

**Analyses floristiques. Résultats 1988/1993 : marais
desséché, St Laurent de la Prée**

- Lafon E., Alain Havet

► **To cite this version:**

- Lafon E., Alain Havet. Analyses floristiques. Résultats 1988/1993 : marais desséché, St Laurent de la Prée: Résultats 1988/1993. 1995, 8 p. hal-02848945

HAL Id: hal-02848945

<https://hal.inrae.fr/hal-02848945>

Submitted on 7 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Analyses floristiques 1988-1993 marais desséché - Saint-Laurent-de-la-Prée

E. Lafon (1), A. Havet (2), E. Kerneis (1)

(1) INRA SAD 17450 Saint-Laurent-de-la-Prée

(2) INRA SAD 78850 Thiverval-Grignon

Janvier 1995

Introduction :

Un troupeau de vaches allaitantes est conduit en deux lots pendant le printemps et l'été sur des prairies naturelles de marais desséché à deux niveaux d'intensification. Le foin nécessaire à l'alimentation hivernale provient de prairies naturelles de marais fertilisées.

La flore a été suivie sur les prairies pâturées et fauchées en 1988, 1989 et 1993 suivant la même méthode. L'objectif est d'en décrire l'évolution selon les trois modes de conduite. Deux comparaisons sont possibles :

- entre les parcelles pâturées à deux niveaux de fertilisation et de chargement. Dans le premier système, le plus intensif, les prairies sont assainies par des rigoles au niveau de la parcelle et fertilisées par un apport de 60 unités de N/ha fractionné en deux passages (30 unités fin février, un mois environ avant la mise à l'herbe et 30 unités après le premier pâturage) ; le chargement instantané au printemps est de 1,7 couple mère/veau de 6 mois par hectare. Dans le second système, extensif, les prairies ne sont ni assainies, ni fertilisées (seule une maîtrise générale du plan d'eau dans les fossés est assurée) ; le chargement instantané au printemps est de 1 couple mère/veau par hectare.

- entre les parcelles fertilisées et pâturées du système le plus intensif. Toutes reçoivent 60 unités de N/ha et sont assainies au niveau de la parcelle.

Matériel et méthodes :

Les parcelles étudiées :

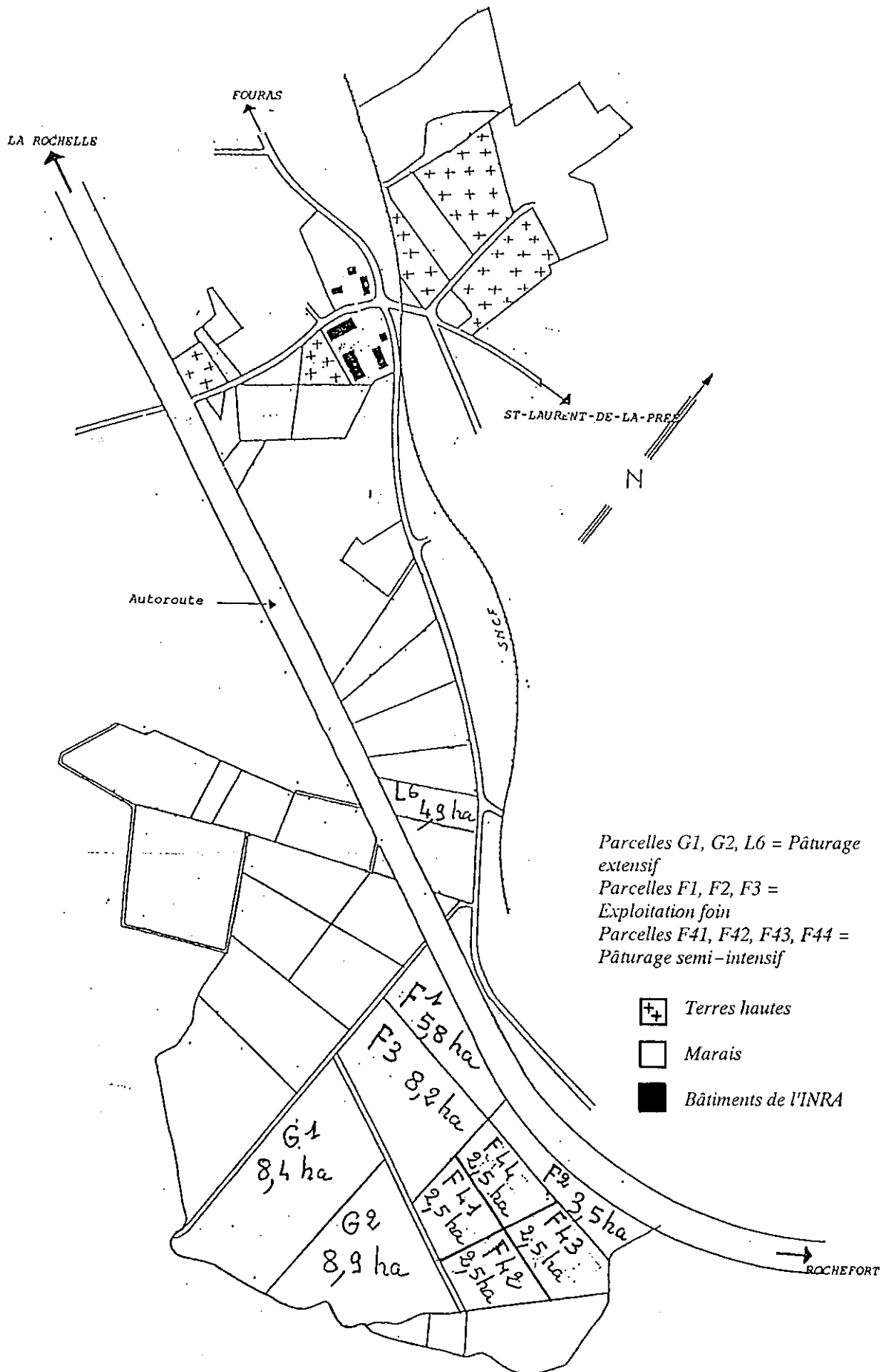
Les relevés ont été effectués sur 4 parcelles de 2,5 hectares chacune pour le système le plus intensif (F41, F42, F43 et F44), sur deux parcelles de 8 et 5 hectares pour le système extensif (G1 et L6) et sur une parcelle de 8 hectares pour la fauche (F3). Un plan est proposé en figure 1.

L'histoire de l'exploitation des parcelles avant le début de l'expérimentation en 1988 :

L'INRA a loué les prairies en 1988, après une année sans exploitation. De 1984 à 1986, ces prairies étaient pâturées par des bovins. Les animaux restaient une grande partie de l'hiver dans les prés, entraînant une dégradation très importante de certaines parcelles en fonction de leur portance et de l'épaisseur du mât racinaire. Seule la parcelle L6 avait été exploitée en 1987 ; elle n'a jamais été pâturée l'hiver.

Certaines parcelles étant devenues impraticables à cause de "mottines" (F42-43-44, G1), il a été décidé de les rénover en conservant la prairie naturelle par un passage superficiel de cover-crop en croisé, suivi d'un hersage et roulage sans resemis. Les "mottines" ont été disloquées et il est resté suffisamment de graines de différentes espèces pour réensemencer les parties mises à nues. Les parcelles ainsi rénovées ont été fauchées l'année suivant cette intervention effectuée en automne.

Figure 1. Plan des parcelles



Cette opération s'est échelonnée sur trois années de 1988/89 à 1990/91 ; seules les parcelles rénovées en 1988/89 ont été suivies au niveau floristique.

La méthode employée pour l'analyse floristique :

Compte-tenu du temps disponible et de l'étendue des parcelles, c'est une méthodologie simplifiée de caractérisation botanique des parcelles, inspirée de la démarche de Kerguelen pour les prairies permanentes, qui a été retenue.

Cette méthode consiste à :

- établir la liste des espèces présentes
- noter, sur un total de 10 points, le volume des espèces présentes au sein de poignées d'herbe d'environ 500cm³. Les poignées sont réparties régulièrement le long de deux transects suivant les diagonales des parcelles ; le relevé s'effectue tous les 10 pas devant le pied de l'observateur.

Les données recueillies permettent de calculer, pour chaque espèce et chaque parcelle (espèce A, n poignées dans la parcelle) :

- la fréquence de rencontre :

$$\frac{\text{nombre de rencontres de l'espèce A}}{n} \times 100$$

- la fréquence relative :

$$\frac{\text{nombre de rencontres de l'espèce A}}{\text{somme des rencontres de toutes les espèces}} \times 100$$

- l'abondance relative :

$$\frac{\text{somme des abondances de l'espèce A}}{n \times 10} \times 100$$

Les différentes espèces peuvent être regroupées en classes (tabl. 1).

Quelque soit la méthode d'inventaire botanique, il est nécessaire d'effectuer les relevés aux mêmes périodes de l'année en raison de la grande variabilité intra-annuelle des diverses espèces dans une prairie naturelle de marais. Les descriptions floristiques ont ainsi été réalisées en mai (1988, 1989 et 1993).

Résultats : interprétation des analyses botaniques :

La rénovation de certaines parcelles, dont la flore a été suivie, a eu lieu à l'automne 1988. L'évolution botanique entre les printemps 1988 et 1989 traduit donc un effet (i) de la reprise d'exploitation en pâturage tournant (parcelles non rénovées) ou de la rénovation suivie par une fauche la première année (parcelles rénovées), (ii) de la maîtrise des contraintes de niveau d'eau pour l'utilisation intensive (tabl. 2).

Sur la période 1989-1993, pour laquelle les modalités d'exploitation sont stabilisées, les comparaisons concernent les modalités de pâturage et de fertilisation ou bien les effets de la fauche ou du pâturage à même niveau de fertilisation.

Comparaisons entre deux modalités de pâturage et de fertilisation :

En 1988, les parcelles non rénovées (F41, L6) ont des compositions botaniques voisines (tabl. 2a). L'effet d'une reprise d'exploitation est marqué mais de façon différente selon le niveau d'intensification. Les bonnes graminées augmentent et les légumineuses diminuent dans les deux systèmes, mais l'accroissement des bonnes graminées est plus net dans le système le plus intensif.

Tableau 1. Classement des principales espèces rencontrées

NOM COMMUN	NOM LATIN
<ul style="list-style-type: none"> • Bonnes graminées <ul style="list-style-type: none"> Ray Grass Anglais Pâturin des Prés Pâturin commun 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Lolium perenne</i> <i>Poa pratensis</i> <i>Poa trivialis</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Graminées moyennes <ul style="list-style-type: none"> Agrostis Chiendent Flouve odorante Crételle 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Agrostis stolonifera</i> <i>Agropyrum repens</i> <i>Anthoxanthum odoratum</i> <i>Cynosurus cristatus</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Graminées médiocres <ul style="list-style-type: none"> Pâturin annuel Vulpin Orges Bromes Houlque laineuse Gaudinie 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Poa annua</i> L. <i>Alopecurus bulbosus</i> <i>Hordeum maritimum</i>, <i>H. secalinum</i> <i>Bromus mollis</i>, <i>B. commutatus</i> <i>Holcus tanatus</i> <i>Gaudinia fragilis</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Légumineuses <ul style="list-style-type: none"> Trèfles 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Trifolium maritimum</i>, <i>T. resupinatum</i>, <i>T. michelianum</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Divers <ul style="list-style-type: none"> Carex Oenanthe Mousses Renoncule Glycerie Jonc Phragmites 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Carex divisa</i> <i>Oenanthe fistulosa</i> <i>Ranunculus sardous</i> <i>Glyceria fluitans</i> <i>Joncus gerardi</i> <i>Phragmites communis</i>

Dans ce système, les graminées médiocres régressent au profit des graminées moyennes (notamment *Agrostis Stolonifera*, plante très appréciée par les bovins, mais moins productive que les autres graminées) et les plantes diverses diminuent de moitié. Dans le système extensif, les graminées médiocres et les plantes diverses sont stables, tandis que les graminées moyennes régressent.

Entre 1989 et 1993, sur ces parcelles, les bonnes graminées augmentent, de façon plus marquée en extensif, et les plantes diverses (notamment *Carex Divisa*) régressent de 10% (tabl. 3a). Globalement, le système le plus intensif reste plus riche dans toutes les catégories de graminées et le système extensif se caractérise par une proportion encore élevée de *Carex Divisa* (20% contre 29% en 1988) et une proportion trop faible d'*Agrostis Stolonifera* (11% contre 4% en 1988) pour coloniser l'espace (terre nue en proportion proche de 10%).

En 1989, la parcelle rénovée du système le plus intensif (F42-43-44) est plus riche en bonnes graminées et pauvre en plantes diverses que la parcelle non rénovée correspondante (F41), alors qu'elles avaient des compositions botaniques semblables en 1988 (tabl. 2b). Son évolution entre 1989 et 1993 la rapproche de F41, après une diminution des plantes diverses et une augmentation

Tableau 2. Evolution de la flore (1988/1989)(en %)
 2.a. Effet de la première année d'exploitation selon le protocole expérimental
 sur les parcelles non rénovées (F41, L6, F3)

	1988	1989	1988	1989	1988	1989
Parcelle Fertilisation Fauchée (F) /Pâturée (P)	F41 N = 60 U/ha P		L6 N = 0 P		F3 N = 60 U/ha F	
<i>Terre nue</i>	2	2,5	3	9	0,5	2,5
<i>Bonnes graminées</i>	14	27	12,5	19,5	14	24,5
<i>Graminées moyennes</i>	26	41	20,5	14,5	17	27,5
<i>Graminées médiocres</i>	19,5	13,5	24	24	20	24,5
<i>Légumineuses</i>	7,5	1	11	4	24,5	6
<i>Divers</i>	31	15	29	29	24	15

2.b. Effet de la rénovation (F41, F42-43-44, L6, G1)

	1988	1989	1988	1989	1988	1989	1988	1989
Parcelle Fertilisation Rénovation	F41 N = 60 U/ha Non		F42, 43, 44 N = 60 U/ha Oui		L6 N = 0 Non		G1 N = 0 Oui	
<i>Terre nue</i>	12	2,5	2	1,5	3	9	2,5	13
<i>Bonnes graminées</i>	14	27	14	39	12,5	19,5	14,5	17
<i>Graminées moyennes</i>	26	41	26	35	20,5	14,5	30,5	34
<i>Graminées médiocres</i>	19,5	13,5	19,5	13	24	24	15,5	14
<i>Légumineuses</i>	7,5	1	7,5	1,5	11	4	7	3
<i>Divers</i>	31	15	31	10	29	29	30	19

des graminées médiocres ; le taux d'*Agrostis Stolonifera* passe de 26% en 1988 à 30% en 1993 (tabl. 3a).

La rénovation de la parcelle du système extensif (G1) a eu pour effet une augmentation de 10% de la terre nue et une diminution du même ordre des plantes diverses ; en comparaison avec L6 (parcelle non rénovée, en système extensif), G1 se compose en 1989 de 10% de plus de graminées moyennes et médiocres et de 10% de moins de plantes diverses (tabl. 2b).

L'évolution de G1 entre 1989 et 1993 est comparable à celle de L6, de façon moins marquée toutefois : les bonnes graminées augmentent et les plantes diverses comme le *Carex Divisa* régressent ; on observe aussi un accroissement des graminées médiocres au détriment de la terre nue (recolonisation) et des graminées moyennes (tabl. 3a). En 1993, les compositions des parcelles rénovées et non rénovées diffèrent par des proportions de graminées plus fortes et de légumineuses et plantes diverses plus faibles en cas de rénovation.

Comparaison des effets de la fauche et du pâturage à même niveau de fertilisation :

La parcelle fauchée F3, dont la flore a été suivie, n'a pas été rénovée : elle sera donc comparée à F41, fertilisée elle-aussi à 60 N. La reprise d'exploitation entraîne une augmentation des graminées au détriment des légumineuses et plantes diverses (notamment *Carex Divisa*, qui régresse toutefois plus en F41, en raison de la pression de pâturage ; tabl. 2a). Entre 1989 et 1993, ces tendances se sont confirmées, rapprochant les compositions des deux parcelles (tabl. 3b).

Remarques botaniques complémentaires :

Une forte pression de pâturage (chargement instantané élevé) permet une bonne maîtrise de la pousse d'herbe : ainsi, il est possible de diminuer la fructification de certaines **graminées médiocres** (*Bromus*, *Hordeum*) qui entraîne le refus de pâturage de zones importantes sur les parcelles exploitées de manière extensive pendant plusieurs semaines.

Les fluctuations des taux de **légumineuses** semblent très fortement liées au climat : automnes pluvieux et hivers doux seraient favorables au développement de ces plantes (cf relevés de 1988 et observations rapides effectuées en 1994 où les légumineuses sont plus abondantes).

Conclusion :

L'exploitation en **fauche** ou au **pâturage tournant de prairies fertilisées (60 N)** conduit à un équilibre des grandes classes de végétation après 4 années de pratiques semblables : 0 à 2% de terre nue, 35% de bonnes graminées, 25 à 35% de graminées moyennes (dont l'*Agrostis Stolonifera*), environ 25% de graminées médiocres, 2% de légumineuses et environ 5% de plantes diverses (dont le *Carex Divisa*). **Les différences de composition initiale ou l'effet de la première année d'utilisation (reprise avec ou sans rénovation) semblent donc secondaires par rapport à l'impact d'une fertilisation suivie d'une fauche ou d'un pâturage à un niveau de chargement permettant la maîtrise de la pousse d'herbe au printemps.**

L'exploitation **extensive** conduit à des résultats plus variables : environ 10% de terre nue, 20 à 30% de bonnes graminées, 13 à 28% de graminées moyennes, 19 à 28% de graminées médiocres, 4 à 8% de légumineuses et 12 à 20% de plantes diverses. Les différences de composition initiale, portant essentiellement sur les proportions de graminées moyennes et médiocres, sont plus encore marquées après la première année et portent également alors sur les plantes diverses. **A la suite de pratiques stables pendant 4 ans, la qualité des prairies semblent moins bonne qu'en utilisation plus intensive : proportions plus fortes de terre nue et de plantes diverses et plus faibles de bonnes et moyennes graminées. L'effet de la rénovation est favorable à la qualité en système extensif.**

Tableau 3. Evolution de la flore (1989/1993)(en %)
3.a. Comparaison entre systèmes semi-intensif/extensif pâturés
entre parcelles non rénovées (F41/L6) et entre parcelles rénovées (F42,43,44/G1)

	1989	1993	1989	1993
Non rénovées	Parcelle F41 (pâturée) N = 60 U/ha		Parcelle L6 (pâturée) N = 0	
<i>Terre nue</i>	2,5	2	9	10,5
<i>Bonnes graminées</i>	27	33,5	19,5	29,5
<i>Graminées moyennes</i>	41	31	14,5	13
<i>Graminées médiocres</i>	13,5	27,5	24	19
<i>Légumineuses</i>	1	2	4	8
<i>Divers</i>	15	4	29	20
Rénovées	Parcelles F42, 43, 44 (pâturées) N = 60 U/ha		Parcelle G1 (pâturée) N = 0	
<i>Terre nue</i>	1,5	1,5	13	8
<i>Bonnes graminées</i>	39	35	17	20,5
<i>Graminées moyennes</i>	35	35	34	27,5
<i>Graminées médiocres</i>	13	23,5	14	28
<i>Légumineuses</i>	1,5	2	3	4
<i>Divers</i>	10	3	19	12

3.b. Comparaison entre pâturage et fauche sur des parcelles non rénovées (F 41/F3)

	1989	1993	1989	1993
Non rénovées	Parcelle F41 (pâturée) N = 60 U/ha		Parcelle F3 (fauchée) N = 60 U/ha	
<i>Terre nue</i>	2,5	2	2,5	0
<i>Bonnes graminées</i>	27	33,5	24,5	36,5
<i>Graminées moyennes</i>	41	31	27,5	27,5
<i>Graminées médiocres</i>	13,5	27,5	24,5	26,5
<i>Légumineuses</i>	1	2	6	2
<i>Divers</i>	15	4	15	7,5

