des stocks ; les animaux pâturent jusqu'à la fin de l'été, 4/ l'herbe récoltée assure tous les stocks, l'allongement de la période de pâturage permet de réduire les besoins de stocks.

MOTS CLÉS

Bretagne, conservation de la récolte, Normandie, pâturage, Pays-de-la-Loire, système fourrager.

KEY-WORDS

Brittany, crop conservation, forage system, grazing, Normandy, Pays-de-la-Loire.

AUTEURS

1 : Chambre d'Agriculture de la Mayenne, BP 723, 9, rue de l'Ancien Evêché, F-53002 Laval cedex.

2 : Chambre d'Agriculture d'Ille-et-Vilaine.

3 : Institut de l'Elevage.

Le présent article porte sur l'ouest de la France, c'est-à-dire la Basse-Normandie, la Bretagne et les Pays-de-la-Loire. Mais s'agissant des systèmes fourragers, on peut dire que les régions d'élevage sous climat maritime, de Dunkerque à Bayonne, ont connu les mêmes évolutions, à quelques nuances près.

Le fait est bien connu, la pousse de l'herbe est irrégulière au cours de l'année : explosive au printemps, plus ou moins faible en été, avec une petite reprise en automne et un arrêt plus ou moins long en hiver. Il en résulte que la surface de pâturage nécessaire pour nourrir un animal varie selon la période.

Cette répartition inégale dépend pour une part de la région et de l'espèce prairiale ; elle peut également être influencée par le mode de conduite. **Les différentes stratégies mises en oeuvre par les éleveurs ont pour but de s'adapter au caractère saisonnier de la pousse de l'herbe.**

Selon les conditions locales, au gré de la conjoncture et des innovations techniques, **la place de l'herbe dans les systèmes fourragers ainsi que ses modes de récolte et de conservation n'ont pas cessé d'évoluer**, tout en présentant une diversité croissante.

1. Quarante ans d'évolution des techniques de récolte de l'herbe

La révolution fourragère arrive dans l'Ouest au début des années 60, d'abord en Bretagne, puis en Pays-de-la-Loire, enfin en Normandie. En règle générale, les techniques et les machines s'y sont développées bien après qu'elles aient été inventées dans les pays anglo-saxons ou nordiques (BÉRANGER, ouvrage précédent).

Dans les années 60, la récolteuse - hacheuse trainée, couramment appelée ensileuse ou même «Taarup», permet aussi bien **l'ensilage de l'herbe en coupe directe** que sa récolte pour une distribution immédiate (en zéro-pâturage). Quelques silos tour sont érigés mais **le silo couloir** (ou taupinière) bâché s'est vite imposé. Toutefois, **le foin** constitue encore à cette époque la part essentielle des stocks fourragers, son transport et son stockage ayant été facilités depuis 1950 par le bottelage mécanique en ballots. Des essais sont conduits pour le séchage en vrac en tour, mais sans grand succès.

A partir de la fin des années 60, **l'ensilage de maïs** se développe rapidement (tableau 1), et avec lui **celui du ray-grass d'Italie en coupe fine directe**, réalisé en une seule opération à l'aide du même corps de machine.

Vers 1975, l'apparition des faucheuses - conditionneuses - andaineuses, à système de coupe rotatif, permet **l'ensilage de l'herbe, notamment du ray-grass anglais, après un préfanage** plus ou moins poussé. Les andains sont repris par une ensileuse automotrice coupe fine, équipée d'un pick-up (pour un fourrage à 25-30% de Matière Sèche) ou, très localement, à partir de 1980, par une remorque auto-chargeuse (après un haylage à 40-60% MS).

TABLEAU 1 : Evolution des surfaces fourragères dans l'Ouest (source : SCEES).

TABLE 1 : Changes in the forage areas in western France (source : SCEES).

	RGA 1970	RGA 1979	RGA 1988	Moyenne* 1995-1997
Bretagne				
SAU (1 000 ha)	1 932	1 875	1 757	1 750
SFP (1 000 ha)	1 328	1 372	1 157	1 109
dont STH (%SFP)	38,8	25,8	27,7	24,7
Prairies temporaires (%SFP)	39,8	43,4	41,9	40,4
Maïs ensilage (%SFP)	4,0	16,4	26,2	30,5
Autres fourrages (%SFP)	17,4	14,4	4,2	4,4
Pays-de-la-Loire				
SAU (1 000 ha)	2 484	2 431	2 309	2 300
SFP (1 000 ha)	1 897	1 844	1 548	1 466
dont STH (%SFP)	63,6	54,6	50,9	46,5
Prairies temporaires (%SFP)	19,4	20,2	23,1	29,9
Maïs ensilage (%SFP)	2,2	14,4	22,6	21,9
Autres fourrages (%SFP)	14,8	10,8	3,4	1,7
Basse-Normandie				
SAU (1 000 ha)	1 400	1 380	1 357	1 350
SFP (1 000 ha)	1 221	1 778	1 079	1 056
dont STH (%SFP)	91,8	83,6	79,3	73,3
Prairies temporaires (%SFP)	2,7	4,3	5,8	7,8
Maïs ensilage (%SFP)	2,5	8,6	13,7	17,7
Autres fourrages (%SFP)	3,0	3,5	1,2	1,2
Grand Ouest (total des 3 régions précédentes)				
SAU (1 000 ha)	5 816	5 686	5 423	5 400
SFP (1 000 ha)	4 446	4 393	3 783	3 631
dont STH (%SFP)	63,9	53,4	51,9	47,6
Prairies temporaires (%SFP)	20,9	23,2	23,9	26,7
Maïs ensilage (%SFP)	2,9	13,5	21,2	23,3
Autres fourrages (%SFP)	12,3	9,9	3,0	2,4

* Données en partie provisoires (moyenne 1995 - 1996 - 1997)

Depuis 1980, le développement de la «balle ronde» révolutionne la récolte du foin. Quelques équipements de séchage des balles rondes ont été installés, mais la technique est restée confidentielle. **Dix ans plus tard, l'enrubannage**, bien qu'encore peu développé dans l'Ouest, vient sécuriser la réalisation du foin.

Fin des années 90, l'ensilage en chantier décomposé (25-30% MS) reste certainement la technique majoritaire de conservation de l'herbe dans l'Ouest, tout au moins dans les élevages laitiers. Mais l'enrubannage se développe et le foin fait un retour en force grâce à la modernisation de la chaîne de récolte, aux progrès des prévisions météorologiques et à la possibilité d'enrubanner en cas de risque de pluie.

Aucune statistique récente ne permet de savoir comment sont exploitées les prairies, mais il est certain que le développement spectaculaire du maïs fourrage de 1965 à 1985 s'est fait aux dépens des autres cultures fourragères récoltées (luzerne, betterave, chou...) qui sont presque abandonnées (tableau 1), et des surfaces d'herbe récoltée, particulièrement de la prairie permanente fanée.

Néanmoins, le rapprochement entre les statistiques des surfaces fourragères (tableau 1) et les caractéristiques des systèmes décrits plus loin (notamment la 3^e stratégie) laissent à penser que **l'herbe fauchée**

représente encore en moyenne deux fois la surface cultivée en maïs, les Pays-de-la-Loire occupant une situation médiane entre la Bretagne et la Basse-Normandie, plus herbagère.

2. Importance relative des conditions pédoclimatiques dans le choix des techniques et des systèmes

Concernant l'évolution des techniques et des systèmes fourragers, tout s'est passé comme si les dynamiques locales de développement, le progrès génétique, tant animal avec la sélection des VHP (Vache Haute Productrice) que végétal avec la création de variétés de maïs précoces et d'espèces prairiales performantes, ainsi que parallèlement l'innovation dans les matériels de récolte, avaient pesé au moins aussi lourd que les diversités pédoclimatiques. Celles-ci existent mais n'expliquent que très partiellement les choix techniques.

Certes, l'Ouest est globalement favorable aux productions fourragères, aussi bien l'herbe que le maïs. Mais **la région peut être très schématiquement divisée en deux**, de part et d'autre d'une ligne allant de Lorient au Mans, principalement **en fonction du climat estival** (figure 1).

Au nord de cette ligne, la pluviométrie du printemps peut perturber la récolte de l'herbe (ensilage ou foin), mais sa persistance en été permet de prolonger le pâturage et limite ainsi les apports fourragers complémentaires. Les sommes de températures sont généralement suffisantes pour que le maïs dépasse le seuil des 30% MS à la récolte, à condition que la précocité des variétés soit bien adaptée. Seules quelques zones froides en Bretagne et en Normandie pénalisent le maïs (manque de production et faiblesse du taux de MS) et sont plus favorables aux prairies.

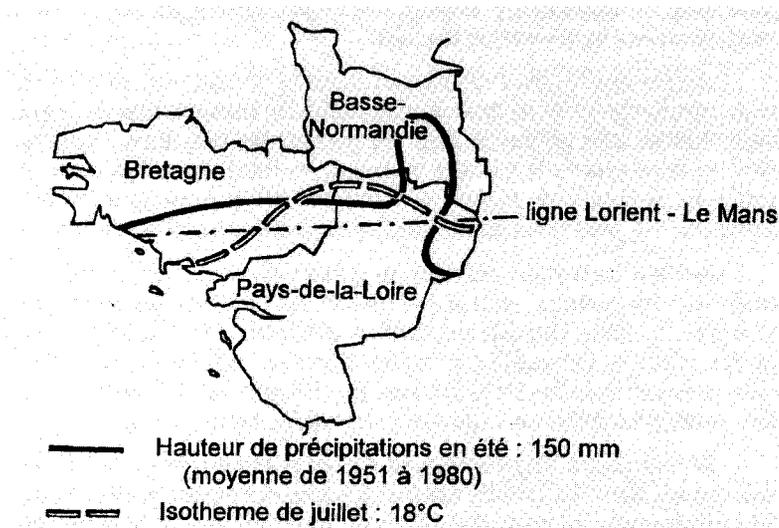


FIGURE 1 : Présentation du zonage climatique estival de l'ouest de la France (source : Grand Atlas de la France Rurale).

FIGURE 1 : The climatic zones of western France in summer (source : Grand Atlas de la France Rurale).

Au sud, la température et la sécheresse estivales pénalisent aussi bien l'herbe que le maïs. La faible pousse d'herbe en été oblige à recourir aux stocks pour nourrir les animaux. Le maïs présente souvent à la récolte des taux de MS élevés (supérieurs à 35%) mais n'assure de bons rendements qu'en sol profond ou grâce à l'irrigation.

Le maïs précoce s'est largement affranchi des conditions climatiques grâce à un cycle végétatif plus court. Il bénéficie quasi systématiquement des meilleures terres alors que l'herbe se retrouve sur tous les types de sols, labourables ou non, avec parfois de très fortes contraintes (prairies hydromorphes en fonds de vallées ou sur marais, pelouses sèches sur terres superficielles...). La relative stabilité des emblavements en maïs depuis la mise en oeuvre des quotas laitiers en 1984 cache en fait une diversité croissante des systèmes fourragers, due notamment à l'agrandissement des exploitations et aux disparités de rapports entre leur droit à produire et leur surface.

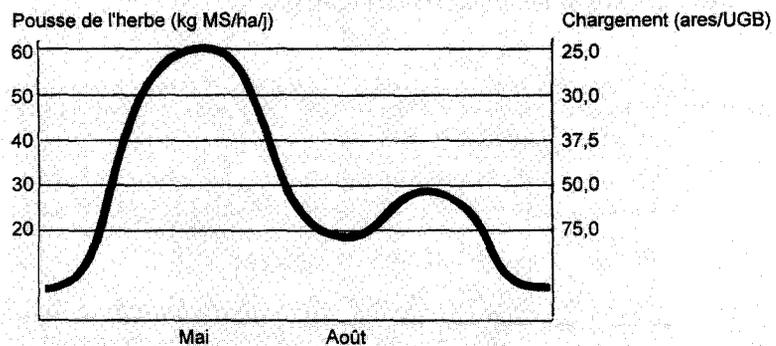
A l'avenir, on peut penser que l'évolution de la politique agricole, le souci de l'environnement et la baisse de la pression foncière feront que les conditions pédoclimatiques prendront une place plus importante que par le passé dans l'adoption d'un système fourrager. Un large choix existe avec une part plus ou moins importante d'herbe et donc de maïs en rapport inverse. Les systèmes, aussi bien en lait qu'en viande, ont été étudiés depuis une quinzaine d'années dans le cadre des réseaux EBD (Éleveurs de Bovins Demain). Ces travaux sont disponibles localement sous forme de fiches ou de brochures, auprès des Chambres d'Agriculture, des EDE et de l'Institut de l'Élevage. Cette diversité peut être schématisée par cinq systèmes présentés ici essentiellement sous l'angle de la nature des stocks d'herbe qu'ils induisent.

3. Plusieurs stratégies pour s'adapter à la pousse de l'herbe

Le graphique 2 figure la correspondance théorique entre la pousse de l'herbe au cours de la saison, évaluée en kg MS/ha/jour, et le niveau de chargement autorisé, exprimé en ares par UGB ou par Vache Laitière. Considérons une prairie de ray-grass anglais produisant au mois de mai 60 kg MS/ha/jour d'herbe au stade «début montaison»,

FIGURE 2 : Correspondance schématique entre pousse de l'herbe et chargement au pâturage.

FIGURE 2 : Schematic correspondence between grass growth and stocking rate.



présentant un coefficient d'encombrement voisin de 1 UE/kg MS. Une vache laitière, dont la capacité d'ingestion est de l'ordre de 15 UE et qui peut donc consommer 15 kg MS/j de cette herbe, sera rassasiée durant le mois de mai en pâturant 25 ares, selon le calcul suivant (R étant la durée de la rotation du pâturage) :

$$\frac{\text{Consommation de la VL}}{\text{Production de la prairie}} = \frac{15 \text{ kg MS/j} \times R}{60 \text{ kg MS/ha/j} \times R} = 0,25 \text{ ha}$$

Si le système fourrager comporte environ 40 ares de prairie par UGB, une quinzaine pourra être récoltée avant sa remise à disposition des animaux. Les 40 ares étant nécessaires à la couverture des besoins au pâturage à partir de la mi-juin environ, la récolte sera obligatoirement faite en ensilage, ou en foin très précoce, vers le 20 mai afin de disposer d'une repousse trois semaines plus tard.

Si la surface en herbe est supérieure à ces 40 ares, la part des repousses non nécessaire à la pâture en juin-juillet est fauchée puis fanée (regain).

Si les stocks sont exclusivement constitués de foin réalisé en juin, l'agrandissement de la surface pâturée n'intervient pas avant la mi-juillet. Dans ce cas, la surface disponible pour le pâturage au printemps doit être suffisante pour couvrir les besoins au moment où l'herbe pousse moins, à partir de la mi-juin (ou plus tôt en zone séchante), ce qui correspond environ à 35 ares/UGB selon le graphique 2. Il en résulte qu'en pleine pousse de mai, l'offre d'herbe est trop importante. Afin de maîtriser cette situation de sous-chargement, l'éleveur n'apporte pas d'engrais azoté en avril et mai afin de freiner la pousse ; il pratique en outre la technique des stocks sur pied par une rotation plus lente (autour de 28 jours), technique possible sur prairies associant ray-grass anglais tardifs et trèfle blanc. Une fauche de refus est toutefois souvent nécessaire fin mai - début juin.

On voit par là que **la technique de stockage de l'herbe choisie influence fortement celle de la conduite du pâturage.**

■ 1^{re} stratégie : la surface d'herbe fauchée est minimale

L'éleveur veut récolter un minimum d'herbe, et si possible ne pas avoir à en faucher du tout. Dans ce cas, la surface des prairies n'exécède pas celle qui peut être totalement pâturée en mai, soit entre 20 et 30 ares par UGB selon la qualité des prairies.

TABLEAU 2 : Caractéristiques des systèmes fourragers et techniques de récolte de l'herbe pour les 4 stratégies décrites.

TABLE 2 : Characteristics of the forage systems and grass harvesting techniques in the 4 strategies described.

Stratégie	Chargement (UGB/ha SFP)	Prairies (ares/UGB)	Prairies (% SFP)	Maïs (% SFP)	Fourrages stockés (t MS/UGB)			Techniques de récolte de l'herbe (technique marginale)
					Total	Herbe	Ens. maïs	
1	1,8 - 2,0	20 - 30	40 - 55	45 - 60	3,0 - 3,4	(très peu)	3,0 - 3,4	(balles enrubbannées ou foin)
2	1,6 - 1,8	30 - 45	55 - 75	25 - 45	2,6 - 3,0	0,4 - 0,5	2,2 - 2,5	ensilage, préfanage, coupe fine, silo (foin)
3	1,4 - 1,6	45 - 60	75 - 85	15 - 25	2,2 - 2,6	1,1 - 1,3	1,1 - 1,3	1 ^{re} coupe : ensilage, préfanage, coupe fine, silo ; regains : foin
4	1,2 - 1,4	70 - 85	100	0	1,8 - 2,2	1,8 - 2,2	0	ensilage, préfanage, coupe fine, silo et/ou foin (éventuellement BRE)

Dès que l'herbe manque, la ration est complétée par de l'ensilage de maïs. Bien évidemment, en hiver, ce dernier constitue le plat unique (figure 3a). Dans les systèmes fourragers correspondant à cette première stratégie, **les prairies couvrent entre 40 et 55% de la Surface Fourragère Principale** ; les stocks sont de 3 à 3,4 t MS/UGB d'ensilage de maïs et le chargement se situe entre 1,8 et 2 UGB/ha SFP, voire plus en conditions favorables (tableau 2).

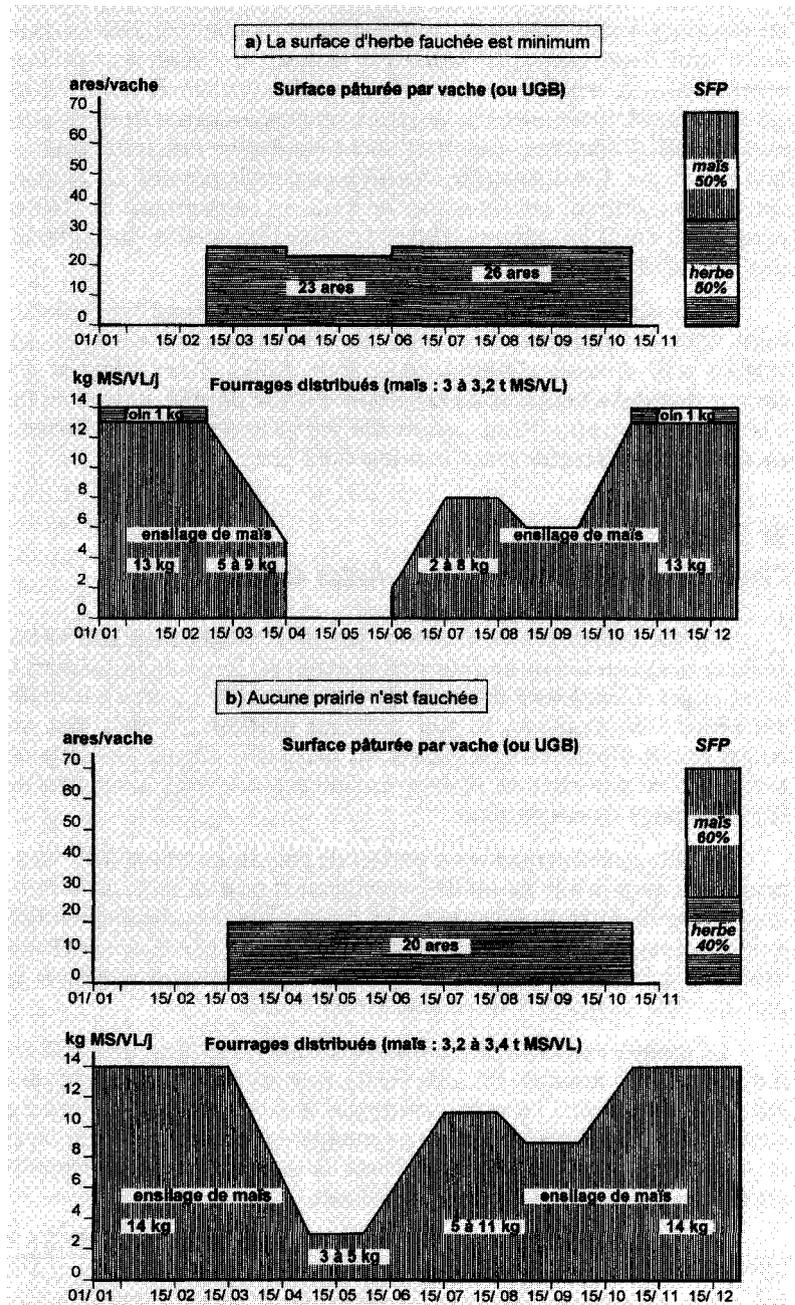


FIGURE 3 : Présentation de la 1^{re} stratégie : a) la surface d'herbe fauchée est minimale, b) aucune prairie n'est fauchée (surface pâturée et fourrages distribués par vache).

FIGURE 3 : Presentation of strategy number 1 : a) with minimal area of cut grass ; b) with no pasture cut (area grazed and forage distributed per cow).

Lors d'un printemps particulièrement poussant, l'éleveur récoltera fin mai la petite surface d'**excédent en balles enrubannées ou en foin précoce**. S'il veut absolument éviter ce «risque», il réduira la surface d'herbe de 3 à 5 ares/UGB et ne fermera jamais le silo de maïs, technique qui a été notamment utilisée avec le «pâturage libre intensif» (figure 3b). La surface en prairie peut alors descendre **en dessous de 40% de la SFP**.

Cette 1^{re} stratégie peut correspondre à un choix d'intensification ou répondre à une obligation pour des éleveurs dont les droits à produire sont importants par rapport à la SAU, ou dont les surfaces accessibles aux vaches sont limitées. Quand la densité de quota laitier est importante, la nécessité de produire un maximum par unité de surface conduit à combiner un chargement élevé avec une forte production par vache. Cette stratégie répond à ce double objectif. La plupart des essais montrent que l'ensilage de maïs en complément de l'herbe pâturée ou en ration unique d'hiver favorise l'expression du potentiel des VHP (CHÉNAIS *et al.*, 1997).

Cette stratégie n'est possible et rentable que dans les exploitations dont les sols sont favorables au maïs. Dans ces élevages, les vêlages sont groupés d'août à septembre. Enfin, il est fréquent d'y trouver **quelques hectares de ray-grass d'Italie dérobé, pâturé** en fin d'hiver - début de printemps, **ou ensilé précocement** (éventuellement **en coupe fine directe**) avant le semis d'un maïs.

■ 2^e stratégie : l'herbe ensilée comble le «trou d'été»

L'herbe représente 30 à 45 ares par UGB. Le pâturage couvre les besoins jusqu'au début de l'été, soit environ 90 jours de la mi-avril à la mi-juillet. **L'excédent du mois de mai**, soit 10 à 15 ares par UGB, **est récolté en ensilage, le plus souvent préfané** (25-30% MS), en coupe fine et stocké en silo couloir ou taupinière (figure 4). En zone sèche, il n'est pas exclu de réaliser un foin précoce, avec la sécurité de l'enrubannage en cas de pluie.

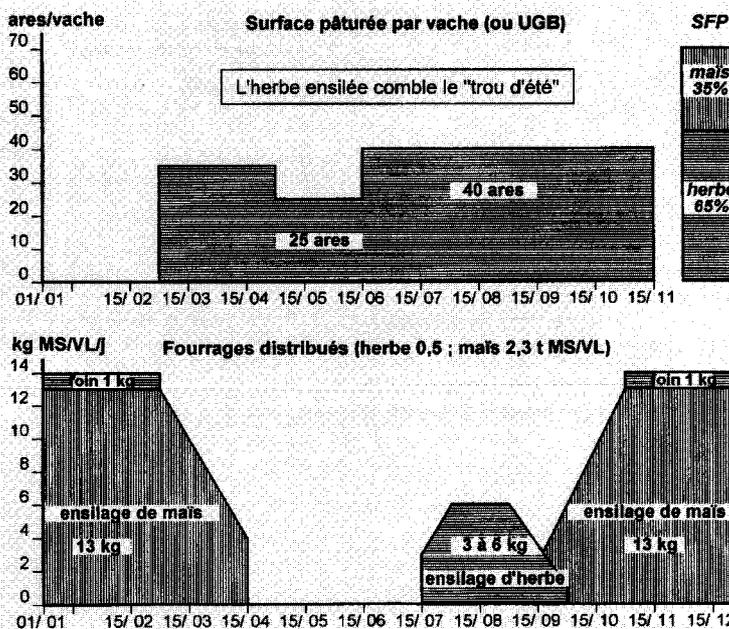
Le pâturage des repousses permet de couvrir les besoins du troupeau de la mi-juin à la mi-juillet (ou seulement en juin en zone séchante), la totalité de la surface en herbe étant alors à la disposition des animaux jusqu'à l'automne. En sortie d'hiver, une partie des surfaces destinées à la fauche peut être déprimée, ce qui permet d'avancer la date de mise à l'herbe et d'économiser les stocks.

La quantité d'herbe récoltée suffit à combler le «trou d'été», là où il n'est pas trop marqué. En zone sèche, le maïs viendra relayer dès les premiers vêlages. La ration hivernale sera uniquement constituée de maïs. Une autre possibilité est de combler le trou d'été avec du maïs et d'introduire l'ensilage d'herbe dans la ration d'hiver, alternative choisie en fonction des époques de vêlages.

Avec cette seconde stratégie, **les prairies représentent de 55 à 75% de la SFP**, les stocks sont de 2,6 à 3 t MS/UGB, dont 0,4 à 0,5 t MS en ensilage d'herbe ; le chargement se situe entre 1,6 et

FIGURE 4 : Présentation de la 2^e stratégie : l'herbe ensilée comble le trou d'été.

FIGURE 4 : Presentation of strategy number 2 : grass silage fills the summer gap.



1,8 UGB/ha SFP, voire 2 en conditions très favorables (tableau 2). Selon GRASSET (1997), ce système laitier correspondait à l'optimum économique observé en 1996 dans les élevages bretons.

Cette stratégie convient aux exploitations sans contraintes majeures, ni structurelles, ni pédoclimatiques. Elle autorise une conduite intensive du troupeau. Dans un même élevage, il est fréquent que la 1^{re} stratégie soit appliquée aux vaches laitières, et la seconde aux génisses.

■ 3^e stratégie : l'herbe récoltée couvre la moitié des stocks

La troisième stratégie, où **les prairies occupent 75 à 85% de la SFP**, convient aux systèmes laitiers en zones favorables à l'herbe (type climat normand). Elle peut ailleurs ne concerner que les élèves au sein de l'élevage, ou encore les vaches allaitantes dont les besoins en ensilage de maïs sont faibles.

La surface en herbe est de 45 à 60 ares par UGB. La pâture couvre les besoins jusqu'à la fin de l'été (figure 5). Un peu moins de **la moitié de cette surface est ensilée au mois de mai, le plus souvent avec préfanage, coupe fine et stockage en silo** couloir. Quand la portance du sol le permet, un déprimage des prairies destinées à la fauche est quasiment systématique. Un **regain** de 10 à 15 ares par UGB est le plus souvent **récolté en foin**.

La conduite du pâturage est un peu moins intensive que dans les stratégies 1 et 2, mais le système permet néanmoins d'ajuster en toute

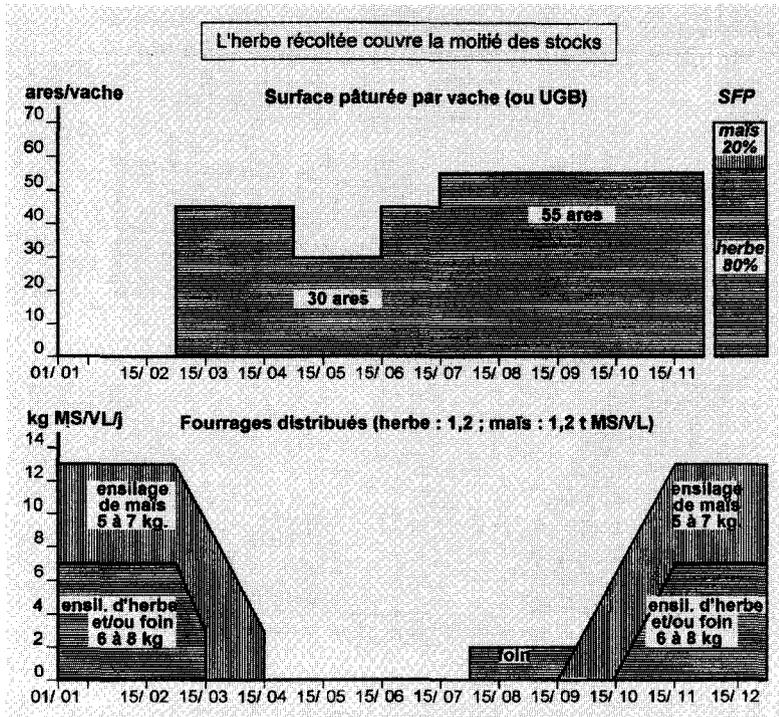


FIGURE 5 : Présentation de la 3^e stratégie : l'herbe récoltée couvre la moitié des stocks.

FIGURE 5 : Presentation of strategy number 3 : one half of stores constituted by harvested grass.

période le chargement à l'offre d'herbe, avec éventuellement en fin d'été-automne un complément de foin ou d'ensilage d'herbe, voire de maïs. Ces quantités restent faibles, sauf en cas d'année sèche.

L'ensilage d'herbe et le foin entrent dans les rations d'hiver, environ à part égale avec le maïs, sur un total de stocks compris entre 2,2 et 2,6 t MS/UGB. Le chargement est de 1,4 à 1,6 UGB/ha SFP (tableau 2).

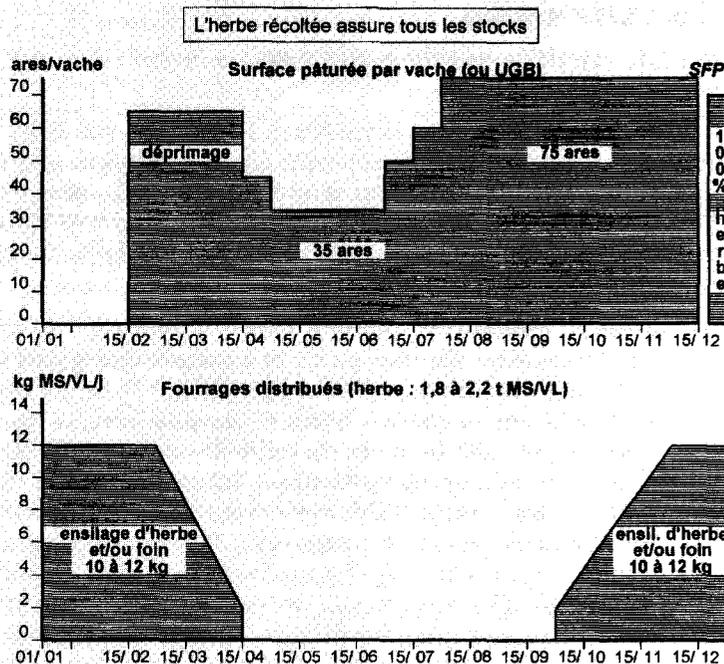
Cette 3^e stratégie peut être imposée par une faible disponibilité en terres favorables à la culture du maïs, ou correspondre au choix délibéré de l'éleveur d'un système plus économique et présumé plus favorable à l'environnement (LE GALL *et al.*, 1997).

■ 4^e stratégie : l'herbe récoltée assure tous les stocks

Il s'agit d'un **système fourrager «tout herbe»** bien connu en moyenne montagne, mais qui se trouve mis en oeuvre en plaine avec toutefois un hiver beaucoup moins long. Dans cette logique, le facteur qui détermine la surface d'herbe est autant sinon plus la nécessité de constituer des stocks hivernaux suffisants, que celui de satisfaire les besoins de l'animal au pâturage. Il en résulte une surface de 70 à 85 ares/UGB, avec **les mêmes techniques de récolte que dans la 3^e stratégie**, sur des surfaces majorées d'une quinzaine d'ares par UGB, soit un peu supérieures à la moitié des prairies (figure 6).

FIGURE 6 : Présentation de la 4^e stratégie : l'herbe récoltée assure tous les stocks.

FIGURE 6 : Presentation of strategy number 4 : all the stores constituted by harvested grass.



Dans certains cas, l'ensilage est totalement abandonné au profit du **foin exclusif**, aussi bien en systèmes allaitants que laitiers avec vêlage de fin d'hiver. **L'enrubannage peut plus ou moins se substituer au foin** ; il apporte une certaine sécurité mais accroît les coûts.

Comme décrit plus haut, avec la pratique du foin, la période de pâturage de printemps s'allonge vers la mi-juillet en attendant les repousses, ce qui oblige à un chargement plus faible et à une conduite adaptée.

Compte tenu de l'importance des surfaces en prairies, la mise à l'herbe peut être réalisée très tôt, avec déprimage des surfaces de fauche. En été et surtout à l'automne, la quantité d'herbe disponible est souvent supérieure aux besoins du troupeau, ce qui permet de prolonger le pâturage en novembre. Cet allongement de la période de pâturage, en début et fin de saison, réduit d'autant les besoins en stocks, entre 1,8 et 2,2 t MS/UGB. Le chargement n'est plus que de 1,2 à 1,4 UGB/ha SFP (tableau 2). L'alimentation hivernale à base de foin convient aux élèves, aux vaches allaitantes, également à des vaches laitières vélant en fin d'hiver et qui n'expriment pas tout leur potentiel de production.

De toute évidence, ce système «tout herbe» n'est pas un retour à celui des années 60 qui était, lui, intensif. Nous sommes en présence au contraire d'une démarche de désintensification tant fourragère que zootechnique, permise dans certains secteurs par la baisse de la pression foncière et encouragée par des conditions pédoclimatiques peu favorables à la culture du maïs. Ce système «tout herbe extensif» est également fréquemment adopté par les éleveurs pratiquant la culture et l'élevage «biologiques».

4. Des stratégies plus ou moins régionalisées

Bien que se rencontrant partout dans l'Ouest, ces stratégies et les systèmes de production correspondants ont une fréquence plus ou moins marquée selon la région. **Les stratégies 1 et 2 dominent en Bretagne, les 3 et 4 en Basse-Normandie.** Les choix en Pays-de-la-Loire sont moins marqués en réponse à des situations pédoclimatiques et structurelles plus diverses.

D'une façon générale, on constate à travers les études de systèmes que **le chargement diminue au fur et à mesure que la part de prairies augmente** dans la surface fourragère (tableau 2). Ce fait n'est pas totalement inhérent au système fourrager, car dans bien des situations de l'Ouest le potentiel de l'herbe est voisin de celui du maïs. Mais ce dernier est une culture obligatoirement intensive réservée aux meilleures terres, alors que la prairie reste économiquement rentable avec des techniques plus ou moins extensives, adaptées aux potentiels pédoclimatiques limités et/ou aux choix d'éleveurs désireux de pratiquer une agriculture plus respectueuse de l'environnement, voire biologique. Par ailleurs, pour une production au champ identique, l'ensilage du maïs entraîne souvent moins de pertes que la récolte de l'herbe quel que soit son mode de conservation. Enfin, les animaux au pâturage «gaspillent» inévitablement une part d'herbe qui a tendance à croître quand la surface disponible au pâturage s'agrandit.

5. Vers l'allongement de la période de pâturage

Malgré ce gaspillage, personne ne conteste que l'herbe pâturée soit le fourrage le moins cher ; toutefois, **l'augmentation de la surface en prairies**, aux dépens du maïs, **oblige aussi à en récolter une part croissante.** Cette obligation a deux conséquences :

- En premier lieu, elle nécessite de **récolter des fourrages de qualité** (ensilage ou foin) afin de limiter les coûts de concentrés, même si le prix des céréales est à la baisse, et bien que très souvent les éleveurs se satisfassent de performances laitières d'autant plus modestes que la part d'herbe est plus importante.

- En second lieu, elle entraîne obligatoirement **des coûts de récolte qui font de l'herbe stockée un fourrage aussi coûteux que l'ensilage de maïs** dont les surfaces ont bénéficié de la prime PAC.

D'où l'idée de **rechercher un allongement de la période de pâturage**, non seulement dans la quatrième stratégie, mais également dans la seconde et la troisième. Cette part croissante du pâturage est **obtenue grâce à plusieurs techniques convergentes :**

- introduction de trèfle blanc en quantité suffisante pour qu'il devienne «moteur de la prairie» ;

- réduction de la fumure azotée afin de favoriser le trèfle ;

- baisse du chargement, permettant une mise à l'herbe plus précoce et une rentrée à l'étable plus tardive, avec par conséquent une baisse des besoins en stocks ;

- pâturage tournant à rotations plus lentes, permises par la présence de trèfle et autorisant des reports sur pied, forme de stockage peu coûteux.

En outre, la baisse d'intensification et la présence du trèfle blanc permettent de réduire le pic de production au printemps et le «trou d'été», d'où une moindre nécessité de fauche...

Il peut paraître paradoxal de le constater dans un article consacré à la récolte de l'herbe, mais **l'objectif de la majorité des éleveurs de l'Ouest est de maximiser le pâturage et de minimiser la fauche**, dans la mesure du possible.

Cet objectif n'est certes pas nouveau. Ainsi pouvait-on lire à la première page du premier article du premier numéro de la revue *Fourrages* de janvier 1960, sous la signature de L. DER KHATCHADOURIAN, Président d'honneur de la toute nouvelle Association Française pour la Production Fourragère, créée le 5 novembre 1959, la phrase suivante : «*L'expérience de la Ferme des Ménils avait démontré (dans les années 30) que le facteur essentiel de la compression des prix de revient des produits animaux est l'alimentation à bon marché du bétail par l'extension de la période de pâturage.*»

Exposé présenté aux Journées d'information de l'A.F.P.F.,
«Récolter et conserver l'herbe aujourd'hui»,
les 1^{er} et 2 avril 1998.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

CHENAIS F., LE GALL A., LEGARTO J., KÉROUANTON J. (1997) : «Place du maïs et de la prairie dans les systèmes fourragers laitiers. I - L'ensilage de maïs dans le système d'alimentation», *Fourrages*, 150, 123-136.

GRASSET M. (1997) : «Place du maïs et de la prairie dans les systèmes fourragers laitiers. II - Aspects technico-économiques et exemples en Bretagne», *Fourrages*, 150, 137-146.

LE GALL A., LEGARTO J., PFLIMLIN A. (1997) : «Place du maïs et de la prairie dans les systèmes fourragers laitiers. III - Incidence sur l'environnement», *Fourrages*, 150, 147-169.

SUMMARY

Importance and nature of herbage stores in the forage systems of western France

In spite of the diversity of climatic conditions, the forage systems of western France have undergone on the whole the same sequence of grass harvesting and grass conservation systems. According to the importance given to the forage stores, the following 4 strategies are described here :

- cutting a minimal area of grass and resorting to maize silage in winter and, if necessary, in summer too ; an area of 20-30 a grass is sufficient ;
- making grass silage in spring (after topping and pre-wilting) in order to fill the «summer gap» ; animals are grazing until the beginning of summer (30-45 a grass/LU) ;
- harvested grass constitutes one half of the stores ; animals are grazing until the end of summer (45-60 a grass/LU) ; grazing is less intensive ;
- all the stores are made of harvested grass and the animals are fed exclusively grass ; stores are constituted by hay or wrapped bales ; the lengthening of the grazing period brings about a reduction of the store feed requirements ; grazing is still less intensive.