

**Zeitschrift:** Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles  
**Herausgeber:** Société Vaudoise des Sciences Naturelles  
**Band:** 73 (1976-1977)  
**Heft:** 351

**Artikel:** La végétation du marais des Monneaux  
**Autor:** Burnand, J.-D. / Cherix, D. / Moret, J.-L.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-277056>

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 24.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Bulletin de la Société vaudoise des Sciences naturelles

Nº 351

1977

Vol. 73, Fasc. 3

## La végétation du marais des Monneaux

PAR

J.-D. BURNAND, D. CHERIX, J.-L. MORET, L. DE ROGUIN

*Résumé* — Les Monneaux sont le dernier vestige d'un grand marais qui a pratiquement disparu à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle.

La surface restante est la plus grande de ce type sur le plateau vaudois. Sa végétation, qui constitue un excellent échantillonnage des associations d'atterrissement du moyen-pays helvétique, appartient à différentes alliances : *Glycerio-sparganion*, *Magnocaricion elatae*, *Eriophorion latifolii* et *Filipendulion*.

Elle offre refuge à quelques plantes rares et, malgré des menaces de tout ordre, est remarquablement homogène.

### INTRODUCTION

Le Marais des Monneaux se situe dans le quadrilatère Apples-Ballens-Montricher-Pampigny, au fond d'une dépression creusée par le Veyron, entre la Forêt de Fermens et la route Ballens-L'Isle, à une altitude de 665 m. Il est également connu sous le nom de Marais du Veyron ou de Grand Marais de Ballens.

Nous avons adopté l'orthographe MONNEAUX, proposée par l'Atlas Topographique de la Suisse de 1926 (feuille 302 Montricher), de préférence à MONOD, que donne la Carte Nationale au 1:25 000 (feuille 1222 Cossonay). La première des deux dénominations, en effet, correspond mieux à l'étymologie (du bas latin *molinum*: moulin) ainsi qu'à la prononciation des gens de la région.

### Géologie

La dépression du Veyron est due à l'érosion d'anciens méandres de ce ruisseau, formés lors du basculement tectonique qui provoqua le retour de la Venoge dans le bassin lémanique. Elle est creusée dans un sous-

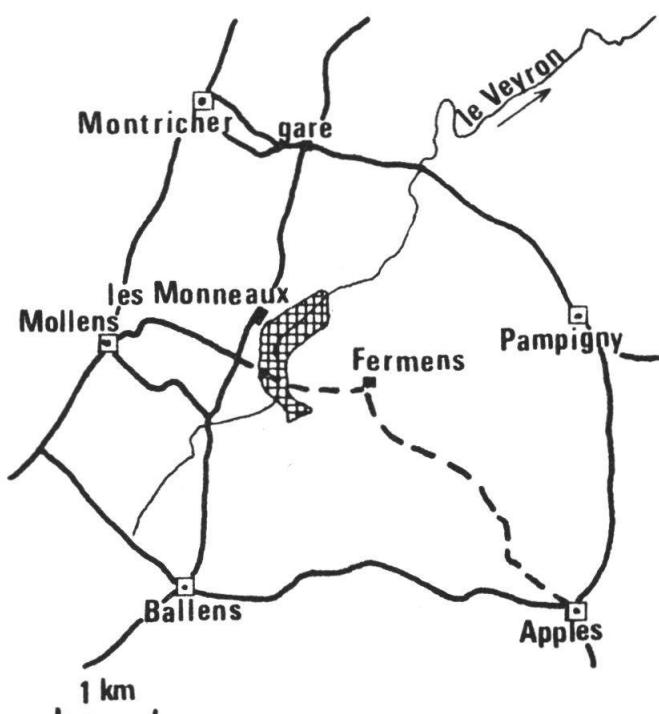


Fig. 1. — Plan de situation du Marais des Monneaux.

sol rhodanien de la dernière glaciation. Il s'agit d'une moraine cristalline à grain très variable et mêlée d'argile, reposant sur un socle molasique.

#### *Edaphisme*

Dans la partie Sud, le sol présente une couche d'argile tourbeuse à radicelles jusqu'à 50 cm en moyenne. Au sondage S<sub>4</sub>, l'argile s'accompagne de restes de bois et de radicelles jusqu'à 120 cm environ, profondeur à laquelle ce sol devient très compact et difficile à pénétrer (Sondages S<sub>3</sub>, S<sub>4</sub>, S<sub>5</sub>, voir fig. 2, p. 249).

Dans la zone centrale, l'argile alterne avec la tourbe. Depuis 150 cm, des éléments crayeux apparaissent et à partir de 170 cm, la craie devient homogène. La couche imperméable se montre vers 200 cm mais est impossible à percer. (Sondages S<sub>1</sub> et S<sub>2</sub>, voir fig. 2, p. 249).

La craie atteste la présence d'une nappe d'eau libre au début de l'histoire du marais. Ce petit lac, selon l'évolution naturelle, a été peu à peu envahi par la végétation d'atterrissement pour prendre l'aspect qu'il a aujourd'hui. En outre, l'existence d'un niveau de gley indique des mouvements saisonniers verticaux de la nappe phréatique.

*Remarque:* Les sondages ont été effectués au mois de décembre. Dans la partie Sud, ils sont disposés le long d'une droite Nord-Sud, perpendiculaire à l'axe principal du marais. Le niveau Zéro d'un sondage correspond à la surface du sol, au pied des touradons de Laîche élevée,

alors recouverte de 40 à 50 cm. d'eau. Dans la zone centrale, seuls des emplacements exondés ont été sondés.

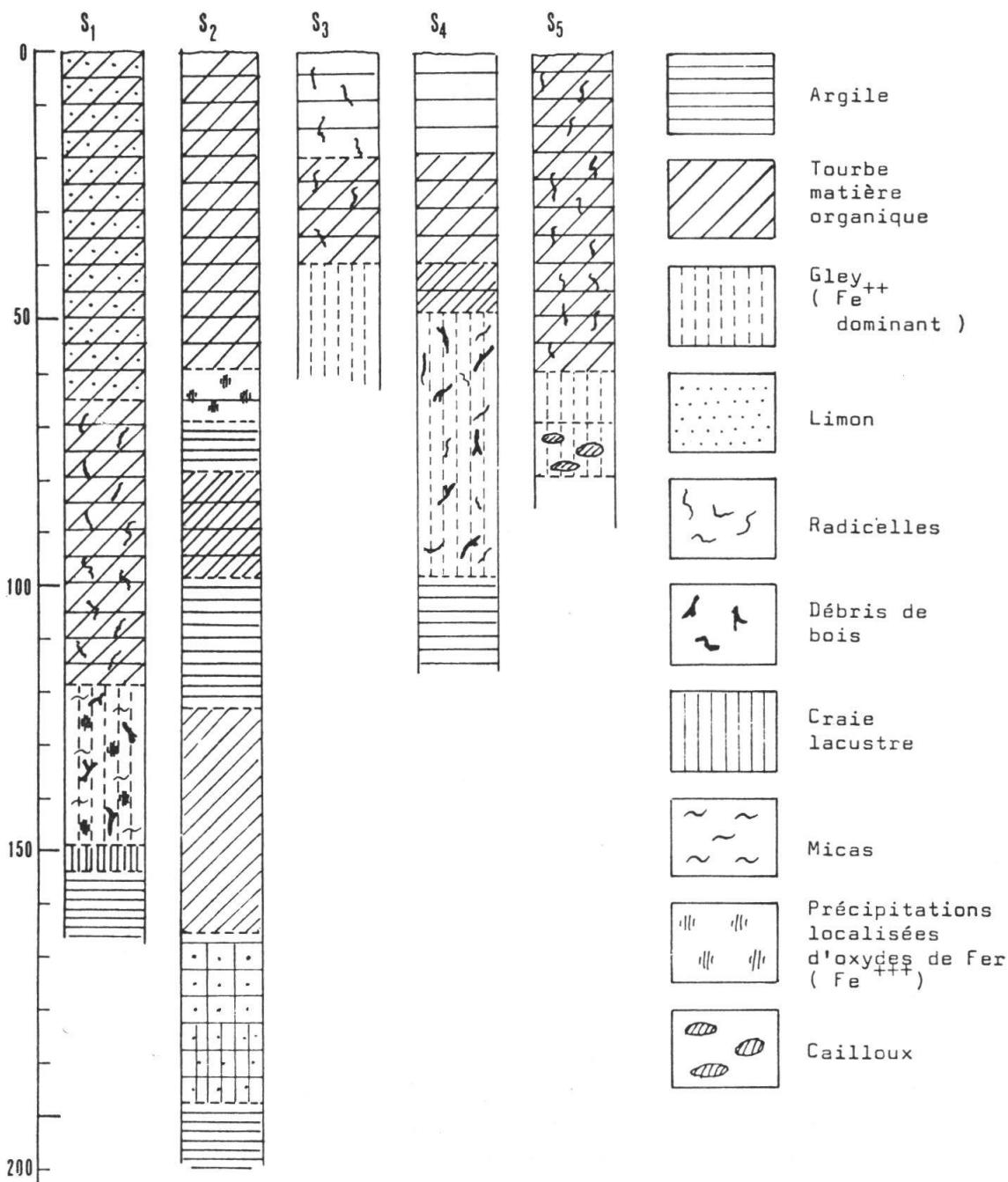


Fig. 2. — Profils du sol.

### Hydrologie

L'alimentation en eau du marais a trois origines:

- la nappe phréatique, elle-même fournie par les eaux de pluie du massif du Mont-Tendre;
- les précipitations directes;
- le Veyron, grossi de mi-mars à fin juin par la fonte des neiges (selon une étude de la Direction des travaux de la Ville de Morges) et pendant le reste de l'année par les précipitations.

De ce fait, le niveau du ruisseau est très variable, ce qui se répercute sur l'inondation du marais.

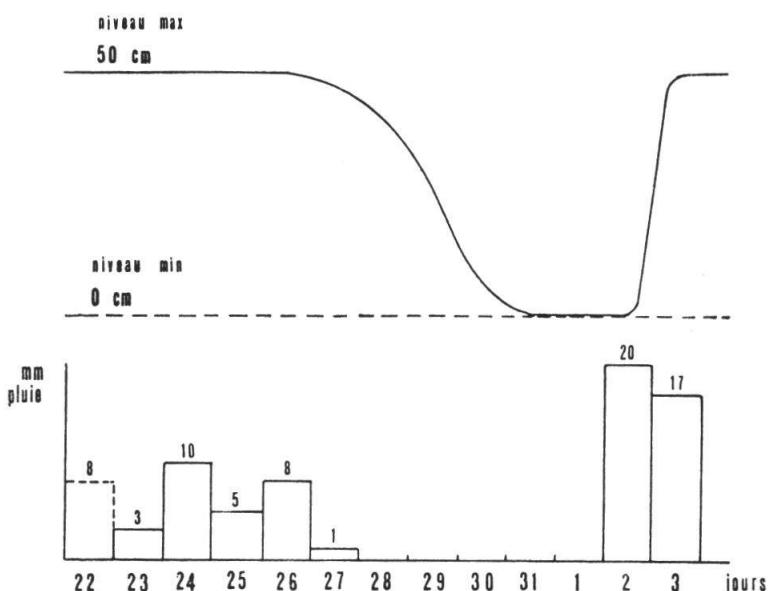


Fig. 3. — Variation du niveau du Veyron entre le 22 juillet et le 3 août 1973.

### Climat

Parmi les facteurs météorologiques considérés, les précipitations atmosphériques jouent le rôle principal. Les données les concernant nous ont été aimablement communiquées par la *Société Coopérative Suisse de Culture Maraîchère* à Ballens. Nous avons appliqué aux sommes mensuelles le système des quantiles d'UTTINGER (1966), afin de pouvoir caractériser les mois par rapport à la moyenne de pluviosité de la région.

Tableau I. — Caractérisation de l'abondance des précipitations de 1969 à 1975  
(d'après UTTINGER)

Année	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1969	71	49	82	118	97	124	66	68	31	-	137	64
	NS	NS	NH	H	NH	H	NS	NS	S	TS	TH	NS
1970	97	245	100	143	58	130	62	127	46	115	167	24
	NH	TH	NH	TH	NS	H	NS	H	NS	H	TH	S
1971	78	29	76	28	35	148	28	100	38	20	91	17
	NH	S	NH	S	S	TH	S	H	S	TS	H	TS
1972	29	50	61	55	43	125	59	46	40	15	218	57
	S	NS	NS	NS	S	H	NS	NS	S	TS	TH	NH
1973	11	31	26	41	73	75	114	95	74	100	62	102
	TS	S	S	S	NH	NH	NH	NH	NH	NH	NS	NH
1974	71	100	59	46	133	121	45	90	153	202	120	62
	NH	NH	NS	NS	TH	NH	NS	NH	TH	TH	NH	NS
1975	104	5	70	70	104	93	106	148	159	31	117	27
	NH	TS	NS	NS	NH	NH	NH	TH	TH	S	H	S

Quantiles: TS très sec                    TH très humide  
S sec                                        H humide  
NS normal à sec                        NH normal à humide

### ÉTUDE DE LA VÉGÉTATION

Jusqu'à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, un grand marais s'étendait au pied du Jura vaudois, des environs de Bière à L'Isle. Les travaux d'assainissement et de mise en valeur des terres non cultivées, entrepris dans le premier quart du XX<sup>e</sup> siècle, l'ont très considérablement réduit. La surface qui en subsiste aujourd'hui — environ 40 ha — forme le plus grand marais plat de pleine terre du canton de Vaud.

La végétation qui le recouvre est, pour la plus grande part, une prairie à Laîche élevée (*Carex elata*), appartenant au groupement d'atterrissement le plus fréquent des étages collinéen et montagnard, la magnocariçaie (HESS et coll. 1967). Celle-ci se développe sur des sols riches en matière organique, inondés pendant la majeure partie de la période de végétation et exondés durant la saison sèche.

Ce groupement évolue souvent vers la prairie à Choin (*Schoenus ferrugineus*) et Canche bleue (*Molinia caerulea*), lorsque se produit un assèchement des couches superficielles du sol dû à un abaissement de la nappe phréatique (AİN et PAUTOU, 1969). Un tel assèchement détermine une aération du sol indispensable à la germination de la Canche bleue (*id.*, 1969).

Un autre stade d'évolution est la prairie à Reine des prés (*Filipendula ulmaria*), affectionnant les sols riches en éléments minéraux.

### *Entretien du marais*

Jusqu'en 1962, certaines parties ont été régulièrement fauchées, en particulier sous la ferme des Monneaux. Cette pratique a empêché la formation de touradons ainsi que la croissance d'espèces ligneuses. Les Saules (*Salix sp.*) qui s'installent progressivement sont donc des colonisateurs récents et leur âge peut donner une indication intéressante sur la vitesse d'envahissement de la végétation du marais.

Depuis 1958, des plantations de Peupliers (*Populus sp.*) ont été régulièrement faites dans toute la partie située au nord du chemin de Fermens.

#### A. LA PRAIRIE A LAÎCHE ÉLEVÉE *Caricetum elatae*

##### A.1. LE MARAIS SUD (RELEVÉS A<sub>1</sub>, p. 258)

Cette partie présente une forme grossièrement triangulaire. Elle est bordée à l'Ouest et au Nord-Est par deux fossés de drainage. Elle jouxte à l'Ouest une prairie engrassée et, selon les parcelles, pâturée ou fauchée; au Nord-Est, la forêt de Fermens; au Sud-Est, une aulnaie naturelle très homogène; au Sud, enfin, une partie de cette aulnaie et une forêt mixte de conifères et de feuillus.

Elle se compose de deux ensembles distincts:

1. Un *Caricetum elatae* à dominance de Roseau (*Phragmites communis*), caractérisé par la présence de la Laîche élevée (*Carex elata*), de la Scutellaire à casque (*Scutellaria galericulata*) et du Séneçon des marais (*Senecio paludosus*). Il forme une ceinture extérieure dont la largeur et l'aspect sont variables.
2. Un *Caricetum elatae* sans Roseau, occupant le centre, où les touradons, caractéristiques des milieux subissant des variations importantes du niveau de l'eau, sont bien développés et ne laissent entre eux que d'étroits sillons, profonds de 60 cm. environ.

Il est à craindre que les fossés de drainage entourant cette zone sur deux côtés n'aient une influence défavorable sur l'évolution de ces groupements.

Cette belle caricaie est la plus pure que nous ayons trouvée sur toute la surface du marais. C'est aussi la seule à n'être pas plantée de Peupliers. Cependant, des buissons de Saule marsault (*Salix caprea*) et de Chêne pédonculé (*Quercus robur*) indiquent une tendance à l'envahissement ligneux.

LÜDI (1943-1951) dit de cette partie: « C'est un beau marais plat, caractéristique, mais très pauvre en espèces ». Cette pauvreté s'explique probablement par la durée d'immersion, qui est trop longue pour permettre à des espèces moins hygrophiles de s'installer.

En dehors de la période d'inondation, le niveau de la nappe phréatique peut descendre jusqu'à 40-60 cm. sous la surface du sol, profondeur à laquelle se trouve la couche du gley (fig. 3, p. 00).

#### A.2. LE MARAIS NORD (RELEVÉS A<sub>2</sub>-A<sub>5</sub>, p. 258)

Au Nord du chemin de Fermens, cette prairie recouvre une grande surface, bordée à l'Est par la Forêt de Fermens (Hêtraie acidophile) et à l'Ouest par un talus pâturé. Elle est traversée du Sud au Nord par plusieurs bras du Veyron.

Il s'agit d'un *Caricetum elatae* caractéristique, dominé par le Roseau mais qui ne présente pas partout le faciès de la laîche à touradons (voir entretien du marais).

Près du ruisseau, de petites dépressions toujours pleines d'eau sont occupées par des espèces plus hygrophiles, telles que la Massette (*Typha latifolia*), le Jonc des jardiniers (*Juncus inflexus*), le Jonc à fleurs aiguës (*Juncus acutiflorus*), le Jonc noueux (*Juncus subnodulosus*) et l'Epilobe rosé (*Epilobium roseum*).

Cette prairie est longée par une frange de végétation à espèces méso-hygrophiles, affectionnant des sols plus riches: la Reine des prés (*Filipendula ulmaria*), la Valériane (*Valeriana officinalis*), le Cirse Faux Epinard (*Cirsium oleraceum*), et le Populage (*Caltha palustris*).

#### B. LA PRAIRIE À CHOIN ET CANCHE BLEUE

*Primulo-Schoenetum molinetosum*

(RELEVÉS B, p. 260)

Ce groupement occupe, au Nord-Est de la zone précédente, deux petites parcelles. Il est caractérisé par la présence du Choin (*Schoenus ferrugineus*), favorisé par la forte quantité de matière organique (70%) liée à une baisse de la teneur en calcaire (OBERDORFER, 1957), de la Tofieldie (*Tofieldia calyculata*) et de la Canche bleue (*Molinia caerulea*) qui lui donne son aspect particulier.

Dans plusieurs marais, ce groupement succède à la prairie à Laîche élevée (sans, cependant, que cela soit général) ou, du moins, lui est souvent voisin (KLÖTZLI, 1969). Ceci explique l'enchevêtrement entre les éléments de la prairie à Laîche élevée et ceux de la prairie à Choin et Canche bleue. Comme dans la première de ces formations, il existe des dépressions constamment en eau, où poussent des espèces hygrophiles.

La surface de la nappe phréatique est située à environ 50 cm sous le niveau du sol et elle ne répond que lentement lors d'une sécheresse; en revanche, après de fortes précipitations, la réaction est très rapide et la nappe peut monter de près de 70 cm en une semaine (KLÖTZLI, 1969).

S'il se produit un abaissement durable de la nappe, la prairie à Choin et Canche bleue se transforme assez rapidement en une prairie à Reine des prés.

N'ayant jamais été fauchée, cette prairie, surtout dans la zone située au pied du talus de la ferme, est envahie d'espèces ligneuses, comme le Saule cendré (*Salix cinerea*), la Bourdaine (*Frangula alnus*), l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*), le Chêne pédonculé (*Quercus robur*) et le Bouleau (*Betula sp.*), la plupart de ces espèces provenant de la ripisilve bordant le Veyron.

### C. LA PRAIRIE A REINE DES PRÉS

*Valeriano-Filipenduletum*

(RELEVÉS C, p. 259)

Ce type de prairie, où se développe une végétation dense, variée et relativement haute (60-80 cm.), n'occupe qu'une surface de 1 ha environ, répartie en trois parcelles, dont la plus importante est située au Sud-Ouest de la gouille. L'apparente homogénéité de cette mégaphorbiaie n'est due qu'à la dominance de la Reine des prés. Les autres espèces caractéristiques sont la Menthe à longues feuilles (*Mentha longifolia*) et le Cirse Faux Epinard.

Ce groupement borde parfois la prairie à Laîche élevée lors d'un assèchement ou lors d'eutrophisation. Il peut la remplacer si elle n'est pas fauchée régulièrement, cas où la végétation fanée enrichit le sol année après année. En revanche, lorsque la première prairie est fauchée, on peut voir s'installer une formation moins exubérante, probablement un groupement à Populage (*Caltha palustris*) (AİN et PAUTOU, 1969).

Le niveau de la nappe phréatique est à environ 70 cm. sous la surface du sol et présente de fortes variations annuelles. La présence de Canche gazonnante (*Deschampsia caespitosa*), répartie sur toute la prairie, montre qu'il n'y a jamais d'inondation, car cette espèce disparaît des stations mouilleuses (ELLENBERG et KLÖTZLI, 1967).

### D. L'AULNAIE

*Carici elongatae-Alnetum*

(RELEVÉS D, p. 260)

L'Aulnaie ferme au Sud la dépression du Marais des Monneaux. Elle est séparée des champs cultivés par une digue artificielle, doublée d'un canal de drainage.

Cette forêt marécageuse, entourée d'une Hêtraie mixte, est l'une des plus vastes formations de ce type en Suisse.

Son aspect est dominé par les souches que forment les Aulnes regroupés. Ces arbres ont un diamètre variant de 5 à 20 cm et une hauteur de 5 m en moyenne.

La végétation herbacée est de deux types:

1. Les espèces colonisant le sol entre les souches d'arbres, telles que le Dryoptéris des marais (*Dryopteris Thelypteris*), la Lysimaque (*Lysimachia vulgaris*), le Peucedan (*Peucedanum palustre*), la Laîche à épillets rapprochés (*Carex appropinquata*) et la Laîche élevée.
2. Les espèces ne poussant que sur les souches d'Aulne, à savoir: le Gaillet des marais (*Galium palustre*), la Viorne Obier (*Viburnum Opulus*) et le Dryoptéris d'Autriche (*Dryopteris austriaca spinulosa*).

Du point de vue hydrique, l'Aulnaie présente les mêmes caractères que la prairie à Laîche élevée: inondation pendant une grande partie de l'année surtout au printemps, où la hauteur des eaux est de 60-80 cm.

#### E. HAIES ET RIPISILVES

*Alno-Padion*

(RELEVÉS E ET F, p. 262)

Entourant le marais et le séparant des prés ou des forêts, ainsi que le long des bras du Veyron et autour de la gouille, s'étendent des haies et des ripisilves, plus ou moins diversifiées floristiquement et de taille variable. Nous avons vu précédemment le rôle non négligeable que jouent ces haies dans la distribution de certaines espèces. Seule une liste des espèces que l'on y rencontre peut rendre compte de leur diversité (tableau VI).

#### F. LA GOUILLE

Il s'agit d'un ancien creux de terre, exploité durant les années 1950 par une tuilerie des environs. Elle affecte une forme presque rectangulaire et se compose de trois bassins, profonds d'environ 2 m en période d'inondation maximale, et d'une quatrième fosse, moins importante, séparée des autres par une presqu'île.

Son alimentation en eau est principalement d'origine atmosphérique: elle a été à sec à la fin des étés 1971 (sec) et 1972 (très sec), alors que son niveau n'a que très peu varié en 1973 (très humide) (tableau 1). Comparé à celui du Veyron, son comportement hydrique donne à penser qu'elle n'a pas de lien direct avec le ruisseau, pourtant tout proche.

La végétation aquatique qui l'occupe est constituée des espèces suivantes:

1. Le Potamot fluet (*Potamogeton pusillus*) et la Renoncule divariquée (*Ranunculus trichophyllum*), représentants des ceintures végétales d'eau profonde;
2. Le Rubannier (*Sparganium ramosum polyedrum*), la Massette (*Typha latifolia*), le Plantain d'eau (*Alisma Plantago-aquatica*), l'Iris Faux Acore (*Iris Pseudacorus*), la Glycérie flottante (*Glyceria fluitans*), le Roseau (*Phragmites communis*) et l'Alpiste (*Phalaris arundinacea*), appartenant à une roselière fragmentaire du type *Scirpo-Phragmitetum* qui se développe sur des sols limoneux eutrophes. D'après KLÖTZLI (1967), la santé des deux dernières espèces est conditionnée par une forte teneur en azote de l'eau, soit sous forme de nitrate, soit d'ammonium.
3. La Laîche vésiculeuse (*Carex vesicaria*), représentant de la ceinture à grandes Laîches.

Les plantes colonisant les rives et les alentours de la gouille sont des témoins du mélange floristique dû à la proximité de ripisilves et de prés (tableau VI).

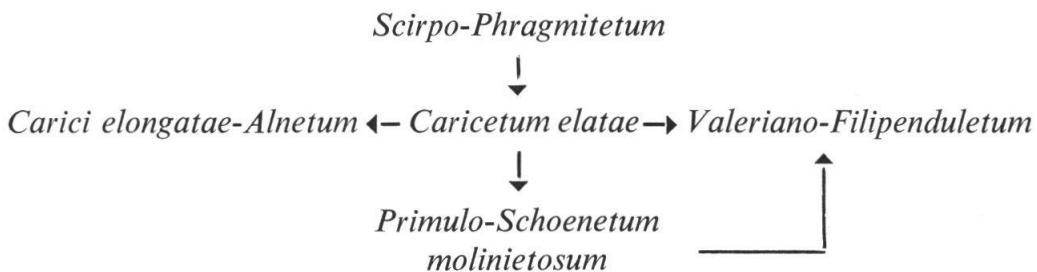
#### CONCLUSION

La surface étudiée au Marais des Monneaux est, dans sa plus grande partie, recouverte d'une prairie à Laîche élevée (*Caricetum elatae*). Dans certaines zones, elle est fragmentaire, dans d'autres, elle est remplacée par des stades d'évolution, tels que :

1. La prairie à Choin et Canche bleue (*Primulo-Schoenetum molinietosum*), qui en est souvent la voisine, ou qui peut s'orienter vers une prairie à Reine des prés ;
2. La prairie à Reine des prés (*Valeriano-Filipenduletum*), qui peut donc avoir deux origines ;
3. L'Aulnaie (*Carici elongatae-Alnetum*), qui a partiellement envahi la prairie ouverte.

Dans la gouille poussent normalement des éléments de Phragmitaie (*Scirpo-Phragmitetum*), qui, dans la succession normale des ceintures végétales, précède la zone à grandes Laîches.

Ces différentes voies d'évolution peuvent être schématisées ainsi :



Dans ce vaste marais, un ensemble de formations végétales parentes gravitent donc autour de la prairie à Laîche élevée. Ces divers groupements témoignent de la grande richesse des conditions écologiques qui règnent dans cette dépression, et présentent par là même un intérêt scientifique indubitable.

Cette étude a fait l'objet, en 1973, d'un travail de certificat à l'Institut de Botanique Systématique et de Géobotanique de l'Université de Lausanne, et constitue une première étape dans la connaissance de la dynamique de la végétation de ce marais.

En outre, ces prairies humides et ces roselières étendues, parcourues par les bras errants du Veyron bordés de haies, sont d'une grande beauté. Malheureusement, des plantations de Peupliers endommagent gravement ce site.

Vu la disparition accélérée des zones humides qu'il faut hélas constater dans nos régions, ce marais plat et l'Aulnaie qui l'accompagne forment, par leur surface (50 ha au total), un des derniers complexes marécageux importants du canton, voire de Suisse.

#### BIBLIOGRAPHIE

- AİN, G. et PAUTOU, G. 1969. — Etude écologique du marais de Lavours (Ain). *Doc. carte végét. Alpes VII*, Grenoble.
- BURNAND, J.-D. et coll. 1974. — La végétation du marais des Monneaux (non publ.). Inst. bot. syst. et géobot., Université Lausanne.
- DEMOLON, A. 1952. — Principes d'agronomie I: Dynamique des sols, Dunod, Paris.
- DUCHAUFOUR, Ph. 1960. — Précis de pédologie. Masson, Paris.
- ELLENBERG, H. und KLÖTZLI, F. 1967. — Vegetation und Bewirtschaftung des Vogelreservates Neeracher Riet. *Ber. geobot. Inst. ETH, Stiftg. Rübel*, Zürich, 37, 88-103.
- GINGINS, F. 1976. — Aulnaie marécageuse des Monod (Apples VD), (non publ.). Inst. bot. syst. et géobot., Université Lausanne.
- HESS, H., LANDOLT, E. und HIRZEL, R. 1967. — Flora der Schweiz. Birkhäuser, Bâle.
- KLÖTZLI, F. 1967. — Umwandlung von Moor- und Sumpfgesellschaften durch Abwässer im Gebiet des Neeracher Riets. *Ber. geobot. Inst. ETH, Stiftg. Rübel*, Zürich, 37, 104.
- 1969. — Die Grundwasserbeziehungen der Streu- und Moorwiesen im nördlichen Schweizer Mittelland. *Beitr. geobot. Landesaufn. Schweiz*, 52, 296 S.
- LÜDI, W. 1943-1951. — Moore der Schweiz. I. Kanton Waadt, Schweiz. Bd. Natur-schutz.
- OBERDORFER, E. 1957. — Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Gustav Fischer, Jena.
- UTTINGER, H. 1966. — Klimatologie der Schweiz. E. Niederschlag, 4. Teil. *Beitr. Ann. Schweiz. Meteorolog. Zentralanst.*
- xxx. 1973. — Etude du nouveau puits filtrant de la Nappe du Morand. Plans et graphiques. Direction des travaux, Morges.

Nº relevé	A1	A2	A3	A4	A5
224					
223					
222					
221					
220					
219					
218					
217					
216					
215					
214					
213					
212					
211					
210					
209					
208					
207					
206					
205					
204					
203					
202					
201					
200					
199					
198					
197					
196					
195					
194					
193					
192					
191					
190					
189					
188					
187					
186					
185					
184					
183					
182					
181					
180					
179					
178					
177					
176					
175					
174					
173					
172					
171					
170					
169					
168					
167					
166					
165					
164					
163					
162					
161					
160					
159					
158					
157					
156					
155					
154					
153					
152					
151					
150					
149					
148					
147					
146					
145					
144					
143					
142					
141					
140					
139					
138					
137					
136					
135					
134					
133					
132					
131					
130					
129					
128					
127					
126					
125					
124					
123					
122					
121					
120					
119					
118					
117					
116					
115					
114					
113					
112					
111					
110					
109					
108					
107					
106					
105					
104					
103					
102					
101					
100					
99					
98					
97					
96					
95					
94					
93					
92					
91					
90					
89					
88					
87					
86					
85					
84					
83					
82					
81					
80					
79					
78					
77					
76					
75					
74					
73					
72					
71					
70					
69					
68					
67					
66					
65					
64					
63					
62					
61					
60					
59					
58					
57					
56					
55					
54					
53					
52					
51					
50					
49					
48					
47					
46					
45					
44					
43					
42					
41					
40					
39					
38					
37					
36					
35					
34					
33					
32					
31					
30					
29					
28					
27					
26					
25					
24					
23					
22					
21					
20					
19					
18					
17					
16					
15					
14					
13					
12					
11					
10					
9					
8					
7					
6					
5					
4					
3					
2					
1					
Carex elata	5	4	5	5	5
Senecio paludosus	+	+	+	+	+
Scutellaria galericulata	1	+	+	+	+
Peucedanum palustre	+	+	3	2	1
Lycopus europaeus	+	+	2	1	+
Equisetum fluviatile	+	+	3	2	+
Comarum palustre	+	+	+	+	+
Lythrum salicaria	1	+	++	+	+
Phragmites communis	5	5	5	5	5
Lysimachia vulgaris	1	3	+	+	+
Galium palustre	+	+	+	+	+
Phalaris arundinacea	3	2	4	3	5
Mentha aquatica					
Eupatorium cannabinum					
Molinia caerulea					
Gentiana pneumonanthe					
Succisa pratensis					
Galium boreale					
Filipendula ulmaria					
Valeriana officinalis					
Mentha longifolia					
Angelica sylvestris					
Cirsium oleraceum					
Equisetum arvense					
Galium uliginosum					
Cirsium palustre					
Sanguisorba officinalis	+				
Carex paniculata	+	2	+		
Dryopteris Thelypteris	+	+			
Calamagrostis epigeios	+	+	4	1	++
Iris pseudacorus					
Carex fusca	+				
Galium aparine					
Epilobium hirsutum					
Solanum dulcamara	+				
Humulus lupulus					
Epilobium palustre					
Caltha palustris					
Scrophularia alata					
Epilobium roseum					
Deschampsia caespitosa					
Carex disticha					
Inula salicina					
Heracleum Sphondylium					
Achillea ptarmica	+				

Tableau III. — Relevés C: *Valeriano-filipenduletum.*

	C1	C2	C3	C4	C5
N° relevé	7 40 84 86 87 88 129 118	4 + + + + + + 1 + + + + +	4 30 31 32 33 34 35	4 66 57 58 59 60 61	
<i>Carex elata</i>		+			
<i>Scutellaria galericulata</i>		+ + + +	4 4		+ + 3
<i>Peucedanum palustre</i>	+	+ 1 +			5
<i>Equisetum fluviatile</i>		+ +			
<i>Lythrum salicaria</i>		+ +			
<i>Phragmites communis</i>	3 4 1 2 4 5	2 2 5 1 4 4 5 5			+
<i>Lysimachia vulgaris</i>	+ + + +	+ 2			
<i>Phalaris arundinacea</i>	1 2 + + 2	5			4 ++
<i>Eupatorium cannabinum</i>		+			
<i>Galium boreale</i>			+++		
<i>Potentilla erecta</i>	+				
<i>Filipendula ulmaria</i>	5 4 2 1 2 1 3	+ 3 + 4 5 3 + +	5 + 2 5	4 4	
<i>Valeriana officinalis</i>	+ + + +				
<i>Mentha longifolia</i>	+				
<i>Angelica silvestris</i>		+			
<i>Cirsium oleraceum</i>	+	+ +			
<i>Equisetum arvense</i>				+	
<i>Galium uliginosum</i>	+	+ +		+	
<i>Cirsium palustre</i>	+	+ +		+	
<i>Sanguisorba officinalis</i>	1	+ +			
<i>Carex paniculata</i>	+		3		
<i>Calamagrostis epigeios</i>					
<i>Calamagrostis pseudophragmites</i>	2 5 4				5
<i>Iris pseudacorus</i>		1			
<i>Vicia cracca</i>	+	+ +			
<i>Caltha palustris</i>	1	+ +		3 + + +	
<i>Carex Hostiana</i>			+		
<i>Equisetum palustre</i>	+	+ +	+ +	+ + +	
<i>Epilobium hirsutum</i>			+		
<i>Carex tomentosa</i>			+		
<i>Heracleum Sphondylium</i>			+		
<i>Urtica dioica</i>	+	3		+	
<i>Lathyrus pratensis</i>	+		+		
<i>Geum rivale</i>				+	
<i>Ranunculus ficaria</i>				1	
<i>Ranunculus auricomus</i>				+ 2	
<i>Asperula odorata</i>				+	
<i>Astrantia major</i>				1	
<i>Epilobium roseum</i>				+	
<i>Galeopsis Tetrahit</i>				+ + +	
<i>Viola hirta</i>				+	
<i>Deschampsia caespitosa</i>	+				
<i>Colchicum autumnale</i>	+				
<i>Myosotis scorpioides</i>	+				
<i>Ranunculus acer</i>	+				
<i>Festuca arundinacea</i>	+				
<i>Rumex crispus</i>	+				
<i>Juncus inflexus</i>	1				
<i>Thalictrum aquilegiifolium</i>	+				
<i>Eleocharis palustris</i>	+				
<i>Melandrium album</i>	+				

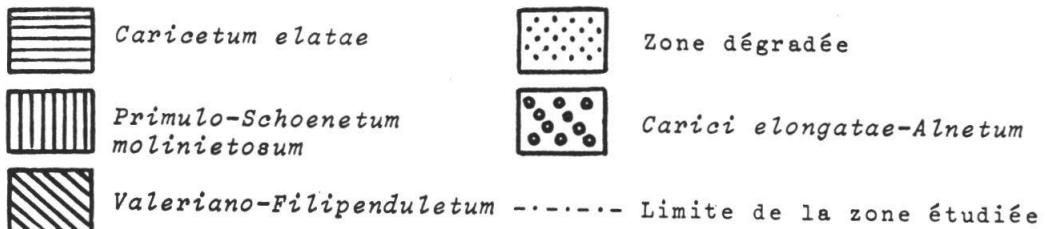
Tableau IV. — Relevés B:  
*Primulo-Schoenetum molinietosum.*

Nº relevé	B1					B2				
	16 69	70	71	72	73	100	101	102	103	105
<i>Carex elata</i>									+	
<i>Scutellaria galericulata</i>									+	
<i>Peucedanum palustre</i>				+	+					
<i>Lythrum salicaria</i>			+							
<i>Phragmites communis</i>	2	1	1	2	+	2	3	3	4	4
<i>Lysimachia vulgaris</i>						+	+	+		
<i>Galium palustre</i>						+				
<i>Phalaris arundinacea</i>							1			
<i>Eupatorium cannabinum</i>						+	+			
<i>Molinia coerulea</i>	4	5	4	4	4	5	5	5	5	4
<i>Gentiana pneumonanthe</i>		+	+	+	+					
<i>Succisa pratensis</i>			+							
<i>Galium boreale</i>		+								
<i>Juncus articulatus</i>		2	2	1	4	2	2	2		
<i>Schoenus ferrugineus</i>			4	4	4	4	2	2	+	
<i>Potentilla erecta</i>			+	3	3	3	2	+	++	
<i>Pinguicula vulgaris</i>		+	+							
<i>Primula farinosa</i>				+						
<i>Tofieldia calyculata</i>		+								
<i>Orchis palustris</i>		+								
<i>Filipendula ulmaria</i>						+		+		
<i>Galium uliginosum</i>			1							
<i>Cirsium palustre</i>		1			+	+				
<i>Sanguisorba officinalis</i>			++	++	++	+				
<i>Carex paniculata</i>		2								
<i>Iris pseudacorus</i>									+	
<i>Epilobium hirsutum</i>		+								
<i>Solanum dulcamara</i>									+	
<i>Inula salicina</i>		+								
<i>Carex panicea</i>			+	+	+					
<i>Parnassia palustris</i>						+				
<i>Myosotis scorpioides</i>		1								
<i>Thalictrum aquilegiifolium</i>		+								
<i>Carex disticha</i>				+						
<i>Solidago gigantea</i>					+					

Tableau V. — Relevés D:  
*Carici elongatae-Alnetum.*

Relevé Nº	D			
	17	b	17	20
<i>Alnus glutinosa</i>	4	3	5	4
<i>Prunus padus</i>	3	+		
<i>Betula pubescens</i>			+	
<i>Sorbus aucuparia</i>	+	+		
<i>Viburnum opulus</i>	+		+	
<i>Frangula alnus</i>			+	
<i>Salix caprea</i>	2		3	
<i>Quercus petrea</i>		+		
<i>Rhamnus cathartica</i>		+		
<i>Evonymus europaeus</i>		+		
<i>Galium palustre</i>	+	+	+	
<i>Solanum dulcamara</i>		+	+	
<i>Peucedanum palustre</i>		+	+	
<i>Iris pseudacorus</i>	+			
<i>Dryopteris Thelypteris</i>		+		
<i>Carex elata</i>	3	3	2	3
<i>Scutellaria galericulata</i>			+	+
<i>Dryopteris austriaca</i>		+		
<i>ssp. spinulosa</i>				

Fig. 4. — Carte de la végétation. ▷



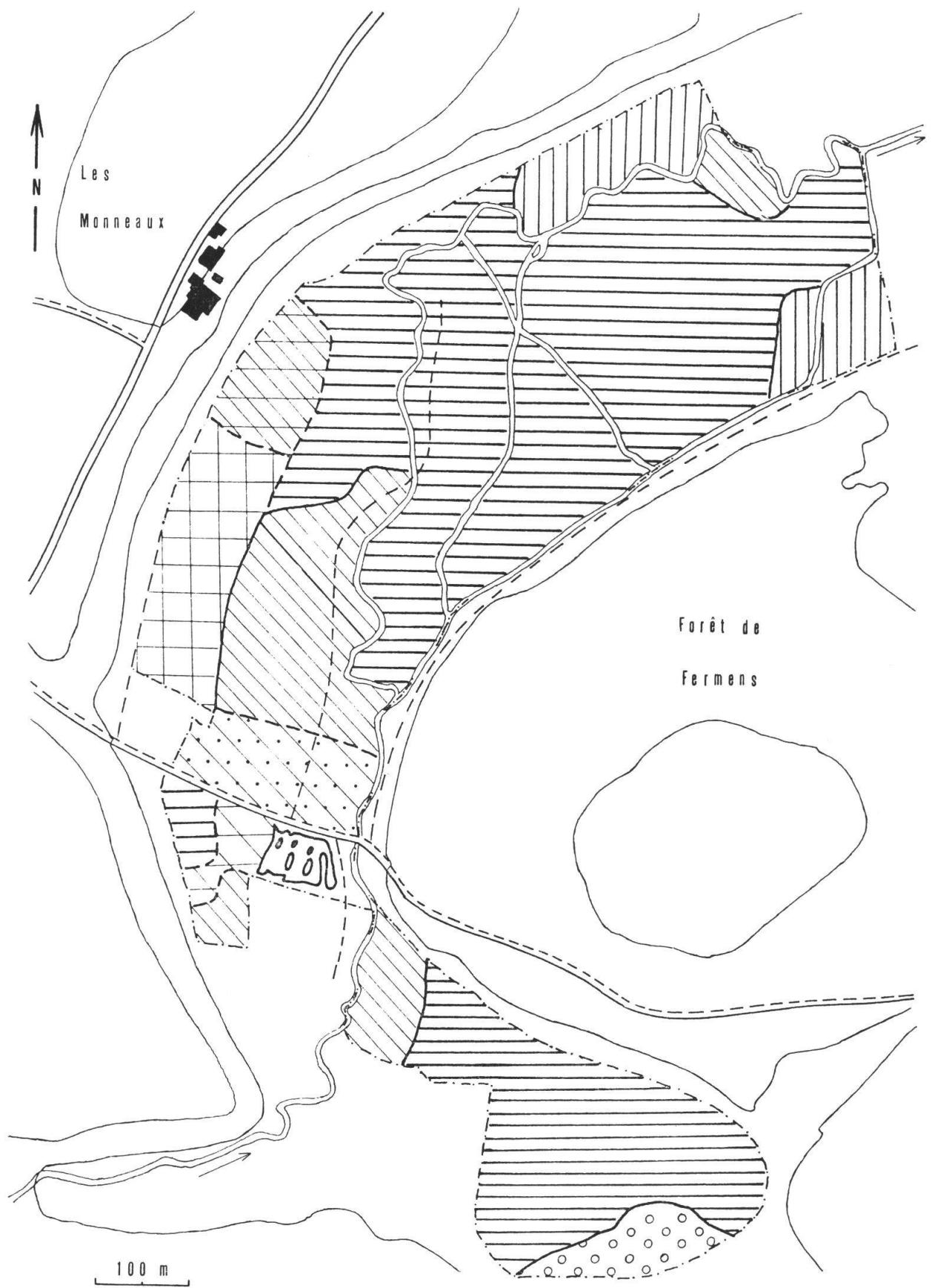


Tableau VI. — Relevés E et F. Liste E: Haies et ripisilves. *Alno-Padion*.

Liste F: Bords de la gouille.

Le signe (x) n'indique que la présence d'une espèce.

Strate arborescente

Espèces	E	F	E	F
Acer campestre	x		Populus nigra	x
Alnus glutinosa	x	x	Prunus avium	x x
Betula pubescens	x		Prunus Padus	x
Cornus sanguinea	x		Prunus spinosa	x
Corylus avellana	x		Quercus petraea	x x
Crataegus monogyna	x		Quercus Robur	x
Crataegus oxyacantha	x		Rhamnus cathartica	x
Eonymus europaeus	x	x	Salix alba	x x
Fagus sylvatica	x		Salix caprea	x x
Frangula alnus	x		Salix cinerea	x x
Fraxinus excelsior	x	x	Salix pentandra	x
Ligustrum vulgare	x		Salix purpurea	x x
Lonicera xylosteum	x		Viburnum Lantana	x
Malus silvestris	x		Viburnum Opulus	x

Strate herbacée

Espèces	E	F	E	F
Achillea Ptarmica		x	Juncus inflexus	x
Aconitum Lycocotonum	x		Lolium perenne	x
Alliaria officinalis		x	Lycopus europaeus	x
Angelica silvestris	x	x	Lysimachia vulgaris	x x
Aruncus silvester		x	Lythrum salicaria	x
Asperula odorata		x	Molinia caerulea	x
Astrantia major	x		Paris quadrifolia	x
Caltha palustris		x	Phalaris arundinacea	x
Carex acutiformis		x	Phragmites communis	x x
Cirsium oleraceum	x	x	Poa palustris	x
Cirsium palustre		x	Poa trivialis	x
Dactylis glomerata	x		Primula elatior	x
Deschampsia caespitosa	x		Ranunculus auricomus	x x
Epilobium hirsutum	x		Rumex conglomeratus	x
Epilobium palustre		x	Sanguisorba officinalis	x
Epilobium roseum	x		Scirpus silvaticus	x
Filipendula ulmaria	x	x	Scrophularia alata	x
Galium Mollugo	x		Scutellaria galericulata	x
Geranium Robertianum	x		Solanum dulcamara	x
Glechoma hederaceum	x		Stachys sylvatica	x
Heracleum Sphondylium	x	x	Valeriana officinalis	x