

Les associations des sols frais et humides, bien plus réduites dans la garigue, y sont représentées surtout par l'association à *Deschampsia media* et *Brunella hyssopifolia* et par des fragments de l'association à *Schœnus nigricans* et *Inula viscosa*.

3. Association à *DESCHAMPSIA MEDIA* et *BRUNELLA HYSSOPIFOLIA*. — La gazon fin et discontinu, maigre pâturage de moutons, qui forme le cadre de ce groupement est assez répandu dans les terrains marneux et gréseux de l'Hérault, en particulier dans les marnes rouges de l'éocène inférieur, contemporaines de la flore de Sézanne. On le rencontre aussi dans les calcaires marneux du lutétien et les marnes bleues aquitaines. Ces assises marneuses correspondent souvent à des niveaux aquifères. D'autre part, les eaux de pluie traversent difficilement ces sols imperméables et les rendent relativement frais ou même temporairement humides.

Le *Deschampsietum mediæ* occupe les bas-fonds, les cuvettes et petits vallons que le ruissellement a remplis d'un limon fin rouge, jaunâtre ou gris-bleuâtre, selon la couleur des marnes environnantes. Les pluies torrentielles de printemps et d'automne activent la sédimentation, mais, après les grandes pluies, le limon se dessèche et se durcit à la surface.

L'association à *Deschampsia media* et *Brunella hyssopifolia* paraît nettement méditerranéenne. Nous l'avons rencontrée en de nombreux points de la plaine languedocienne entre 20 et 300 mètres d'altitude, depuis la vallée inférieure de la Mosson jusqu'à Argelliers et à St-Martin-de-Londres. Des fragments peu étendus sont cependant bien plus fréquents que l'association bien développée.

L'ensemble spécifique du *Deschampsietum mediæ*, tel qu'il ressort d'une douzaine d'individus d'association étudiés, comprend (1) :

(1) Cet ensemble spécifique (= charakteristische Artenkombination, terme employé probablement pour la première fois par E. Schmid dans sa *Vegetation der Urner Reusstäler*, 1923) comprend les caractéristiques de l'association et les espèces non caractéristiques qui montrent un degré de présence élevé, c'est-à-dire qui se rencontrent dans au moins 60-80 % des individus d'une même association.

L'ensemble spécifique complet (vollständige charakteristische Artenkombination), la meilleure expression de l'association « synthétique »,

Caractéristiques :

- H (1) *Deschampsia media* R. et S.
(V) (2).
H *Brunella hyssopifolia* L. (V).
H *Leontodon Villarsii* Lois. (IV).
H *Lotus tenuis* Kit. (IV).
H *Centaurea amara* L. ssp. *Tim-*
bali Martr. (III).
H *Inula tuberosa* (L.) Lam. (III).
H *Thrinchia hirta* Roth (III).
H *Plantago serpentina* L. (II).
H *Chrysanthemum Leucanthem-*
um L. ssp. *controversum*
Lor. (I).
II *Diplotaxis saxatilis* (Lam.)
DC. ssp. *humilis* (DC.) Br.-
Bl. (I).

Accessoires principales :

- H *Festuca duriuscula* L. (V).
H *Carex flacca* Schreb. (V).
H *Daucus Carota* L. (V).
Ch *Euphorbia nicæensis* All. (IV).
II *Plantago lanceolata* L. (IV).
H *Achillea Ageratum* L. (III).
N-P *Genista Scorpius* L. (III).
II *Erythræa Centaurium* (L.)
Pers. (III).
H-G *Brachypodium phænicoides*
(L.) R. et S. (III).
Ch *Inula viscosa* (L.) Ait. (III).

Le *Deschampsietum mediæ* est une association hémicryp-

n'est pas souvent réalisé dans la nature. Il y a pourtant certaines associations (p. ex., les sources à *Bryum Schleicheri* de l'Auvergne), qui se présentent assez fréquemment avec leur ensemble spécifique complet ou à peu près.

A cet ensemble spécifique complet nous opposons l'armature floristique habituelle d'un individu d'association tel qu'il se rencontre ordinairement dans la nature. Cet *ensemble spécifique normal* est réalisé par les individus d'association admis dans notre statistique. Le degré de présence (Stetigkeitsgrad) est donc établi d'après les individus d'association présentant chacun un ensemble spécifique normal. Pour acquérir ce développement normal, chaque individu d'association demande un certain espace minimum, variable selon l'association dont il s'agit (V. Br.-Bl., Veget. d. Schneestufe, p. 86, N. Denkschr. Schweiz. Nat. Ges., XLVIII, 1913). L'ensemble spécifique normal d'un groupement forestier occupera évidemment une surface bien plus étendue que celui d'un groupement lichénique rupicole. Les collectivités présentant un ensemble spécifique trop incomplet (*ensemble spécifique fragmentaire*) sont des fragments d'associations.

Il importe d'étudier des surfaces homogènes assez étendues pour être

(1) Formes biologiques.

(2) Les chiffres romains indiquent le degré de présence des espèces V = présent dans 4/5 à 5/5 des individus d'association étudiés ; IV = dans 3/5 à 4/5 ; III = dans 2/5-3/5, etc. Pour obtenir le chiffre de présence le plus élevé (V), il suffit qu'une espèce soit représentée par un échantillon dans chacun des individus d'association analysés, d'inégale étendue, en général, *mais réalisant tous, nécessairement, l'ensemble spécifique normal*. — Nous préférons le terme de « présence » à celui de « constance », ce dernier étant souvent employé dans un sens différent,

tophyte dans laquelle les chaméphytes et thérophytes ne jouent qu'un rôle très subordonné. Le développement annuel est tardif ; les principaux constituants fleurissent seulement vers juillet, alors que la pelouse à *Brachypodium ramosum* est déjà grillée par le soleil. Le cadre évolutif du *Deschampsietum mediæ* comprend au moins *une* phase initiale (probablement sous-association) dans laquelle *Inula tuberosa*, *Leontodon Villarsii*, *Seseli elatum*, *Festuca duriuscula*, préférant les sols pierreux-graveleux, prédominent. *Deschampsia media*, déjà présent dans cette phase, gagne de plus en plus en étendue à mesure que la sédimentation par le ruissellement recouvre le gravier de terre fine. Dans la phase optimale, *Brunella hysso-pifolia*, *Centaurea amara*, etc. dominant avec le *Deschampsia*. Lors des grosses pluies, toute cette végétation est inondée ou submergée ; les touffes serrées du *Deschampsia* retiennent les particules fines en suspension dans les eaux de ruissellement et le niveau du sol peut s'élever ainsi parfois de 1 à 2 centimètres dans l'année. Drainées par de petits sillons naturels, les parties élevées des replats à *Deschampsia* se dessèchent progressivement, ce qui permet l'extension des *Brachypodium phœnicoides* et *Bromus erectus*. Dans cette phase terminale du *Deschampsietum* s'installent presque infailliblement *Dorycnium suffruticosum* et *Genista Scorpius*, buissons plus élevés, certain d'englober l'ensemble spécifique normal de l'association en question.

Pour fournir une base de comparaison statistique exacte entre les individus d'une même association et entre associations différentes, et pour approfondir l'étude de la structure interne d'une association, il est nécessaire d'analyser des surfaces d'étendue égale dans chaque individu d'association étudié. Cette *surface comparative* (Vergleichsfläche) doit naturellement comprendre l'ensemble spécifique normal.

Dans nos études des dernières années, nous avons autant que possible employé des surfaces comparatives de 100 mètres carrés. Pour approfondir l'étude de la structure d'une association, on peut évidemment employer aussi des surfaces moins étendues. Dans bien des cas, l'étendue des individus de certaines associations n'atteint d'ailleurs pas 100 mètres carrés, et il existe des groupements disloqués (par exemple associations des pierriers et des fissures de rochers, mais aussi certaines associations prairiales, arbustives, etc.) dont l'étendue continue, homogène, reste toujours au-dessous de la « surface comparative », l'association n'étant représentée que par des fragments. — Pour le *Deschampsietum mediæ*, la surface à comparer est de 4 mètres carrés,

qui étouffent le gazon et préparent l'établissement de la garigue à *Rosmarinus* ou à *Quercus coccifera*. Les différentes étapes de ce cycle évolutif s'observent avec une netteté parfaite en plusieurs points de la vallée de la Mosson. Elles ont fait l'été dernier l'objet d'une démonstration suivie d'une discussion animée entre les participants de l'excursion phytosociologique Montpellier-Zurich-Clermont.

L'analyse de la terre prise au mois d'avril dans la phase initiale de l'association (phase à *Inula tuberosa* et *Seseli elatum*) dans les calcaires éocènes au N. du col de Grabels donnait le résultat suivant :

	Prof. cm.	CO ³ Ca %	P _H
Sol argileux, compact, gris-jaunâtre	2-5	45	7

Le 18 juillet, nous avons prélevé un échantillon de sol dans le *Deschampsietum mediæ* (phase optimale) au-dessous du Col de Grabels. Voici le résultat de l'analyse :

	Prof. cm.	CO ³ Ca %	P _H
Sol limoneux, desséché, fissuré, jaunâtre, accumulé par le ruissellement.	2-5	33	7

L'association à *Deschampsia media* ne croît que dans des sols très riches en CO³Ca, retenant l'eau. Le port xérophytique de la plupart des constituants et du *Deschampsia* en particulier s'explique par le dessèchement estival complet et prolongé de la station.

4. Association à *SCHÆNUS NIGRICANS* et *INULA VISCOSA*. — Ce groupement, presque partout à l'état fragmentaire, occupe dans la garigue les points d'eau et de suintement qui ne se dessèchent qu'au fort de l'été. Il est lié aux mêmes formations géologiques que le *Deschampsietum mediæ* avec lequel il alterne souvent et qu'il pénètre parfois, formant alors un groupement mixte (Col de Grabels, St-Geniès).

Ce bas-marais (Flachmoor) à *Schœnus* des garigues calcaires n'est pas à confondre avec une association halophile du littoral dans laquelle le *Schœnus nigricans* acquiert également la