

## Recherche de génotypes de luzerne adaptés au pâturage

X. Charrier, J.C. Emile, P. Guy

**L**a luzerne cultivée (*Medicago sativa* L.) n'est pas bien adaptée au pâturage (risques importants de météorisation, tri par les animaux entraînant l'apparition de refus, pérennité des pâtures). La Station d'Amélioration des Plantes Fourragères (I.N.R.A.) de Lusignan a récemment mené des études sur l'adaptation au pâturage de différents génotypes de luzerne. Une expérimentation a été conduite entre 1984 et 1992, mettant en comparaison une luzerne à port étalé et une luzerne classique.

Nous présentons ici les résultats enregistrés la 3<sup>e</sup> année d'exploitation d'un premier essai (1987) et ceux d'un second essai, portant sur la période de 1988 à 1992.

### Conditions expérimentales

Les prairies ont été implantées à Lusignan, au printemps, en 1984 pour le premier essai et en 1988 pour le second, selon un dispositif blocs à 2 ou 3 répétitions. La luzerne Luzelle à port étalé a été comparée à Lutèce dans le premier essai et à Europe dans le deuxième essai. Pour éviter les risques de météorisation, les luzernes ont été semées en association avec un dactyle tardif (Lutétia). Le semis a été réalisé en lignes alternées et les doses de semences par hectare correspondent à la moitié de celles pratiquées pour des cultures pures (luzerne : 9 kg/ha, dactyle : 8 kg/ha). 60 unités d'azote ont été apportées à l'installation des essais.

---

#### **MOTS CLÉS**

Luzerne, pâturage, pérennité, sélection variétale.

#### **KEY-WORDS**

Cultivar breeding, grazing, lucerne, persistency.

#### **AUTEURS**

I.N.R.A., Station d'Amélioration des Plantes Fourragères, F-86600 Lusignan.

Des états de peuplement des luzernes ont été réalisés par des comptages sur la ligne, à raison de 3 fois 1 mètre linéaire par variété et par bloc, en début et fin d'année de pâturage.

Les diamètres des couronnes des plantes ont été enregistrés à la fin du deuxième essai.

L'estimation de la matière sèche offerte aux animaux a été réalisée avant chaque pâturage, sur chaque parcelle, par prélèvement de 3 fois 1 mètre linéaire de biomasse de chaque constituant de l'association.

Les parcelles ont été exploitées en pâturage par des moutons à l'entretien. Le chargement a été ajusté en tenant compte de l'herbe offerte par l'association.

## Résultats

Dans le premier essai, durant la 3<sup>e</sup> année d'exploitation, 5 pâturages ont été réalisés. L'estimation des quantités de matière sèche offerte est de 12,9 t/ha pour l'association avec Luzelle et de 11 t pour l'association avec Lutèce. Si l'on considère uniquement la part du constituant luzerne, Luzelle produit 7,4 t MS soit 2,3 t de plus que Lutèce (tableau 1 et figure 1). Dans le même temps, la densité de peuplement de Luzelle est de 24 plantes/ml, soit le double de Lutèce (figure 1).

	Pâturage 1 24/04	Pâturage 2 2/06	Pâturage 3 5/07	Pâturage 4 10/08	Pâturage 5 16/09	TOTAL ANNUEL	
	LUZ.PURE	LUZ.PURE	LUZ.PURE	LUZ.PURE	LUZ.PURE	LUZ.PURE	Association
LUTECE	2,6	1,3	0,6	0,3	0,4	5,1	11,0
LUZELLE	2,9	1,9	1,1	0,7	0,8	7,4	12,9

TABLEAU 1 : Productions comparées des 2 luzernes en association dans le premier essai (t MS/ha).

TABLE 1 : Compared yields of the 2 cultivars grown in associations in the first trial (t DM/ha).

Dans le deuxième essai, 4 pâturages ont été permis par année d'exploitation. Les estimations des quantités de matière sèche offerte (tableau 2) indiquent des différences minimales entre Luzelle et Europe pendant les 2 premières années d'exploitation mais dès la 3<sup>ème</sup> année, les écarts sont plus importants.

En terme de peuplement, Luzelle voit son nombre de plantes chuter de 18 %, puis de 79 % en fin 2<sup>ème</sup> année, pour terminer à 20 plantes/ml en fin d'expérience. Le peuplement d'Europe chute plus rapidement, de 32 %, puis de 84 % et finit à

Recherche de géotypes de luzerne adaptés au pâturage

		Pâtûre 1 LUZERNE Pure	Pâtûre 2 LUZERNE Pure	Pâtûre 3 LUZERNE Pure	Pâtûre 4 LUZERNE Pure	TOTAL LUZERNE Pure	TOTAL de l'Association
A1	EUROPE	3/04 1,9	20/05 1,3	29/06 0,6	7/09 0,7	4,4	8,8
1989	LUZELLE	1,7	1,4	0,7	0,8	4,7	9,6
A2	EUROPE	2/04 1,5	14/05 1,1	25/06 0,8	4/09 0,8	4,2	7,7
1990	LUZELLE	1,5	1,4	0,9	0,6	4,4	7,3
A3	EUROPE	22/04 1,6	30/05 0,7	pâturage	continu	Total partiel* 2,3	4,4
1991	LUZELLE	1,5	1,0			2,5	4,7
A4	EUROPE	2/04 0,8	14/05 0,9	25/06 0,9	pâturage continu	2,6	
1992	LUZELLE	1,2	1,2	1,4		3,8	

\* Total correspondant à la MS offerte pour la pâture 1 et 2. Par la suite, passage en pâturage continu.

TABLEAU 2 : Productions comparées des 2 luzernes en association dans le deuxième essai (t MS/ha).

TABLE 2 : Compared yields of the 2 cultivars grown in associations in the second trial (t DM/ha).

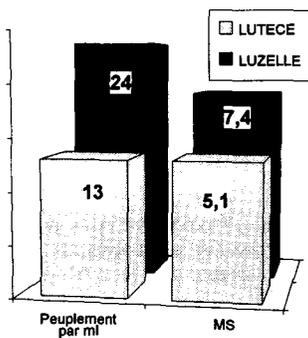


FIGURE 1 : Peuplements et productions annuelles comparées des luzernes dans le premier essai.

FIGURE 1 : Compared densities and annual yields of the two cultivars grown in associations in the first trial.

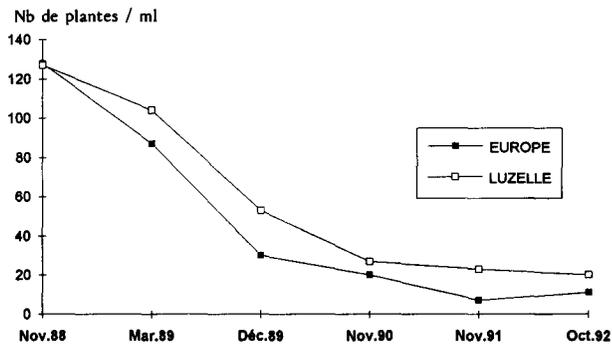


FIGURE 2 : Evolution des peuplements de luzerne dans le deuxième essai.

FIGURE 2 : Evolution of lucerne densities in the second trial.

11 plantes, soit la moitié du peuplement de Luzelle (figure 2). Sur la durée de l'essai, Luzelle conserve une bonne répartition de ses plantes sur la ligne. Avec Europe, on observe une forte hétérogénéité du peuplement dès le début de la 3<sup>e</sup> année et un aspect dégradé de l'association. Le peuplement de Luzelle se maintient mieux et les plantes qui le composent ont un développement au sol en moyenne plus important. C'est ce que traduisent les mesures de diamètre des couronnes (4,1 cm pour Luzelle, 2,8 cm pour Europe) réalisées en fin de 3<sup>e</sup> année.

## Conclusion

Dans des conditions climatiques sévères (sécheresses de 1989, 1990, 1991), il a été possible de maintenir une association luzerne-dactyle pendant 4 ans, à un niveau de production satisfaisant.

Les évolutions du peuplement, le développement des plantes, leur répartition ainsi que la production de matière sèche semblent manifester une meilleure pérennité et adaptation du cultivar Luzelle aux conditions du pâturage. Il paraît donc possible d'améliorer la luzerne pour son utilisation en pâturage, sur le choix de critères morphologiques comme le port étalé ou le diamètre de couronne des plantes.

Les résultats de ces essais ont été pris en compte pour l'inscription de Luzelle au catalogue officiel en février 1993. Elle est la première luzerne de ce type à figurer au catalogue français.

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.

## RÉSUMÉ

La luzerne Luzelle à port étalé a été comparée aux variétés Lutèce ou Europe (en association pâturée avec du dactyle) pendant plusieurs années à Lusignan. Productions et pérennités ont été observées et montrent que la luzerne Luzelle est plus pérenne et mieux adaptée aux conditions du pâturage.

## SUMMARY

### *Lucerne genotypes adapted to grazing*

Lucerne cultivar Luzelle, with a prostrate habit, was compared during several years in Lusignan with the cultivars Lutèce and Europe, associated with cocksfoot and under grazing conditions. Observed yields and persistencies show that Luzelle is more persistent and better adapted to grazing.