

## La conduite des prairies en France : pratiques intensives et rendements élevés dans le Nord-Ouest

Véronique  
PALACIO-RABAUD

SCEES - Bureau des  
statistiques végétales  
et forestières

***Les prairies du nord-ouest de la France sont celles qui produisent le plus d'herbe en 1998. Les agriculteurs de ces régions exploitent en effet leurs prairies de manière plus intensive : ils apportent plus d'azote minéral, pratiquent davantage de coupes annuelles et obtiennent de meilleurs rendements.***

***Depuis 1982, les modes de conduite des prairies se sont profondément modifiés. La fertilisation minérale tend à se généraliser, mais les doses moyennes d'engrais minéraux diminuent. L'apport de fumure organique, par épandage des effluents d'élevage, recule nettement.***

***Les prairies temporaires reçoivent davantage d'azote que les prairies permanentes ou artificielles. Et ce, quel que soit le mode de récolte de l'herbe au cours de l'année : la fauche pour la production de fourrages déshydratés ou d'ensilage, la pâture par les animaux, ou une combinaison des deux.***

Pour présenter un bon niveau de rendement, une prairie doit disposer d'une quantité suffisante d'azote dans le sol. L'azote prélevé par la plante peut être présent dans les réserves du sol ou être apporté sous forme d'engrais, d'origine minérale ou organique (effluents d'élevage). L'apport d'azote influence largement la quantité d'herbe produite par la prairie. Pour se développer, celle-ci a besoin de deux autres éléments minéraux essentiels : le phosphore et la potasse. Comme l'azote, ces éléments nutritifs sont disponibles dans le sol ou apportés par les engrais. Ils ont un effet bénéfique car ils améliorent la flore de la prairie, mais leur incidence sur le rendement est moins directe que celle de l'azote.

L'herbe des prairies se récolte sous deux formes : la pâture par les animaux et la fauche pour produire du fourrage déshydraté ou de l'ensilage (stocks pour l'hiver). Ces modes d'exploitation peuvent être combinés au cours de l'année sur une même prairie. Par exemple, une première coupe de printemps, destinée

### Le rendement des prairies : une estimation empirique

*L'enquête prairies de 1998 n'avait pas a priori pour objectif d'évaluer le niveau de production des prairies (encadré p. 25). Les rendements ont néanmoins été estimés, de manière empirique et indirecte, à partir des données collectées.*

- *Un rendement de fauche est estimé, à chaque coupe, selon les déclarations des exploitants.*
- *Un rendement de pâture est calculé, à chaque passage, à partir de la durée de séjour des animaux sur la parcelle, du nombre d'animaux présents et de la consommation journalière théorique de chaque catégorie d'animaux.*

*Le rendement total, présenté dans cet article, est égal à la somme des rendements obtenus à chaque coupe ou passage d'animaux. Son estimation est entachée d'incertitude, dans la mesure notamment où le rendement de pâture correspond à la consommation théorique des animaux et non à la production effective de la prairie. De plus, le chargement des animaux à l'hectare peut être parfois difficile à appréhender (cas du pâturage collectif, regroupement de parcelles en cours d'année).*

à la production d'ensilage, peut être suivie d'une ou plusieurs coupes pour le foin. Et à l'automne, lorsque la prairie produit moins, elle peut être laissée en pâture aux animaux. L'estimation du rendement, à partir de l'enquête prairies de 1998, prend en compte ces deux modes de récolte (encadré p. 15).

## La conduite plus intensive des prairies temporaires

Les pratiques de fertilisation azotée, comme les modes de récolte, varient d'une région à l'autre selon les conditions climatiques, le

potentiel agronomique des sols et le type de prairies, permanentes ou temporaires (encadré). Les prairies temporaires sont en général exploitées de manière plus intensive que les prairies permanentes. Elles sont, en proportion, plus nombreuses à recevoir un engrais minéral azoté, et les doses à l'hectare sont nettement plus fortes. Le nombre de coupes effectué dans l'année est en moyenne plus élevé et, surtout, les prairies temporaires offrent un rendement moyen largement supérieur à celui des prairies permanentes.

Pour les prairies permanentes comme pour les temporaires, l'enquête de 1998 a permis de classer les régions françaises selon le

### Trois types de prairies

Les **prairies permanentes** sont des prairies naturelles ou des prairies semées depuis au moins six ans. Ce sont les plus nombreuses puisqu'elles couvrent 8,5 millions d'hectares en 1998, soit les trois quarts des surfaces en herbe productives.

Elles sont implantées dans l'ensemble du pays, à l'exception de la région Ile-de-France, des Landes et du pourtour méditerranéen. Avec près de 1 million d'hectares chacune, la Normandie et l'Auvergne sont les deux premières régions de production. Mais les prairies permanentes sont aussi très présentes en Bourgogne, Rhône-Alpes, Midi-Pyrénées et Limousin (graphique).

Au cours de l'année 1998, la moitié des parcelles en prairies permanentes ont été à la fois fauchées et pâturées par des animaux, l'autre moitié exclusivement pâturées. Le pâturage exclusif est un mode d'exploitation plus répandu en Bretagne et en Limousin (plus de 60 % des parcelles).

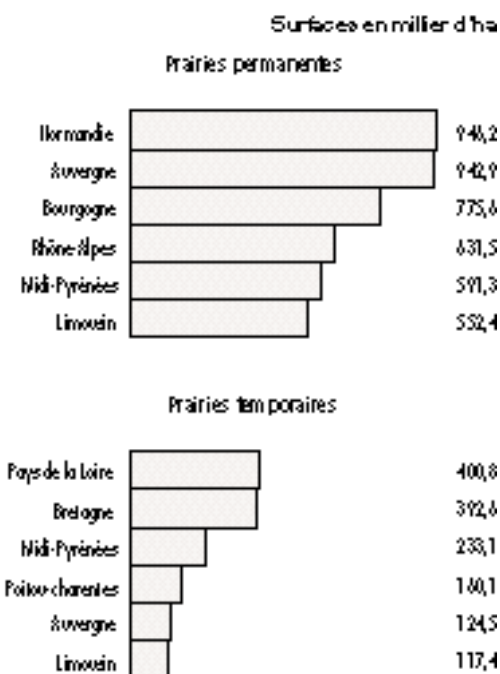
Les **prairies temporaires** sont semées, depuis moins de six ans, en graminées pures ou associées à des légumineuses. Avec 2 millions d'hectares en 1998, ces prairies représentent 20 % des surfaces en herbe productives. Elles sont principalement localisées dans les Pays de la Loire, en Bretagne, et Midi-Pyrénées (graphique).

En 1998, la moitié des parcelles en prairies temporaires sont composées d'une association de graminées et de légumineuses. Une parcelle sur quatre est semée en ray-grass d'Italie. Cette espèce est beaucoup plus fréquente en Picardie et dans le Nord - Pas-de-Calais, où elle couvre les trois quarts des parcelles en prairies temporaires. Le ray-grass d'Italie est au contraire quasiment absent des régions Champagne-Ardenne, Lorraine, Franche-Comté et Limousin. Le ray-grass anglais, qui ne compose que 1 % des prairies temporaires, est surtout implanté en Normandie. Le dactyle et la féтуque constituent en moyenne 5 % des prairies temporaires.

Les **prairies artificielles** sont semées en légumineuses, pures ou en mélanges (trèfle, luzerne, sain-foin, lotier...). Elles peuvent être exploitées sur une période de dix ans. Toutefois, elles ne conservent leur

appellation que si elles sont toujours composées d'au moins 80 % de légumineuses. Dans le cas contraire, elles sont enregistrées en prairies temporaires ou permanentes. Les prairies artificielles ne couvrent que 5 % des surfaces en herbe productives. On les trouve essentiellement en Champagne-Ardenne, où elles sont destinées à la production de luzerne déshydratée, et en Midi-Pyrénées où elles produisent du foin ou de l'ensilage pour alimenter le bétail.

### Principales régions de production en 1998



Source : AGRISTE - Enquête sur l'Utilisation du territoire 1998 (Teruti)

mode de conduite qu'elles adoptent : intensif, semi-intensif, modéré ou extensif (encadré p.18). Les prairies du nord-ouest de la France (Nord – Pas-de-Calais, Picardie, Normandie, Bretagne et Pays de la Loire) sont celles qui sont exploitées de la manière la plus intensive. À l'opposé, le mode de conduite est modéré dans le quart sud-est de la France, voire très extensif pour les prairies permanentes (cartes 1).

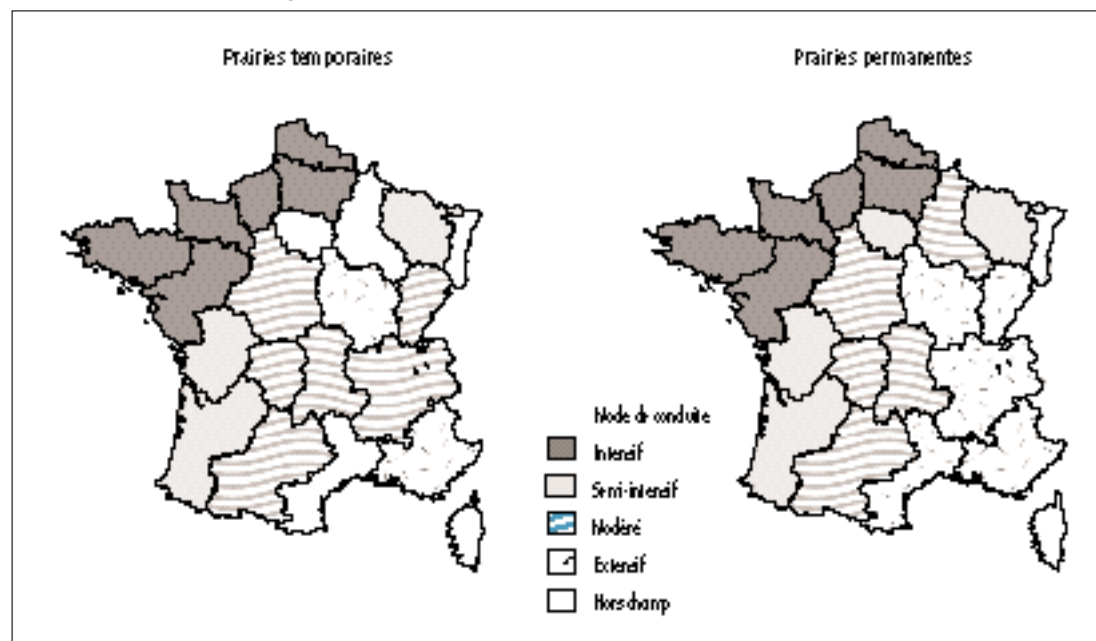
Les prairies intensives du Nord-Ouest ont les rendements moyens les plus élevés de France : 91 quintaux de matière sèche à l'hectare pour

les prairies temporaires, 69 pour les prairies permanentes (tableau 1). En prairies temporaires, neuf parcelles sur dix reçoivent des engrais azotés, à une dose moyenne de 130 kg par hectare dans l'année. Ce haut niveau de fertilisation permet d'effectuer en moyenne près de quatre coupes annuelles. Si les prairies permanentes sont huit sur dix à bénéficier d'une fumure minérale azotée, les apports à l'hectare sont nettement moindres (40 kg d'azote en moins par rapport aux prairies temporaires).

Dans le système le plus extensif, les rendements

Cartes 1

### Le Nord-Ouest privilégie la conduite intensive des prairies



Source : AGRESTE - Enquête prairies 1998

Tableau 1

### Quatre niveaux d'intensification pour la conduite des prairies

Niveau d'intensification	Parcelles fertilisées en azote en 1998 (%)	Dose moyenne d'azote apportée en 1998 (kg/ha)	Parcelles ne recevant jamais d'azote (%)	Nombre annuel moyen de coupes ou passages d'animaux	Rendement moyen (q/ha)
<b>Prairies temporaires</b>					
Intensif	91	130	5	3,9	91
Semi-intensif	87	97	10	3,3	79
Modéré	78	72	17	3,3	72
Extensif	58	41	32	2,9	76
<b>Prairies permanentes</b>					
Intensif	82	91	14	3,3	69
Semi-intensif	68	75	21	2,6	59
Modéré	61	56	24	2,9	55
Extensif	46	51	44	2,5	50

Source : AGRESTE - Enquête prairies 1998

moyens sont limités à 76 quintaux par hectare pour les prairies temporaires, 50 pour les permanentes. Le nombre de parcelles rece-

vant un engrais azoté est presque deux fois moins élevé, et la dose moyenne ne dépasse guère 50 kg d'azote par hectare.

### Une typologie des régions selon le mode de conduite des prairies

Cinq critères ont été analysés pour étudier, dans chaque région, le mode de conduite des prairies : la proportion de parcelles fertilisées en azote minéral en 1998, la dose moyenne d'azote ainsi apportée à ces parcelles, le pourcentage de parcelles ne recevant jamais d'azote, le nombre de coupes annuelles et le rendement. Ces critères sont liés entre eux, puisque la fréquence et l'importance de la fumure azotée influencent la production de la prairie.

L'analyse est conduite selon les mêmes règles, mais de manière indépendante, pour les prairies permanentes et pour les prairies temporaires.

La typologie établie sur les régions repose sur un classement par cumul des rangs. Pour chacun des cinq

critères retenus, les régions ont été classées selon la valeur moyenne régionale de chaque critère. Cinq classements ont ainsi été réalisés, et pour chacun d'eux, la région est affectée de son numéro de rang. Un coefficient global, correspondant à la somme des cinq rangs, est alors calculé pour chaque région. C'est sur lui que repose la typologie par niveau d'intensification : les régions sont classées selon la valeur croissante du coefficient global. Une typologie en quatre classes est alors définie, les bornes des classes étant fixées en fonction des « sauts » de valeur entre deux régions successives. Ces quatre niveaux d'intensification ont été qualifiés d'intensif, semi-intensif, modéré et extensif (tableau pour les prairies permanentes).

### Le classement des régions selon le niveau d'intensification des prairies permanentes

	Valeur moyenne régionale pour les cinq critères d'intensification					Classement	
	Parcelles fertilisées en azote minéral en 1998 (%)	Dose moyenne d'azote minéral <sup>1</sup> en 1998 (kg/ha)	Parcelles ne recevant jamais d'azote minéral (%)	Rendement moyen (q/ha)	Nombre annuel moyen de coupes	Coefficient global (nb de points)	Classe
<b>Intensif</b>							
Picardie	89	113	11	73	3,5	5	1
Nord - Pas-de-Calais	89	113	11	73	3,5	5	1
Haute-Normandie	83	81	16	69	3,3	14	1
Basse-Normandie	83	81	16	69	3,3	14	1
Bretagne	74	85	18	67	3,3	16	1
Pays de la Loire	73	70	11	64	2,9	19	1
<b>Semi-intensif</b>							
Lorraine	68	83	30	65	2,5	24	2
Aquitaine	65	75	18	63	2,9	26	2
Ile-de-France	76	85	24	51	2,0	27	2
Poitou-Charentes	64	59	12	55	2,9	31	2
<b>Modéré</b>							
Champagne-Ardenne	60	61	15	54	2,2	34	3
Auvergne	65	52	18	61	3,1	34	3
Centre	67	57	16	48	2,7	37	3
Midi-Pyrénées	58	57	31	56	2,8	40	3
Limousin	57	51	40	55	3,6	46	3
<b>Extensif</b>							
Alsace	45	62	55	55	2,3	49	4
Franche-Comté	55	49	44	50	2,6	54	4
Bourgogne	38	45	19	50	3,0	55	4
Rhône-Alpes	48	49	51	52	2,8	55	4
Prov.-Alpes-Côte d'Azur	49	47	37	47	1,8	57	4
Languedoc-Roussillon	41	55	59	48	2,5	59	4
<b>France</b>	<b>63</b>	<b>64</b>	<b>39</b>	<b>59</b>	<b>3,0</b>	<b>///</b>	<b>///</b>

1. Sur parcelles fertilisées.

Source : AGRESTE - Enquête prairies 1998

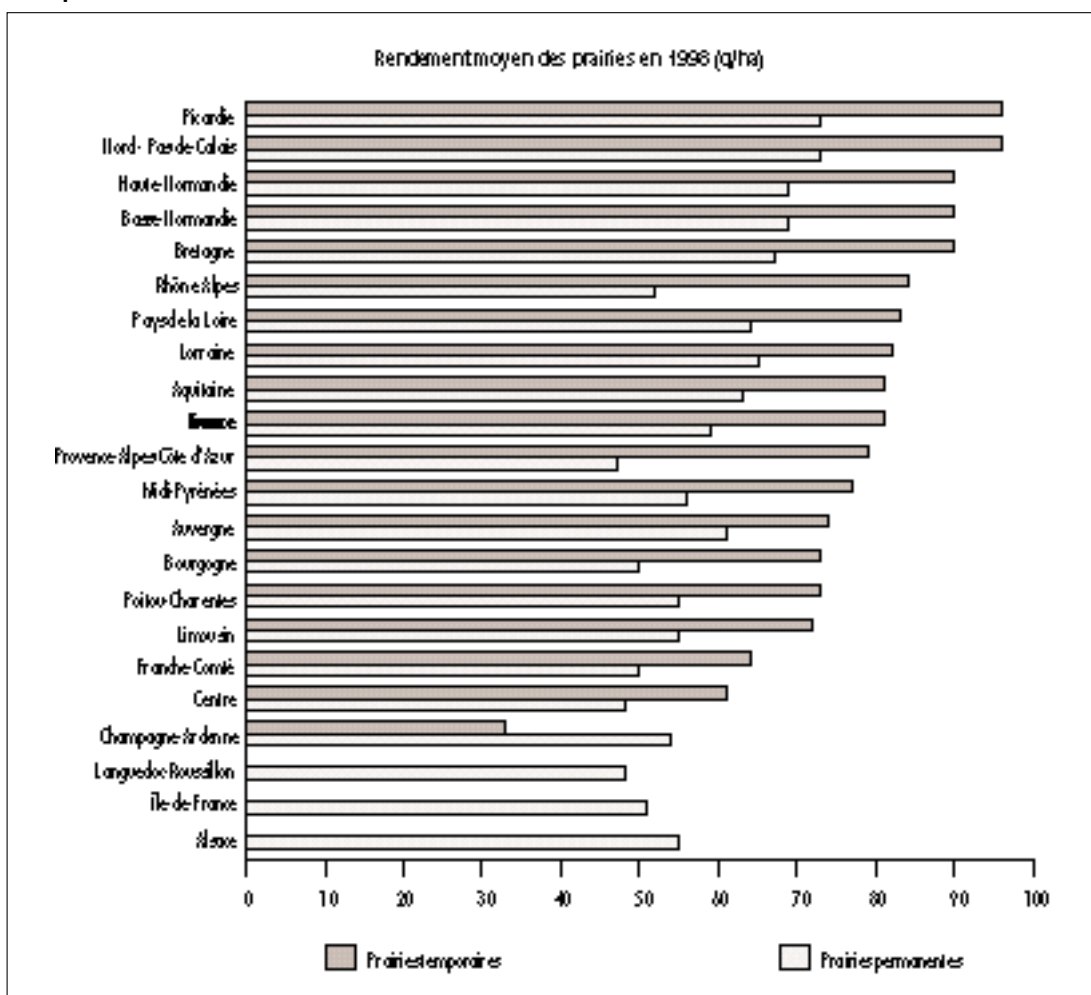
Le premier facteur qui distingue une conduite semi-intensive d'une conduite modérée est la dose d'azote apportée dans l'année aux parcelles fertilisées, toujours plus élevée en système semi-intensif. L'écart entre ces deux modes de conduite s'élève à 29 kg d'azote par hectare pour les prairies temporaires, 19 kg pour les prairies permanentes. Cette disparité de traitement n'induit pas forcément, en mode semi-intensif, davantage de coupes annuelles ou de passages d'animaux, mais elle se répercute sur la production. Pour les prairies temporaires, avec un nombre annuel de coupes équivalent, le rendement par hectare atteint 79 quintaux en système semi-intensif, contre 72 en système modéré. En mode semi-intensif, les prairies temporaires produisent toujours, à l'hectare, 20 quintaux de plus que les permanentes. Toujours à l'hectare, les parcelles fertilisées reçoivent, en moyenne, 26 kg d'azote de plus, et cette différence de fertilisation autorise un plus

grand nombre de coupes ou de passages d'animaux dans l'année (3,3 contre 2,6 en moyenne sur prairies permanentes).

### 80 quintaux par ha pour les prairies temporaires

Sur l'ensemble de la France, tous systèmes confondus, le rendement moyen dépasse 80 quintaux à l'hectare pour les prairies temporaires et n'atteint pas 60 pour les prairies permanentes. C'est en Picardie et dans le Nord - Pas-de-Calais que ces rendements sont les plus élevés. Outre les régions de conduite intensive du Nord-Ouest, la Lorraine et l'Aquitaine présentent aussi de bons niveaux de production, supérieurs à la moyenne nationale, en prairies temporaires comme en prairies permanentes (graphique 1). L'écart de rendement entre prairies temporaires et permanentes atteint son maximum

Graphique 1  
Les plus forts rendements en Picardie et Nord - Pas-de-Calais



Source : AGRESTE - Enquête prairies 1998

en Rhône-Alpes et en Provence-Alpes-Côte d'Azur, où les prairies temporaires produisent 30 quintaux de plus à l'hectare. Ces différences de productivité peuvent s'expliquer : dans ces régions, les prairies permanentes dominent largement en raison du climat et des sols, et les prairies temporaires, peu fréquentes, sont implantées sur des parcelles à meilleur potentiel agronomique.

### Le cas particulier des prairies artificielles

Sur l'ensemble des prairies françaises fertilisées en 1998, les apports moyens d'éléments minéraux s'élèvent par hectare à 75 kg d'azote, 54 kg de phosphore et 74 kg de potassium.

Ces éléments minéraux ne sont pas apportés systématiquement chaque année aux cultures. Tout dépend de l'état des réserves dans le sol, lui-même lié aux pratiques culturales des années antérieures : niveau de fertilisation et nature du précédent cultural. Le phosphore et le potassium, en particulier, sont plus stables dans le sol que l'azote et sont stockés en quantités plus importantes, sous une forme directement assimilable par les plantes. La fréquence des apports est donc réduite. L'azote est l'élément le plus mobile dans le sol et une grande partie peut être lessivée lors de pluies importantes. Les apports d'azote doivent donc être régulièrement renouvelés pour maintenir une production satisfaisante.

Cependant, la fertilisation dépend d'abord du type de prairies. Celles qui sont artificielles, et qui couvrent 5 % des surfaces en herbes productives, constituent un cas particulier : elles ne reçoivent pas d'azote minéral, ou

très peu. Elles sont en effet composées à plus de 80 % de légumineuses. Ces espèces végétales, trèfle violet et luzerne pour l'essentiel, ont la propriété de fixer l'azote présent dans l'atmosphère et de le restituer au sol sous forme d'azote organique, rapidement minéralisable. Les prairies artificielles, en revanche, reçoivent davantage de phosphore et de potasse que les autres (tableau 2).

Les prairies temporaires, conduites de manière plus intensive, sont celles qui reçoivent le plus d'azote minéral. En 1998, plus de huit parcelles sur dix en ont reçu en France, avec une dose moyenne proche de 100 kg/ha. Cette valeur est largement dépassée dans les régions de pratique intensive du Nord-Ouest, notamment en Picardie et dans le Nord-Pas-de-Calais où la moyenne approche les 150 kg d'azote par hectare.

Sur les prairies permanentes fertilisées, l'apport d'azote n'est que de 64 kg par hectare en moyenne nationale. Comme pour les prairies temporaires, ce sont les régions du nord de la France, ainsi que l'Aquitaine, qui fertilisent le plus. En Picardie et dans le Nord-Pas-de-Calais, en particulier, régions où l'activité laitière demeure importante, près de 90 % des parcelles ont été fertilisées en 1998, avec des doses moyennes dépassant les 100 kg d'azote par hectare (cartes 2).

Quant aux fumures phospho-potassiques, si elles sont très importantes sur les prairies artificielles, c'est moins par la fréquence des apports que par la force des doses utilisées : en moyenne, plus de 230 kg de potasse et plus de 100 kg de phosphore par hectare fertilisé en 1998. Par rapport aux autres types de prairies, la dose sur prairies artificielles est ainsi trois à quatre fois plus élevée pour la potasse et deux fois plus élevée pour le phosphore (tableau 2).

Tableau 2  
Une fertilisation adaptée au type de prairies

Type de prairies	Niveau de fertilisation observé sur les prairies fertilisées en 1998					
	Azote		Phosphore		Potasse	
	Parcelles fertilisées (%)	Dose apportée (kg/ha)	Parcelles fertilisées (%)	Dose apportée (kg/ha)	Parcelles fertilisées (%)	Dose apportée (kg/ha)
Temporaires	83	98	58	53	62	82
Permanentés	63	64	60	52	60	65
Artificielles	6	42	54	105	79	233
<b>Ensemble</b>	<b>68</b>	<b>75</b>	<b>59</b>	<b>54</b>	<b>61</b>	<b>74</b>

Source : AGRESTE - Enquête prairies 1998



Pour le phosphore, la fréquence de la fertilisation est assez comparable quel que soit le type de prairies (de 55 à 60 % des parcelles ont été fertilisées en 1998). Mais les prairies artificielles sont bien sûr plus nombreuses à recevoir de fortes doses : 17 % des parcelles ont reçu plus de 120 kg de phosphore par hectare, contre moins de 2 % pour les autres types de prairies. Les différences sont encore plus marquées pour la fumure potassique : 56 % des parcelles en prairies artificielles ont bénéficié de plus de 120 kg d'engrais potassique par hectare, contre

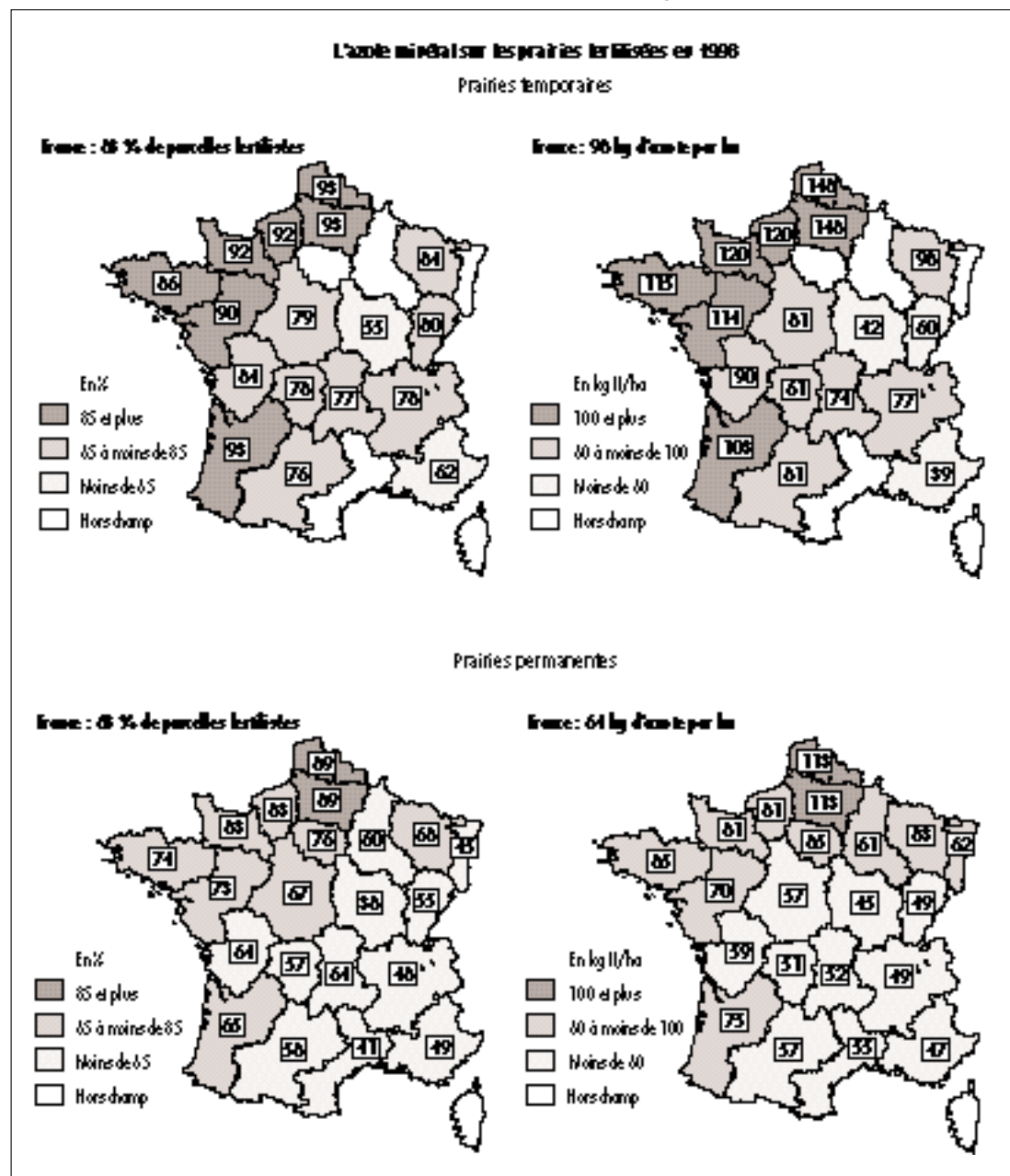
8 % des prairies temporaires et 3 % des permanentes (graphique 2).

### La fumure azotée dépend peu du mode de récolte

Sur l'ensemble des prairies françaises, 86 % des parcelles ont été pâturées par des animaux en 1998 : sur 44 % des parcelles, il s'agit du seul mode de récolte de l'herbe, alors que 42 % ont été à la fois pâturées et

Cartes 2

Plus intensives, les prairies temporaires reçoivent davantage d'azote que les permanentes



Source : AGRESTE - Enquête prairies 1998

fauchées au cours de l'année. Seules 14 % des prairies sont donc exclusivement consacrées à la fauche.

Le mode de récolte dépend en partie du type de prairies : la moitié des prairies permanentes sont exclusivement pâturées, deux prairies temporaires sur trois sont fauchées et pâturées, les prairies artificielles sont principalement fauchées.

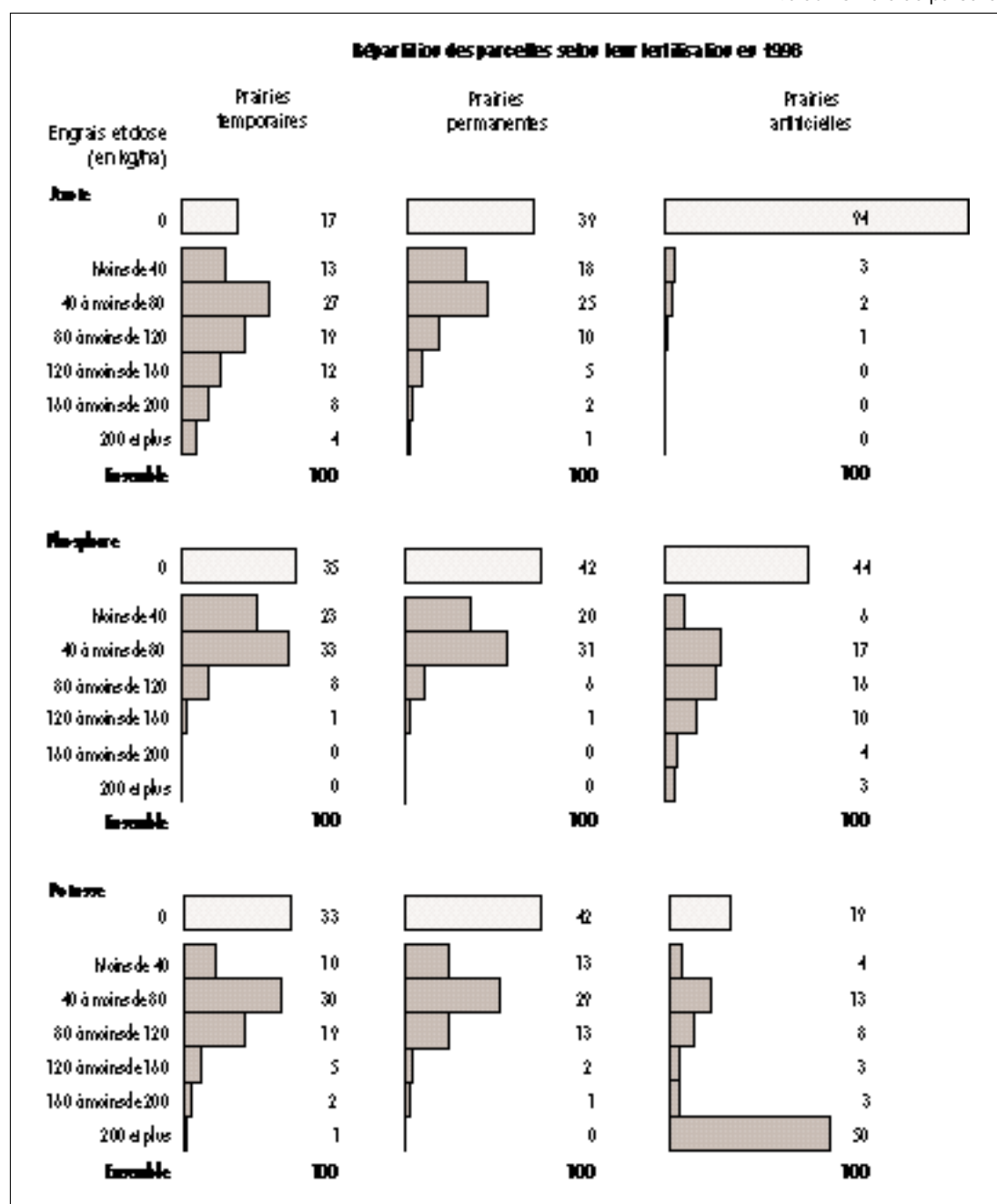
En revanche, le mode de récolte n'a guère

d'influence sur la fumure minérale azotée. Les prairies à la fois fauchées et pâturées sont, certes, un peu plus souvent fertilisées, mais les apports d'azote à l'hectare fluctuent peu d'un mode de récolte à l'autre. Pour les prairies temporaires, l'écart est d'environ 10 kg à l'hectare entre les surfaces fauchées et celles qui sont à la fois fauchées et pâturées. Il est encore plus faible pour les prairies permanentes (tableau 3).

Graphique 2

**De nombreuses prairies artificielles reçoivent d'importantes fumures phospho-potassiques**

En % du nombre de parcelles



Source : AGRESTE - Enquête prairies 1998



Quel que soit le mode de récolte, l'apport d'engrais azoté permet un nombre moyen de coupes annuelles toujours supérieur à celui des prairies non fertilisées. Et les prairies temporaires restent exploitées de manière plus intensive que les permanentes : étant beaucoup plus fertilisées, elles permettent davantage de coupes dans l'année (tableau 3). Les prairies artificielles, les seules à être principalement consacrées à la fauche, ont un rythme d'exploitation élevé, avec en moyenne 3,7 coupes annuelles en 1998.

### La fertilisation minérale des prairies se généralise

Depuis 1982, la fertilisation minérale des prairies a beaucoup évolué : les apports sont plus fréquents, mais ils sont plus faiblement dosés. En seize ans en effet, la proportion de parcelles fertilisées en azote ou en potassium a notablement progressé. Plus des deux tiers des prairies ont ainsi reçu un engrais minéral azoté en 1998, et plus de six sur dix un engrais phosphaté ou potassique.

Ces pratiques se sont fortement développées dans les régions où les prairies n'étaient guère fertilisées au début des années quatre-vingt. Deux parcelles sur dix recevaient des engrais minéraux azotés en Auvergne ou en Limousin en 1982, près de sept sur dix en 1998. De même, alors que la fertilisation minérale était inexistante en Languedoc-Roussillon et en Provence-Alpes-Côte d'Azur, elle concerne aujourd'hui plus de 40 % des parcelles. Dans

les régions du Nord et de l'Ouest, où la fertilisation était déjà couramment utilisée en 1982, la progression est évidemment moins spectaculaire, mais elle reste réelle (graphique 3).

Si la fertilisation minérale s'impose dans un nombre croissant de régions, elle semble être pratiquée avec plus de modération. En France, entre 1982 et 1998, les doses moyennes d'engrais épandues sur prairies diminuent de 20 % pour l'azote, de 40 % pour le phosphore et de 13 % pour le potassium. Par hectare fertilisé, la baisse atteint ainsi près de 20 kg pour l'azote, plus de 30 kg pour le phosphore et 11 kg pour le potassium (graphique 4).

Cette baisse forte et générale des doses d'engrais sur prairies survient à une période où l'élevage herbivore tend pourtant à s'intensifier. Cette intensification repose sur la valorisation de superficies autres que les prairies. Pour l'essentiel, il s'agit de systèmes fourragers ayant recours au maïs ensilage. En effet, de 1982 à 1998, les surfaces cultivées en maïs fourrage enregistrent une hausse de 15 %, alors que les superficies en prairies, temporaires et permanentes, reculent respectivement de 16 et 20 %.

Les apports d'azote baissent de manière significative dans la plupart des régions où ils étaient déjà élevés en 1982. C'est la Bretagne qui enregistre la plus forte baisse, passant de 144 kg d'azote à l'hectare en 1982 à 106 kg en 1998. Les doses d'azote minéral reculent aussi de 20 à 30 kg par hectare en Haute-Normandie, en Champagne-Ardenne et dans le Nord - Pas-de-Calais (carte 3).

Tableau 3

#### Les coupes annuelles sont plus nombreuses sur les prairies azotées

Mode de récolte des prairies et fertilisation	Prairies temporaires			Prairies permanentes		
	Nombre de parcelles (%)	Azote minéral (kg/ha)	Nombre annuel moyen de coupes	Nombre de parcelles (%)	Azote minéral (kg/ha)	Nombre annuel moyen de coupes
<b>Fauchées seulement</b>	<b>16</b>			<b>11</b>		
Sans azote	3	///	1,8	6	///	1,2
Avec azote	13	102	2,1	5	63	1,6
<b>Pâturées seulement</b>	<b>26</b>			<b>54</b>		
Sans azote	6	///	3,2	21	///	2,6
Avec azote	20	94	4,3	33	70	3,0
<b>Fauchées et pâturées</b>	<b>58</b>			<b>35</b>		
Sans azote	8	///	3,0	12	///	2,8
Avec azote	50	89	3,5	23	65	3,0
<b>Ensemble</b>	<b>100</b>			<b>100</b>		
Sans azote	17	///		39	///	
Avec azote	83	98		61	64	

Source : AGRESTE - Enquête prairies 1998

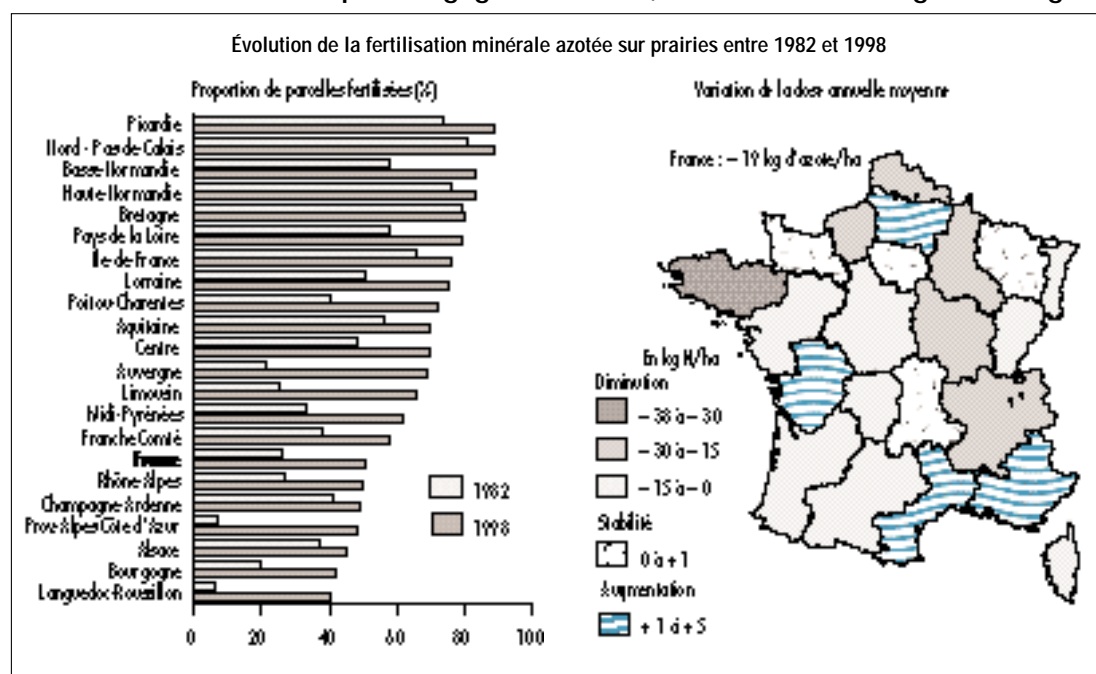
La fertilisation azotée des prairies, il est vrai, reste aujourd'hui la plus importante dans les régions où l'élevage bovin est fortement présent. Dans le Nord - Pas-de-Calais, en Picardie et en Bretagne, huit parcelles sur dix reçoivent de l'azote, et en moyenne plus de 100 kg par hectare. En 1982, les apports étaient déjà fréquents et les doses importantes. Au contraire, dans certaines régions où ces pratiques étaient peu répandues, les quantités d'engrais azotés apportés aux prairies se sont accrues. Ainsi, les pratiques de fertilisation des prairies tendent à se rapprocher d'une région à l'autre.

### Moins d'effluents d'élevage sur les prairies

Contrairement à la fertilisation minérale azotée qui se généralise sur les prairies, la fertilisation organique, par épandage des effluents d'élevage, recule. Elle concerne, en 1998, à peine 20 % des parcelles en prairies sur l'ensemble de la France, soit deux fois moins qu'en 1982. C'est en Franche-Comté que l'épandage du fumier ou du lisier est le plus pratiqué : 57 % des prairies temporaires et 40 % des prairies permanentes en ont reçu en 1998. En Auvergne et Rhône-Alpes, ces pratiques sont également bien présentes,

puisqu'elles portent sur un quart à un tiers des parcelles, selon le type de prairies. Les effluents d'élevage peuvent constituer la seule source d'azote apportée aux prairies, en particulier dans les zones d'élevage extensif de montagne. Mais en général, la fumure organique est associée à un engrais minéral azoté, même si ce cumul est devenu moins fréquent qu'avant (graphique 5). Et dans ce cas, les agriculteurs ne semblent guère prendre en compte la valeur fertilisante des effluents d'élevage pour diminuer la dose d'engrais minéral. Les quantités d'azote apportées par le fumier ou le lisier viennent le plus souvent s'ajouter à celles des engrais minéraux. En 1998, l'apport d'azote organique s'élève en moyenne à 122 kg par hectare sur les prairies qui ne reçoivent que cette fumure organique. Mais lorsqu'il est associé à un engrais minéral, l'azote organique atteint 132 kg par hectare, qui s'ajoutent aux 74 kg d'azote apportés par l'engrais minéral. Comme l'engrais minéral, la fumure organique est plus fréquente sur les prairies temporaires que permanentes. Près d'une prairie temporaire sur quatre en a reçu au cours de l'année 1998 et, selon les déclarations des agriculteurs, plus de la moitié des parcelles en recevraient plus ou moins régulièrement (plusieurs fois en 10 ans). Les apports se font en majorité sous forme de fumier, excepté en

Graphique 3 - Carte 3  
La fertilisation azotée des prairies gagne du terrain, mais les doses d'engrais s'allègent



Sources : AGRESTE - Enquêtes prairies 1982 et 1998

Bretagne, première région productrice de porcs, et en Rhône-Alpes, plus orientée vers les activités laitières et avicoles, où les épandages de lisier ou de fientes sont presque aussi fréquents.

En 1998, les prairies temporaires fertilisées par de l'azote organique en reçoivent en moyenne 130 kg par hectare. Dans toutes les régions, cette dose moyenne dépasse les 100 kg/ha. Mais la part des prairies temporaires concernées est très variable : d'une parcelle sur dix à une parcelle sur trois. La Franche-Comté est la seule région où plus de la moitié des prairies temporaires ont reçu un engrais azoté organique en 1998. Dans cette région d'élevage laitier et de tradition fromagère (comté, emmental, mont d'or, raclette), les prairies sont en majorité permanentes et occupent 70 % de la sole. Mais les effluents

## Les enquêtes prairies de 1982 et 1998

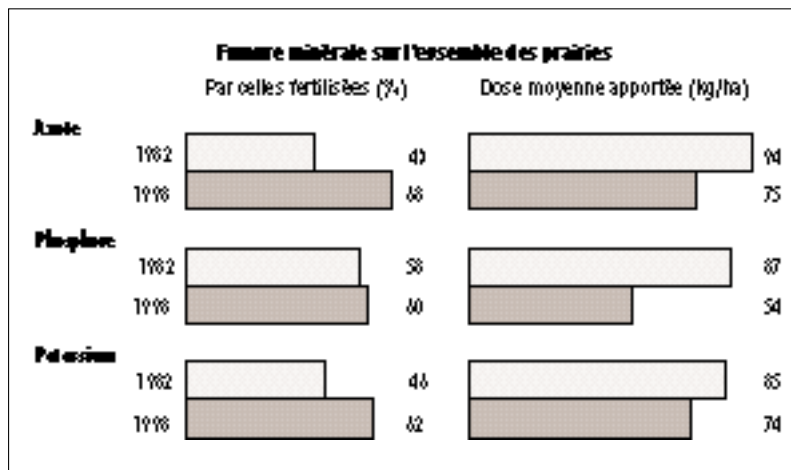
Deux enquêtes sur les prairies ont été réalisées en France, l'une en 1982, l'autre en 1998. Mais elles n'ont pas les mêmes objectifs. La première cherchait à déterminer la répartition des différents types de prairies, les moyens de production mis en œuvre, les principaux modes d'utilisation de l'herbe et les niveaux de production correspondants. L'enquête de 1998 vise à collecter des données techniques de terrain, telles que les niveaux de fertilisation, le nombre de coupes, le mode de récolte, en vue d'alimenter un modèle de simulation de la production fourragère. Ce modèle est utilisé dans le cadre du dispositif « Information et suivi objectif des prairies » (ISOP), qui est mis en œuvre conjointement par le Scees, l'Inra et Météo-France. Les résultats, obtenus en 1998, portent uniquement sur la détermination de ratios techniques à l'échelle de la région fourragère, et non sur l'importance et la répartition des différents types de prairies. Depuis l'an 2000, les niveaux de rendement sont estimés chaque année à partir du système ISOP.

En 1982, les données de base ont été collectées sur un échantillon de 20 000 exploitations réparties dans 82 départements. Les départements peu herbagers de la petite couronne parisienne, du littoral méditerranéen et de la Corse étaient exclus de l'enquête. En Languedoc-Roussillon et en Provence-Alpes-Côte d'Azur, seuls les départements de la Lozère, des Hautes-Alpes et des Alpes-de-Haute-Provence étaient enquêtés.

En 1998, le champ géographique de l'enquête reste inchangé. La France est découpée en 200 régions fourragères, reprenant largement le zonage établi en 1982 à dire d'expert. Dans chaque région fourragère, ne sont enquêtés que les types de prairies (artificielles, temporaires ou permanentes) qui dépassent le seuil de 7 000 hectares. Les surfaces de ces prairies sont estimées à partir des résultats de l'enquête annuelle du Scees sur l'utilisation du territoire (Teruti) réalisée en 1997. Après application de ce seuil, le champ géographique ainsi défini a été retenu en totalité pour les prairies permanentes, alors qu'il a été réduit pour les prairies artificielles et temporaires. Pour les premières, seules deux régions ont été enquêtées : Midi-Pyrénées (Aveyron, Haute-Garonne, Tarn) et Champagne-Ardenne (Ardennes, Aube, Marne) ; pour les secondes, les régions Alsace, Ile-de-France et Languedoc-Roussillon ont été exclues du champ.

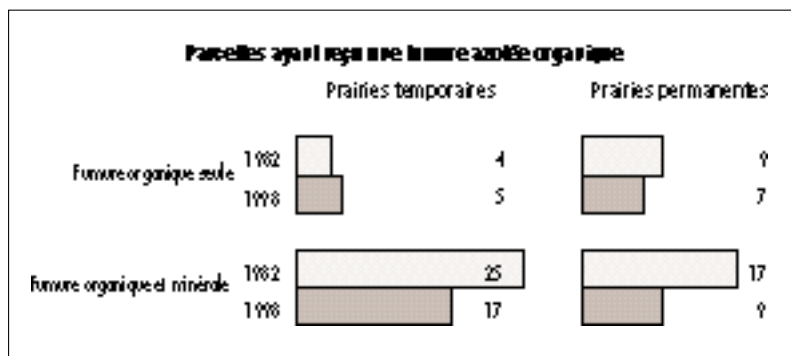
L'échantillon est ainsi composé de 8 650 parcelles en prairies, dont 3 % de prairies artificielles, 30 % de prairies temporaires et 67 % de prairies permanentes. Tous les ratios présentés dans cet article sont exprimés en pourcentage du nombre de parcelles enquêtées. Pour les besoins de l'étude, les ratios techniques calculés pour chaque région fourragère ont été agrégés à l'échelle de la région administrative et de la France, en les pondérant par le poids de chaque région fourragère au sein de l'aire étudiée. Ce poids tient compte de leurs surfaces respectives dans chaque catégorie de prairies, ces surfaces étant connues par ailleurs grâce à l'enquête Teruti.

Graphique 4  
En quinze ans, fort recul général des doses d'engrais sur prairies



Sources : AGRESTE - Enquêtes prairies 1982 et 1998

Graphique 5  
De moins en moins de cumul entre azote organique et minéral  
En %



Sources : AGRESTE - Enquête prairies 1982 et 1998

des élevages laitiers sont en partie déversés sur les prairies temporaires, car celles-ci sont beaucoup moins pâturées par les animaux. Elles reçoivent donc en complément davantage de fumier ou de lisier que les prairies permanentes.

Les agriculteurs français déclarent d'ailleurs ne jamais épandre d'effluents sur 70 % des parcelles en prairies permanentes. En 1998, seules 16 % des prairies permanentes ont été fertilisées en azote organique, avec un apport moyen de 104 kg par hectare.

### Éléments bibliographiques

PALACIO-RABAUD V. (1999), « Enquête prairies 1998 - La fertilisation des prairies s'étend à doses modérées ». *Agreste Primeur* n° 64, octobre.

PALACIO-RABAUD V. (1998), « Modélisation de la production des prairies - exemple d'un partenariat ». *Courrier des statistiques* n° 87-88, décembre.

Association française pour la production fourragère (1984), « La prairie française en 1982 ». *Revue Fourrages* n° 100, décembre.

SCEES (1984), « Les prairies en 1982 ». *Étude* n° 233, Collections de statistique agricole, septembre.