

Intérêt des prairies de ray-grass anglais - trèfle blanc dans les exploitations laitières bretonnes

A. Pflimlin¹, J.F. Annezo¹, A. Le Gall¹, B. Boscher², D. Bayon²,
A.Y. Hénot², J. Kérouanton², B. Le Viol², T. Lymes²

Depuis le début des années 1980, après le 2^e choc pétrolier, de nombreux travaux ont été réalisés sur la conduite des prairies à base de trèfle blanc dans les différents pays de l'Europe de l'Ouest à climat océanique. Mais l'adoption par les éleveurs des prairies à base de trèfle blanc est restée assez modeste, malgré une forte mobilisation de l'ensemble de la chaîne Recherche-Développement, comme le montre l'expérience bretonne (KÉROUANTON, 1993, même ouvrage). Une des actions entreprises par la Recherche et le Développement a été la mise en place d'un réseau d'observation dans une centaine d'exploitations laitières bretonnes ayant implanté des prairies avec trèfle blanc.

MOTS CLÉS

Association végétale, Bretagne, fertilisation azotée, production fourragère, production laitière, ray-grass anglais, suivi d'exploitation, trèfle blanc.

KEY-WORDS

Brittany, dairy production, follow-up of farm management, forage production, mixed sward, nitrogen fertilization, perennial ryegrass, white clover.

AUTEURS

1 : Institut de l'Élevage.

2 : Etablissements de l'Élevage de Bretagne.

CORRESPONDANCE

A. Pflimlin, Institut de l'Élevage, 149, rue de Bercy, F-75595 Paris cedex 12.

1. Le contexte

• Un contexte assez favorable au développement de l'association

Le climat océanique breton, avec une pluviométrie assez bien répartie, convient bien au ray-grass anglais et au trèfle blanc ; il permet d'avoir une saison de pâturage assez longue et une sécheresse d'été peu marquée, sauf dans le sud-est de la Bretagne.

Les sols sont relativement variés en raison de la nature du sous-sol (granite, schiste ou limon), de la teneur du sol en matière organique (de 2 à 6%), en argile (de 15 à 30%) et de sa profondeur (de 0,1 m à plus de 1 m).

Par conséquent, cette variabilité a permis de tester l'adaptation de ces prairies avec trèfle blanc à une assez large gamme de milieux, même si globalement il s'agit toujours de sols régulièrement labourés.

• Un réseau d'une centaine de fermes

Les premières observations ont démarré en 1982 dans les Côtes-d'Armor et le Finistère. Le réseau s'est étendu progressivement à toute la Bretagne, y compris la zone "sèche" du sud-est de la région. Un second réseau d'observations, plus limité, s'est constitué en 1984-1985 dans le Bocage Normand dans des conditions assez proches de celles de la Bretagne.

Les résultats présentés ci-après portent principalement sur les observations réalisées de 1982 à 1985 en Bretagne dans 80 fermes laitières (PFLIMLIN et al., 1986). Des observations réalisées en zone sèche ont fait l'objet d'une publication complémentaire (BAYON et ANNEZO, 1988).

• Des exploitations performantes

Le troupeau moyen compte 40 vaches produisant 6 000 kg de lait avec moins d'une tonne de concentré. Le chargement est de l'ordre de 2 vaches par hectare avec 30-35% de la Surface Fourragère Principale en maïs. Le lait produit par hectare, concentré payé, est proche de 10 000 kg avec des variations de 8 000 à 11 000 kg selon les zones climatiques et de fortes variations entre les exploitations, soit un niveau d'intensification un peu supérieur à la moyenne des troupeaux au Contrôle Laitier de ces départements.

• Des éleveurs motivés

La plupart de ces éleveurs avaient lu le livre de A. POCHON (1981) ou visité son exploitation (avec vaches allaitantes). Ils voulaient essayer le trèfle blanc avec leur troupeau laitier mais demandaient un appui pour mieux conduire l'association. Ils ont participé très activement aux enregistrements et à la discussion des résultats durant ces années de mise en place.

Dans ces exploitations, la part des parcelles en ray-grass anglais - trèfle blanc par rapport à la surface pâturée par les troupeaux laitiers est de l'ordre de 60% : certains éleveurs en étaient à leur période de mise en place, ce qui nous a permis d'étudier dans les mêmes fermes des parcelles de ray-grass et des parcelles d'association. Une quinzaine d'éleveurs seulement ont un système de pâturage ne comprenant que des associations bien pourvues en trèfle blanc.

• Une mobilisation concertée de la Recherche et du Développement

Trois actions ont été menées de façons très complémentaires :

— des suivis d'exploitations, par les E.D.E. et l'Institut de l'Elevage, avec l'aide de stagiaires ;

— des essais comparatifs en station sur génisses ou vaches laitières, par les E.D.E., les Instituts et l'I.N.R.A. ;

— des études agronomiques complémentaires sur la caractérisation des sols plus ou moins favorables au trèfle blanc et sur le désherbage, avec les spécialistes de l'I.N.R.A., de l'E.N.S.A.Rennes et de la Protection des Végétaux (Ministère de l'Agriculture) ;

— des travaux de recherche plus approfondis (dans les domaines de la nutrition et de la pollution des eaux) se sont structurés autour de ce thème, par la suite.

2. Les principaux résultats

• L'association produit autant que le ray-grass fertilisé avec 250-300 kg N/ha

Les productions présentées (tableau 1) sont exprimées en Unités Fourragères Lait (UFL) valorisées par hectare, calculées en estimant les besoins des animaux à partir de leur production et du nombre de journées de pâturage auxquels on retire les apports complémentaires par les fourrages et les concentrés (PFLIMLIN et al., 1986). Ces moyennes cachent de fortes variations de production qui sont liées à deux facteurs principaux : le manque ou l'excès d'eau et le taux de trèfle blanc.

	Nombre de parcelles	Production (UFL/ha)	Fertilisation azotée (kg N/ha)
Toutes parcelles			
- ray-grass anglais + trèfle blanc	536	7900	55
- ray-grass anglais	176	8200	300
Parcelles en couples			
- ray-grass anglais + trèfle blanc	45	8400	25
- ray-grass	45	8100	285

TABLEAU 1 : Productions comparées des prairies de ray-grass anglais pur et associé au trèfle blanc, dans les exploitations du réseau breton (moyennes sur 4 ans).

TABLE 1 : Compared yields of pure ryegrass leys and of mixed ryegrass - clover leys on the farms observed (4 year averages).

• Les productions fourragères dépendent de la disponibilité en eau et du type de sol

La production des associations et des ray-grass anglais dépend de la disponibilité en eau et du type de sol. En sol sain et avec une même quantité d'eau disponible,

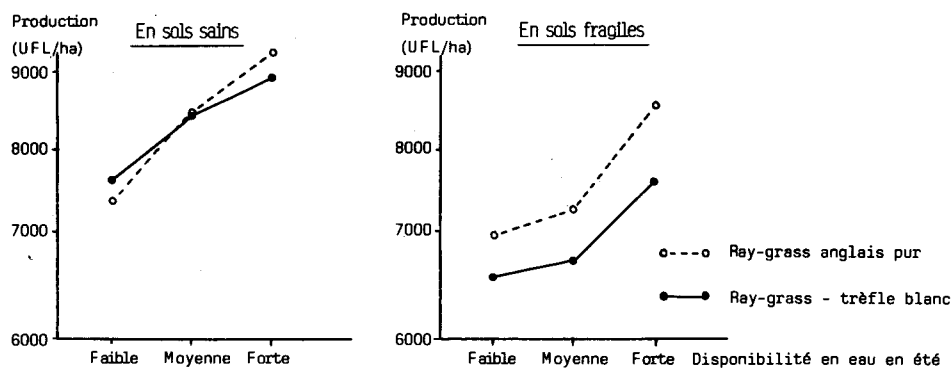


FIGURE 1 : Productions comparées des prairies de ray-grass anglais pur et associé au trèfle blanc selon le niveau de disponibilité en eau et le type de sol : a) sols sains, b) sols sensibles à l'excès d'eau, dans les exploitations du réseau breton (moyennes sur 4 ans).

FIGURE 1 : Compared yields of pure ryegrass leys and of mixed ryegrass - clover leys according to level of available water and to soil type : a) soils without excesses of water ; b) soils susceptible to water-logging on the farms observed (4 year averages).

l'association vaut le ray-grass azoté (figure 1) ; cependant, en situation très favorable à forte réserve en eau et forte fertilisation azotée (> 350 kg N/ha), le ray-grass semble reprendre l'avantage (VERTÈS et SIMON, 1992).

En sol sensible à l'excès d'eau (sol mal drainé ou à structure fragile), le ray-grass azoté s'en tire mieux que l'association, en raison des risques de piétinement et de compaction du sol compromettant la pérennité de l'association.

• Trèfle ou azote, il faut choisir

Pour que le trèfle soit le "moteur de la prairie", il faut qu'il atteigne une proportion élevée. Le tableau 2 indique que les meilleures productions sont obtenues avec 40 à 60 % de trèfle en été. Au delà, la production semble décrocher et les risques de météorisation augmentent (VERTÈS et ANNEZO, 1989).

Dans les mêmes conditions de sol et de conduite, une augmentation du taux de trèfle blanc de 10 points se traduit par une augmentation de production de l'ordre de 1 000 UFL.

Inversement, le trèfle blanc ne fait pas bon ménage avec la fertilisation azotée, car celle-ci profite davantage à la graminée. Dans nos observations, on constate une décroissance rapide du taux de trèfle avec l'augmentation de la fertilisation azotée (tableau 3). Cependant, dans certains cas, c'est le faible taux de trèfle qui a conduit l'éleveur à mettre davantage d'azote. Dans d'autres essais, l'effet dépressif d'un ou deux apports de 50 unités d'azote a été clairement démontré (LECONTE, 1991).

Taux de trèfle (%)	0-20	21-40	41-60
Nombre de parcelles	711	205	128
Production (UFL/ha)	7200	7940	9220
Fertilisation (kg N/ha)	97	52	31

TABLEAU 2 : Productions moyennes des prairies de ray-grass anglais - trèfle blanc selon la contribution estivale (en %) du trèfle.

TABLE 2 : Mean yields of ryegrass - clover leys according to contribution of clover (%) in Summer.

Fertilisation azotée (kg N/ha/an)	Nombre de parcelles	Taux de trèfle (%)
0-25	173	40
26-75	135	37
76-150	100	28
150-250	42	22

TABLEAU 3 : Relation entre le niveau de fertilisation azotée et la contribution estivale (en %) du trèfle.

TABLE 3 : Relationship between level of nitrogen fertilization and contribution of clover (%) in Summer.

- **Météorisation : un risque bien maîtrisé**

En 4 années d'observations dans les fermes de l'Ouest, malgré l'alternance de parcelles avec et sans trèfle blanc, le nombre de pertes par météorisation a été inférieur à 1 vache pour mille par an : il s'agit donc d'un risque bien maîtrisé dès lors que l'on respecte les règles de prévention, et notamment un rythme de pâturage de plus de 5 semaines (ITEB, EDE de Bretagne, 1987).

3. Les limites de l'association

L'association ray-grass anglais - trèfle blanc est plus sensible aux sols humides ou à structure fragile que le ray-grass pur. Il faudra de préférence choisir des parcelles assez saines, notamment pour le pâturage.

Les recommandations de POCHON pour réussir l'implantation se sont avérées pertinentes, aussi bien pour les doses de semis (5 à 6 kg de trèfle pour 10 à 15 kg de ray-grass) que pour la qualité du lit de semence (bien tassé en surface) ou la fumure de fonds. En revanche, le désherbage reste délicat et le traitement contre les rumex est à renouveler régulièrement, d'autant plus que les rotations de 5 à 6 semaines permettent aux rumex de monter à graine...

Le maintien de l'équilibre et de la pérennité de l'association restent aléatoires. En plus des facteurs précédents, il faut signaler l'importance de la complémentarité des variétés de trèfle et de ray-grass, du mode de conduite (notamment l'alternance fauche-pâturage), l'intérêt du pâturage ras au printemps puis en fin d'automne...

Ces difficultés ont freiné le développement de la technique en Bretagne, malgré les résultats très encourageants obtenus et largement diffusés. Aujourd'hui, dans le nouveau contexte de la Politique Agricole Commune qui freine l'intensification et encourage les solutions économes et moins polluantes, les prairies à base de trèfle blanc sont une des solutions envisageables.

Travail présenté aux Journées d'information de l'A.F.P.F.,
"Les légumineuses : nouvelle P.A.C., nouvelles chances ?",
les 30 et 31 mars 1993.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BAYON D., ANNEZO J.F. (1988) : *Intérêt de l'association ray-grass anglais - trèfle blanc en zone sèche*, C.R. Chambre d'Agriculture du Morbihan.

ITEB, EDE de Bretagne (1987) : *Des prairies riches en trèfle blanc. Pourquoi ? Comment ?*.

LECONTE D. (1991) : "L'association ray-grass anglais-trèfle blanc : production fourragère et performances zootechniques de jeunes bovins", *Fourrages*, 127, 351-373.

PFLIMLIN A., ANNEZO J.F., LE GALL A., BOSCHER B., KÉROUANTON J., LE VIOL B. (1986) : *Intérêts des prairies de ray-grass anglais-trèfle blanc dans les exploitations laitières bretonnes*, étude n°88033, Institut de l'Élevage, 149, rue de Bercy, 75595 Paris cedex 12.

POCHON A. (1980) : *La prairie temporaire à base de trèfle blanc*, ITEB publ., 98 p.

VERTÈS F., ANNEZO J.F. (1989) : "Pérennité des associations ray-grass anglais - trèfle blanc en Bretagne", *XVI^e Cong. Int. des Herbages*, Nice, 1425-1426.

VERTÈS F., SIMON J.C. (1992) : "Extensification : quel rôle pour le trèfle blanc ?", N° hors-série *Fourrages*, 102-103.

RÉSUMÉ

De 1982 à 1985, 80 exploitations laitières (chargement moyen de 2 UGB/ha) comportant des prairies de ray-grass anglais - trèfle blanc ont été observées en Bretagne. La part de surface en association dans la surface pâturée est de 60%. L'association produit en moyenne autant d'UFL valorisées par hectare que le ray-grass pur fertilisé avec 250 à 300 kg N/ha, mais les productions varient beaucoup en fonction du taux de trèfle blanc, de la nature du sol et de sa disponibilité en eau.

SUMMARY

Interest of perennial ryegrass - white clover leys for dairy farms in Brittany

Eighty dairy farms in Brittany (mean stocking rate : 2 LU/ha) with leys of perennial ryegrass mixed with white clover, were observed from 1982 to 1985. The proportion of mixed swards in the grazed area amounts to 60%. On average, the yield of mixed swards (utilized feed units for milk/ha) is the same as that of pure ryegrass swards given 250-300 kg N/ha, but with a great variability according to the proportion of clover, the nature of the soil, and the available water.