



## AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : [ddoc-theses-contact@univ-lorraine.fr](mailto:ddoc-theses-contact@univ-lorraine.fr)

## LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

[http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg\\_droi.php](http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php)

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

S/M<sub>5</sub> 99/61-2

# THESE

Présentée à

L'UNIVERSITE DE METZ

en vue de l'obtention du grade de docteur de l'université de Metz,  
mention science de la vie  
spécialité phytoécologie

Par

Frédéric PAUTZ

LES PELOUSES CALCICOLES DE LORRAINE  
ETUDE PHYTOSOCIOLOGIQUE ET ECOLOGIQUE,  
IMPACT DE LA GESTION SUR LES POPULATIONS VEGETALES

Deuxième partie : figures et tableaux

Soutenue le 15 décembre 1999, devant la commission d'examen :

Monsieur le Professeur Didier ALARD  
Monsieur le Docteur Jean-Marie ROYER  
Monsieur le Docteur Vincent BOULLET  
Monsieur le Docteur François GUEROLD  
Madame le Professeur Aline RAYNAL-ROQUES  
Monsieur le Docteur Philippe USSEGLIO-POLATERA  
Monsieur le Professeur Serge MULLER

Rapporteur  
Rapporteur

Directeur de Thèse

# THESE

Présentée à

L'UNIVERSITE DE METZ

en vue de l'obtention du grade de docteur de l'université de Metz,  
mention science de la vie  
spécialité phytoécologie

Par

Frédéric PAUTZ

LES PELOUSES CALCICOLES DE LORRAINE  
ETUDE PHYTOSOCIOLOGIQUE ET ECOLOGIQUE,  
IMPACT DE LA GESTION SUR LES POPULATIONS VEGETALES

Deuxième partie : figures et tableaux

Soutenue le 15 décembre 1999, devant la commission d'examen :

Monsieur le Professeur Didier ALARD  
Monsieur le Docteur Jean-Marie ROYER  
Monsieur le Docteur Vincent BOULLET  
Monsieur le Docteur François GUEROLD  
Madame le Professeur Aline RAYNAL-ROQUES  
Monsieur le Docteur Philippe USSEGLIO-POLATERA  
Monsieur le Professeur Serge MULLER

Rapporteur  
Rapporteur

Directeur de Thèse

# RECAPITULATIF DES TABLEAUX ET FIGURES

## Figures

- Figure 1** : Localisation des pelouses calcaires étudiées en Lorraine.
- Figure 1'** : Abréviation des sites étudiés en Lorraine
- Figure 2** : Analyse Factorielle des Correspondances 1
- Figure 3** : Analyse Factorielle des Correspondances 2
- Figure 4** : A.F.C. partielle des relevés du *SESLERIO-MESOBROMENION*
- Figure 5** : A.F.C. partielle des relevés du *SESLERIO-MESOBROMENION*, en ayant exclu les relevés de la sous-association à *RUMEX SCUTATUS*
- Figure 6** : A.F.C. partielle des relevés du *TEUCRIO-MESOBROMENION*
- Figure 7** : A.F.C. partielle des relevés de l'*EU-MESOBROMENION*
- Figure 8** : A.F.C. partielle des relevés du *TETRAGONOLOBO-MESOBROMENION*
- Figure 9** : A.F.C. partielle des relevés du *CHAMAESPARTIO-MESOBROMENION*
- Figure 10** : A.F.C. partielle des relevés du *GENISTO-SESLERIETUM* (hors sous-association à *Rumex scutatus*) et du *TEUCRIUM-MESOBROMENION*
- Figure 11** : A.F.C. partielle des relevés du *TEUCRIO-MESOBROMENION* et de l'*EU-MESOBROMENION*
- Figure 12A** : A.F.C. partielle des relevés du *CHLORO-BROMETUM* sous-association à *PEUCEDANUM CERVARIA* et les relevés mésophiles de l'*EU-MESOBROMENION*
- Figure 12B** : A.F.C. des relevés de l'*EU-MESOBROMENION* mésophiles et eutrophes et des relevés du *CHLORO-BROMETUM*
- Figure 13** : A.F.C. des relevés de l'*EU-MESOBROMENION* et du *CHAMAESPARTIO-AGROSTIDENION*
- Figure 14** : A.F.C. partielle des relevés du *SESLERIO-MESOBROMENION* lorrain et du *VIOLO-SESLERIETUM* de Bourgogne
- Figure 15** : Organigramme des syntaxons du *SESLERIO-MESOBROMENION*
- Figure 16** : Organigramme des syntaxons du *TEUCRIO-MESOBROMENION*
- Figure 17** : Organigramme des syntaxons du de l'*EU-MESOBROMENION*
- Figure 18** : Organigramme des syntaxons du *TETRAGONOLOBO-MESOBROMENION*
- Figure 19** : Organigramme des syntaxons du *CHAMAESPARTIO-AGROSTIDENION*
- Figure 20** : Légende des diagrammes des compositions floristiques des groupements de pelouses calcicoles
- Figure 20'** : Diagramme de la composition floristique des groupements du *MESOBROMION* lorrain, les *Festuco-Brometea*, du *Mesobromion* et des *Trifolio-Geranietea*.

**Figure 21** : Diagramme de la composition floristique des groupements du MESOBROMION lorrain, les *Agrostio-Arrhenatheretea*, les *Brometalia* et les espèces compagnes.

**Figure 22** : Diagramme de la composition floristique des groupements du MESOBROMION lorrain, les *Sedo-Scleranthetea*, les *Prunetalia*, les *Quercu-Fagetea* et le *Molinion*.

**Figure 23** : Diagramme des types biologiques des groupements du SESLERIO-MESOBROMENION

**Figure 24** : Diagramme des types biologiques des groupements du TEUCRIO-MESOBROMENION

**Figure 25** : Diagramme des types biologiques des groupements de l'EU-MESOBROMENION

**Figure 26** : Diagramme des types biologiques des groupements du TETRAGONOLO-MESOBROMENION

**Figure 27** : Diagramme des types biologiques des groupements du CHAMAESPARTIO-AGROSTIDENION

**Figure 28** : Carte de répartition des groupements du SESLERIO-MESOBROMENION

**Figure 29** : Carte de répartition des groupements du TEUCRIO-MESOBROMENION

**Figure 30** : Carte de répartition des groupements de l'EU-MESOBROMENION

**Figure 32** : Carte de répartition des groupements du TETRAGONOLOBO-MESOBROMENION

**Figure 33** : Carte de répartition des groupements du CHAMAESPARTIO-AGROSTIDENION

**Figure 34** : Carte de répartition des groupements du CERASTIETUM PUMILI

**Figure 35** : Schéma des zonation végétales en bordure du plateau d'ECROUVES

**Figure 36** : Schéma des zonation végétales dans la partie centrale de la pelouse de AILLY SUR MEUSE

**Figure 37** : Schéma des zonation végétales sur la pelouse de LORRY-MARDIGNY

**Figure 38** : Schéma des zonation végétales sur la pente principale de la COTE SOUS LA PRAYE

**Figure 39** : Schéma des zonation végétales sur le plateau de MALZEVILLE

**Figure 40** : Schéma des zonation végétales à MONTENACH, sur le KOPPENACHBERG

**Figure 41** : Schéma des zonation végétales sur la pelouse de CHAUVONCOURT

**Figure 42** : Schéma des zonation végétales sur la pelouse d'ARNAVILLE

**Figure 43** : Schéma des zonation végétales sur la pelouse de SIVRY-LA-PERCHE

**Figure 44** : Schéma des zonation végétales dans la carrière de MECRIN

**Figure 45** : Richesse totale spécifique et nombre moyen d'espèces en fonction de la densité de Brachypode

**Figure 46** : Evolution des rapports entre les différents types biologiques au cours de la dynamique successionnelle

**Figure 47** : Fréquence d'apparition des espèces qui augmentent avec la densité du Brachypode

**Figure 48** : Fréquence d'apparition des espèces qui diminuent avec la densité du Brachypode

**Figure 49** : Fréquence d'apparition des espèces indifférentes à la densité du Brachypode

**Figure 50** : Fréquence d'apparition des espèces qui apparaissent avec la densité du Brachypode

**Figure 51** : Fréquence d'apparition des espèces qui disparaissent avec la densité du Brachypode

**Figure 52** : Cercle des corrélations, des facteurs biotiques mesurés, de l'A.C.P. des paramètres phytocoénologiques des 29 placettes

**Figure 53** : A.C.P. inter-placette, selon les axes 1 et 2, des caractéristiques morphologiques des brins fleuris

**Figure 54** : Cercle des corrélations de l'A.C.P. des brins non fleuris sur la base de leurs caractéristiques morphologiques

**Figure 55** : Cercle des corrélations de l'A.C.P. intra-placette des brins fleuris sur la base de leurs caractéristiques morphologiques

**Figure 56** : Analyse de co-inertie entre le tableau des données phytocoénologiques et le tableau des caractéristiques morphologiques des *Teucrium chamaedrys*.

**Figure 57** : Analyse de co-inertie entre le tableau des brins fleuris et des brins non fleuris

**Figure 58** : Comparaison des hauteurs des brins de *Teucrium chamaedrys* fleuris et non fleuris en fonction de la biomasse de Brome et Brachypode

**Figure 59** : Relation entre la biomasse du Brome et du Brachypode et le pourcentage de *Teucrium chamaedrys* fleuris

**Figure 60** : Relation entre la biomasse du Brome et du Brachypode et la biomasse des feuilles de *Teucrium chamaedrys*

**Figure 61** : Relation entre la biomasse du Brome et du Brachypode et la biomasse des inflorescences de *Teucrium chamaedrys*

**Figure 62** : Relation entre la biomasse du Brome et du Brachypode et la taille des brins des *Teucrium chamaedrys* fleuris

**Figure 63** : Relation entre la biomasse du Brome et du Brachypode et l'écart type entre les *Teucrium chamaedrys* fleuris de chaque placette

**Figure 64** : Relation entre la biomasse du Brome et du Brachypode et le nombre de *Teucrium chamaedrys*.

**Figure 65** : Biomasse totale des *Teucrium chamaedrys* en fonction de la biomasse de Brome et de Brachypode

**Figure 66** : Evolution des classes de biomasse des brins de *Teucrium chamaedrys* selon la biomasse de Brome et de Brachypode/m<sup>2</sup>.

**Figure 67 a à c** : Variation du nombre d'individus des espèces de l'étude dans le F.L.B., l'O.B.T. et l'O.B.O., sur l'action d'une fauche annuelle ou bisannuelle.

**Figure 68 a à c** : Variation de la biomasse totale des individus dans le F.L.B., l'O.B.T. et l'O.B.O., sur l'action d'une fauche annuelle ou tous les deux ans.

**Figure 69 a à d** : Nombre d'individus et biomasses par années et par types biologiques, en fonction de la fréquence de la fauche

**Figure 70 a à d** : Impact, sur le nombre et la biomasse des individus, de la fréquence de fauche en fonction des groupements végétaux ; cas des thérophytes

**Figure 71 a à d** : Impact, sur le nombre et la biomasse des individus, de la fréquence de fauche en fonction des groupements végétaux ; cas des hémicryptophytes

**Figure 72 a à d** : Impact, sur le nombre et la biomasse des individus, de la fréquence de fauche en fonction des groupements végétaux ; cas des chaméphytes

**Figure 73 a et b :** Evolution de la nécromasse, entre 1996 et 1998, dans le F.L.B., l'O.B.T. et l'O.B.O., selon la fréquence de fauche.

**Figure 74 a et b :** Evolution de la biomasse de trois graminées entre 1996 et 1998, en fonction de la fréquence de fauche.

**Figure 75 a à c :** Modification des abondances relatives de *Festuca lemanii*, *Bromus erectus* et *Brachypodium pinnatum*, entre 1996 et 1998, dans le F.L.B., l'O.B.T. et l'O.B.O.

**Figure 75' :** Différence de biomasse, exprimée en pourcentage, de la Fétuque, du Brome et du Brachypode, entre 1996 et 1998, dans le F.L.B., l'O.B.T. et l'O.B.O.

**Figure 76 a à f :** Evolution de la biomasse moyenne des arbustes sous l'impact d'une coupe annuelle ou tous les deux ans, dans les trois groupements

**Figure 76' :** Tableau représentant le nombre moyen de tiges d'arbustes par groupement et par type de fauche.

**Figure 77 a à c :** Evolution de la biomasse moyenne des hémicryptophytes sous l'impact d'une coupe annuelle ou tous les deux ans, dans les trois groupements.

**Figure 78 a à c :** Impact de la fauche sur le nombre total de *Teucrium chamaedrys* dans les trois groupements.

**Figure 79 a à c :** Impact de la fauche sur la biomasse totale de *Teucrium chamaedrys* dans les trois groupements.

**Figure 80 a à c :** Impact de la fauche sur la hauteur moyenne de *Teucrium chamaedrys* dans les trois groupements.

**Figure 81 a à c :** Impact de la fauche sur la biomasse totale de feuilles de *Teucrium chamaedrys* dans les trois groupements.

**Figure 82 a à c :** Impact de la fauche sur le nombre moyen de *Teucrium chamaedrys* fleuris dans les trois groupements.

**Figure 83 a à c :** Impact de la fauche sur la hauteur moyenne des brins fleuris de *Teucrium chamaedrys* fleuris dans les trois groupements.

**Figure 84 a à c :** Impact de la fauche sur la biomasse moyenne des inflorescences des brins fleuris de *Teucrium chamaedrys* dans les trois groupements.

**Figure 85 a à c :** Evolution de la biomasse totale des tiges, des feuilles et des fleurs de *Teucrium chamaedrys* en 1996, 1997 et 1998 dans les trois groupements.

**Figure 86 :** Abréviations des noms d'espèces utilisés dans les A.F.C.

**Figure 87 :** A.F.C. des résultats, entre 1994 et 1998, des 11 placettes de Malzéville

**Figure 88 :** A.F.C. des résultats, entre 1994 et 1998, des 8 placettes de Jézainville

**Figure 89 :** A.F.C. des résultats, entre 1994 et 1998, des 9 placettes de Lorry-Mardigny

**Figure 90 :** Impact du pâturage, sur les types biologiques, dans le F.L.B., entre 1994 et 1998.

**Figure 91 :** Impact du pâturage, sur les types biologiques, dans l'O.B.T., entre 1994 et 1998.

**Figure 92 :** Impact du pâturage, sur les types biologiques, dans l'O.B.O., entre 1994 et 1998.

**Figure 93 :** Impact du pâturage, entre 1994 et 1998, sur les graminoides du F.L.B.

**Figure 94 :** Impact du pâturage, entre 1994 et 1998, sur les graminoides de l'O.B.T.

**Figure 95 :** Impact du pâturage, entre 1994 et 1998, sur les graminoides de l'O.B.O..

**Figure 96 :** Evolution de l'indice de SHANNON, entre 1994 et 1998, dans les placettes pâturées et non pâturées.

# Tableaux

- Tableau 1** : Tableau synthétique des cinq sous-alliances du *MESOBROMION*
- Tableau 2** : Tableau synthétique des groupements du *SESLERIO MESOBROMENION*
- Tableau 3** : Tableau synthétique des groupements du *TEUCRIO-MESOBROMENION*
- Tableau 4** : Tableau synthétique des groupements de l'*EU-MESOBROMENION*
- Tableau 5** : Tableau synthétique des groupements du *CHLORO-BROMETUM*
- Tableau 6** : Tableau synthétique des groupements du *CHAMAESPARTIO-AGROSTIDENION*
- Tableau 7** : Tableau phytosociologique du *GENISTO SESLERIETUM* sub-association à *IBERIS AMARA*
- Tableau 8** : Tableau phytosociologique du *GENISTO SESLERIETUM* sub-association à *LEONTODON HYOSEROIDES*
- Tableau 9** : Tableau phytosociologique du *GENISTO SESLERIETUM* sub-association à *CORONILLA MINIMA*
- Tableau 10** : Tableau phytosociologique du *GENISTO SESLERIETUM* sub-association à *THALICTRUM MINUS*
- Tableau 11** : Tableau phytosociologique du *GENISTO SESLERIETUM* sub-association à *CENTAUREA SCABIOSA*
- Tableau 12** : Tableau phytosociologique du *GENISTO SESLERIETUM* sub-association à *RUMEX SCUTATUS*
- Tableau 13** : Tableau phytosociologique du *GENISTO SESLERIETUM* sub-association à *VIOLA RUPESTRIS*
- Tableau 14** : Tableau phytosociologique du *GENISTO SESLERIETUM* sub-association TYPIQUE
- Tableau 15** : Tableau phytosociologique du *FESTUCO LEMANII-BROMETUM* sous-association à *ASTER AMELLUS*
- Tableau 16** : Tableau phytosociologique du *FESTUCO LEMANII-BROMETUM* sous-association à *LINUM LEONII*
- Tableau 17** : Tableau phytosociologique du *FESTUCO LEMANII-BROMETUM* sous-association TYPIQUE variante à *SESLERIA CAERULEA*
- Tableau 18** : Tableau phytosociologique du *FESTUCO LEMANII-BROMETUM* sous-association TYPIQUE variante à *POA PRATENSIS*
- Tableau 19** : Tableau phytosociologique du *FESTUCO LEMANII-BROMETUM* sous-association TYPIQUE variante TYPIQUE
- Tableau 20** : Tableau phytosociologique de l'*ONOBRYCHIDO-BROMETUM* sous-association à *ORIGANUM VULGARE* variante à *MEDICAGO FALCATA*
- Tableau 21** : Tableau phytosociologique de l'*ONOBRYCHIDO-BROMETUM* sous-association à *ORIGANUM VULGARE* variante à *AVENULLA PRATENSIS*
- Tableau 22** : Tableau phytosociologique de l'*ONOBRYCHIDO-BROMETUM* sous-association à *ORIGANUM VULGARE* variante à *VICIA TENUIFOLIA*
- Tableau 23** : Tableau phytosociologique de l'*ONOBRYCHIDO-BROMETUM* sous-association à *ORIGANUM VULGARE* variante à *COLCHICUM AUTUMNALE*



**Tableau 24** : Tableau phytosociologique de l'ONOBRYCHIDO-BROMETUM sous-association à *ARRHENATHERUM ELATIUS*

**Tableau 25** : Tableau phytosociologique de l'ONOBRYCHIDO-BROMETUM sous-association à *HELIANTHEMUM NUMMULARIUM* VARIANTE A *DACTYLIS GLOMERATA*

**Tableau 26** : Tableau phytosociologique de l'ONOBRYCHIDO-BROMETUM sous-association à *HELIANTHEMUM NUMMULARIUM* variante TYPIQUE

**Tableau 27** : Tableau phytosociologique de l'ONOBRYCHIDO-BROMETUM sous-association à *HELIANTHEMUM NUMMULARIUM* variante à *GENISTELLA SAGITTALIS*

**Tableau 28** : Tableau phytosociologique de l'ONOBRYCHIDO-BROMETUM sous-association TYPIQUE variante à *GENISTELLA SAGITTALIS*

**Tableau 29** : Tableau phytosociologique de l'ONOBRYCHIDO-BROMETUM sous-association TYPIQUE variante à *VIOLA HIRTA*

**Tableau 30** : Tableau phytosociologique de l'ONOBRYCHIDO-BROMETUM sous-association TYPIQUE variante à *TEUCRIUM CHAMAEDRYS*.

**Tableau 31** : Tableau phytosociologique du *CHLORO-BROMETUM* sous-association à *TETRAGONOLOBUS MARITIMUS* variante XEROPHILE

**Tableau 32** : Tableau phytosociologique du *CHLORO-BROMETUM* sous-association à *TETRAGONOLOBUS MARITIMUS* variante MESOPHILE

**Tableau 33** : Tableau phytosociologique du *CHLORO-BROMETUM* sous-association à *MOLINIA CAERULEA*

**Tableau 34** : Tableau phytosociologique du *CHLORO-BROMETUM* sous-association à *GALIUM VERUM* variante à *SCABIOSA COLUMBARIA*

**Tableau 35** : Tableau phytosociologique du *CHLORO-BROMETUM* sous-association à *GALIUM VERUM* variante à *VICIA TENUIFOLIA* faciès à *INULA SALICINA*

**Tableau 36** : Tableau phytosociologique du *CHLORO-BROMETUM* sous-association à *GALIUM VERUM* variante à *VICIA TENUIFOLIA* faciès à *DIANTHUS CARTHUSIANORUM*

**Tableau 37** : Tableau phytosociologique du *CHLORO-BROMETUM* sous-association à *PEUCEDANUM CERVARIA*

**Tableau 38** : Tableau phytosociologique du *SIEGLINGIO-BRACHYPODIETUM* sous-association à *CALLUNA VULGARIS*

**Tableau 39** : Tableau phytosociologique du *SIEGLINGIO-BRACHYPODIETUM* sous-association à *LUZULA CAMPESTRIS* et *SIEGLINGIA DECUMBENS*

**Tableau 40** : Tableau comparatif des deux sous-associations du *SIEGLINGIO-BRACHYPODIETUM*

**Tableau 41** : Tableau comparatif du *CHLORO-BROMETUM* sous-association à *PEUCEDANUM CERVARIA* et des autres syntaxons du *CHLORO-BROMETUM*

**Tableau 42** : Tableau comparatif des principales espèces différentielles des groupements des *FESTUCO BROMETEA* et des *SEDO-SCLERANTHETEA*

**Tableau 43** : Tableau phytosociologique du *CERASTIETUM PUMILI*

**Tableau 44** : Comparaison phytosociologique des groupements proches du *GENISTO-SESLERIETUM*

**Tableau 46** : Comparaison phytosociologique des groupements proches du *GENISTO-SESLERIETUM* sous-association à *VIOLA RUPESTRIS*

**Tableau 47** : Comparaison phytosociologique des groupements proches du *GENISTO-SESLERIETUM* sous-association à *RUMEX SCUTATUS*

**Tableau 48** : Comparaison phytosociologique des groupements proches du *GENISTO-SESLERIETUM* sous-association à *LEONTODON HYOSEROIDES*

**Tableau 49** : Comparaison phytosociologique des groupements proches du *FESTUCO LEMANII-BROMETUM* sous-association à *LINUM LEONII*

**Tableau 50** : Comparaison phytosociologique des groupements proches du *FESTUCO LEMANII-BROMETUM*

**Tableau 51** : Comparaison phytosociologique des groupements proches de *YONOBRYCHIDO-BROMETUM* sous-association à *ORIGANUM VULGARE*

**Tableau 52** : Comparaison phytosociologique des groupements proches de *YONOBRYCHIDO-BROMETUM*

**Tableau 53** : Comparaison phytosociologique des groupements proches de *YONOBRYCHIDO-BROMETUM*

**Tableau 54** : Comparaison phytosociologique des groupements proches de *YONOBRYCHIDO-BROMETUM* acidocline

**Tableau 55** : Comparaison phytosociologique des groupements proches de *YONOBRYCHIDO-BROMETUM* eutrophe

**Tableau 56** : Comparaison phytosociologique des groupements du *CHLORO-BROMETUM* sous-association à *TETRAGONOLOBUS MARITIMUS*

**Tableau 57** : Comparaison phytosociologique des groupements du *CHLORO-BROMETUM* sous-association à *GALIUM VERUM*

**Tableau 58** : Comparaison phytosociologique des groupements du *CHLORO-BROMETUM* sous-association à *MOLINIA CAERULEA*

**Tableau 59** : Comparaison phytosociologique des groupements du *CHLORO-BROMETUM* sous-association à *PEUCEDANUM CERVARIA*

**Tableau 60** : Comparaison phytosociologique des groupements acidoclines à *CALLUNA VULGARIS*

**Tableau 61** : Comparaison phytosociologique des groupements acidoclines à *LUZULA CAMPESTRIS* et *SIEGLINGIA DECUMBENS*

**Tableau 62** : Comparaison phytosociologique des groupements de dalles calcaires de *LYSSO-SEDION*

**Tableau 63**: Comparasion des rapports des fréquences, dans le F.L.B., entre les placettes pâturées (P) et les placettes non pâturées (NP).

**Tableau 64**: Comparasion des rapports des fréquences, dans l'O.B.T., entre les placettes pâturées (P) et les placettes non pâturées (NP).

**Tableau 65**: Comparasion des rapports des fréquences, dans l'O.B.O., entre les placettes pâturées (P) et les placettes non pâturées (NP).

**Tableau 66**: Comportement des espèces, par groupement, sous l'effet du pâturage.

# Figures

just LOY (fol 15)  
 2 Lait Rousi  
 STR (fol 16) 3 Pelouzes



1989  
 008  
 181 Anserme

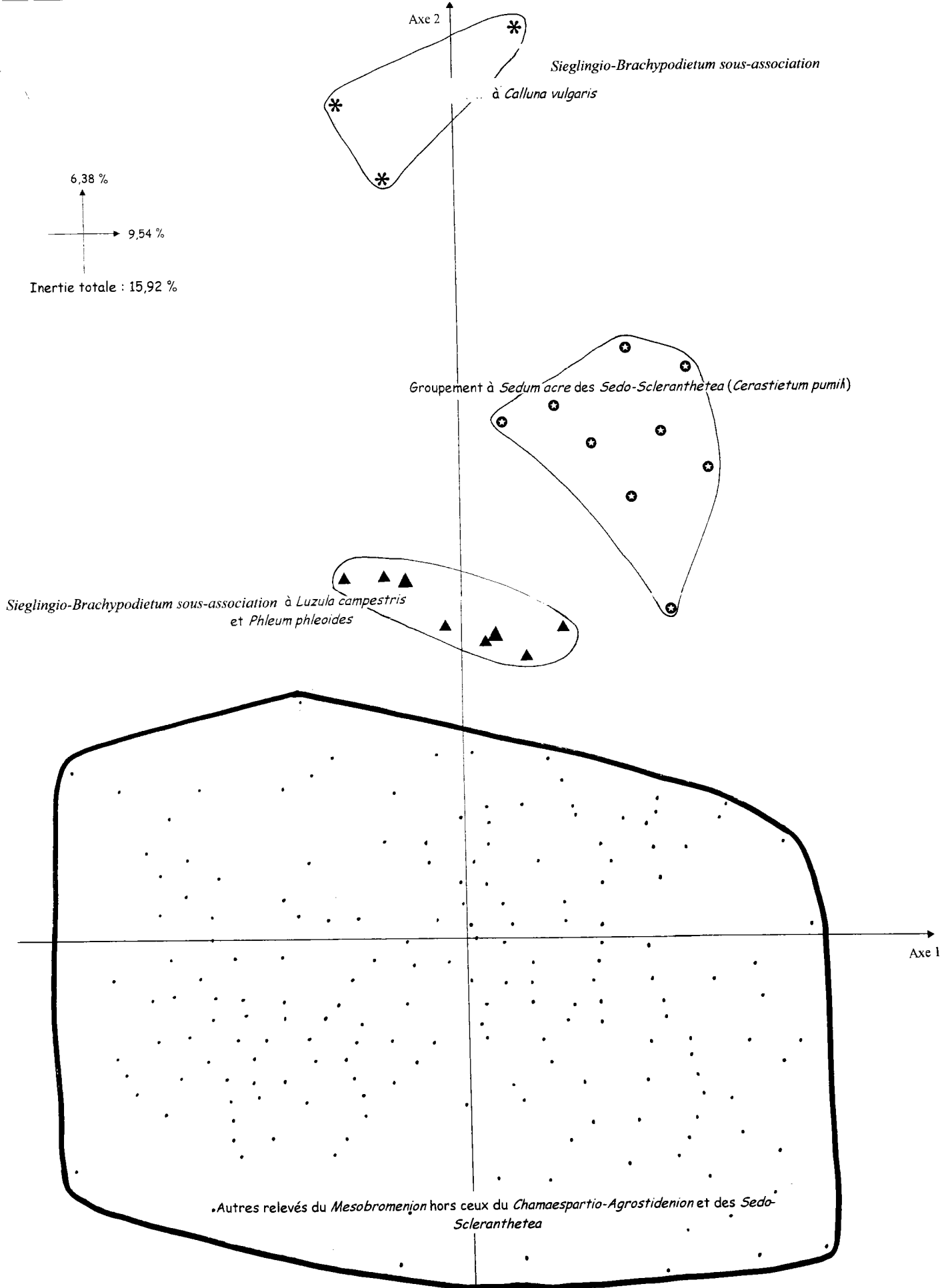
FIGURE 1 : Localisation des pelouses calcaires étudiées en Lorraine

ABREVIATION	LOCALITE	ABREVIATION	LOCALITE
AIL	AILLY SUR MEUSE	LORQ	LORQUIN
AING	AINGERAY	LUC	LUCEY
ALA	ALGRANGE	MAL	MALZEVILLE
ALAI	ALLAIN	MARV	MARVILLE
ALG	ALGRANGE	MAX	MAXEY SUR MEUSE
ALA	ALLAMPS	MCH	MONTENACH
AMA	SAINT AMAND SUR ORNAIN	MEC	MECRIN
APA	APACH	MON	MONTZEVILLE
APR	APREMONT	MOU	MOUILLY
ARNA	ARNAVILLE	MUR	MURVAUX
AUD	AUDUN LE TICHE	NAN	NANCOIS SUR ORNAIN
BASV	BASSE VIGNEULLES	NEU	NEUVEUVILLE
BLAN	PAGNY LA BLANCHE COTE	NICY	NICEY SUR AIRE
BONZ	BONZEE EN WOEVRE	NIX	NIXEVILLE-BLERCOURT
BOUC	BOUCHEPORN	OBE	OBERGGAILBACH
BOVE	BOVEE SUR BARBOURE	OCH	OCHEY
BRA	BRATTE	OTH	OTHE
CHAR	CHARENCY VEZIN	OTT	OTTANGE
CHAU	CHAUVONCOURT	PALA	VAUX LES PALAMEIX
CHOL	CHOLOY MENILLOT	PON	PONT SAINT VINCENT
CIR	CIRCOURT SUR MOUZON	QUEN	MONT SAINT QUENTIN
CLOY	VILLECLOYE	RED	REDANGE
COM	COMBLES EN BARROIS	REUB	REUBEUVILLE
COU	COURCELLES SUR AIRE	RICH	RICHINGEN
CRAI	CRAINVILLIERS	RIGN	RIGNAUCOURT
DAM	DAMVILLERS	ROL	ROLLAINVILLE
DEL	DELME	ROM	ROMAGNE SOUS LES COTES
DIEU	DIEUE SUR MEUSE	ROZ	ROZEURIEULLES
DOMG	DOMGERMAIN	RUPT	RUPT EN WOEVRE
DOMP	DOMPCEVRIN	SAL	SALMAGNE
DOMR	DOMREMY LA PUCELLE	SAR	SARREINSMING
DOU	DOULCON	SASS	MONT DEVANT SASSEY
DUN	DUN SUR MEUSE	SAU	SAUVOY
EPAR	LES EPARGES	SAUL	SAULNY
ETRA	LES ETRAYES	SEM	SENONCOURT LES MAUJOUY
EUV	EUVILLE	SEX	SEXEY AUX FORGES
FLA	FLASSIGNY	SIE	CONTZ LES BAINS (le Stronberg)
GEN	GENICOURT SUR MEUSE	SIO	BUTTE DE SION
GIB	GIBEAUMEIX	SIV	SIVRY LA PERCHE
GIM	GIMECOURT	SOU	SOULOSSE SOUS SAINT ELOPHE
GOND	GONDRECOURT	TAN	TANNOIS
GRI	GRISCOURT	THI	THIAUCOURT
GROSS	GROSSBLIEDERSTROFF	TIN	TINCRY-BACOURT
GUEB	GUEBLING	TRAM	TRAMONT LASSUS
HOR	HORVILLE EN ORNOIS	TRO	TROYON
INOR	INOR	TROS	TROUSSEY
IPP	IPPLING	TSAU	TREMONT SUR SAULX
JAU	JAULNY	VAL	VAL MUNSTER
JEAN	JEANDELAINCOURT	VAN	VANNES LE CHATEL
JEZ	JEZAINVILLE	VELO	VELOSNES
JOE	JOEUF	VILE	VIILERÖY SOUS MEHOLLE
KEMP	KEMPLICH	VILO	VILLOTE SUR AIRE
KEU	KOEUR LA GRANDE	VOU	VOUTHON BAS
LIGN	LINY DEVANT DUN	VSEC	VILLERS LE SEC (88)
LIV	LIVERDUN	VSECI	VILLEY LE SEC (54)
LOM	LONGCHAMPS SUR AIRE	WAT	WATRONVILLE
LOR	LORRY MARDIGNY	WAV	WAVILLE

figure 1' : Abréviation des sites étudiés en Lorraine

5303 (680 19)

LOY  
STR (13/11/10)



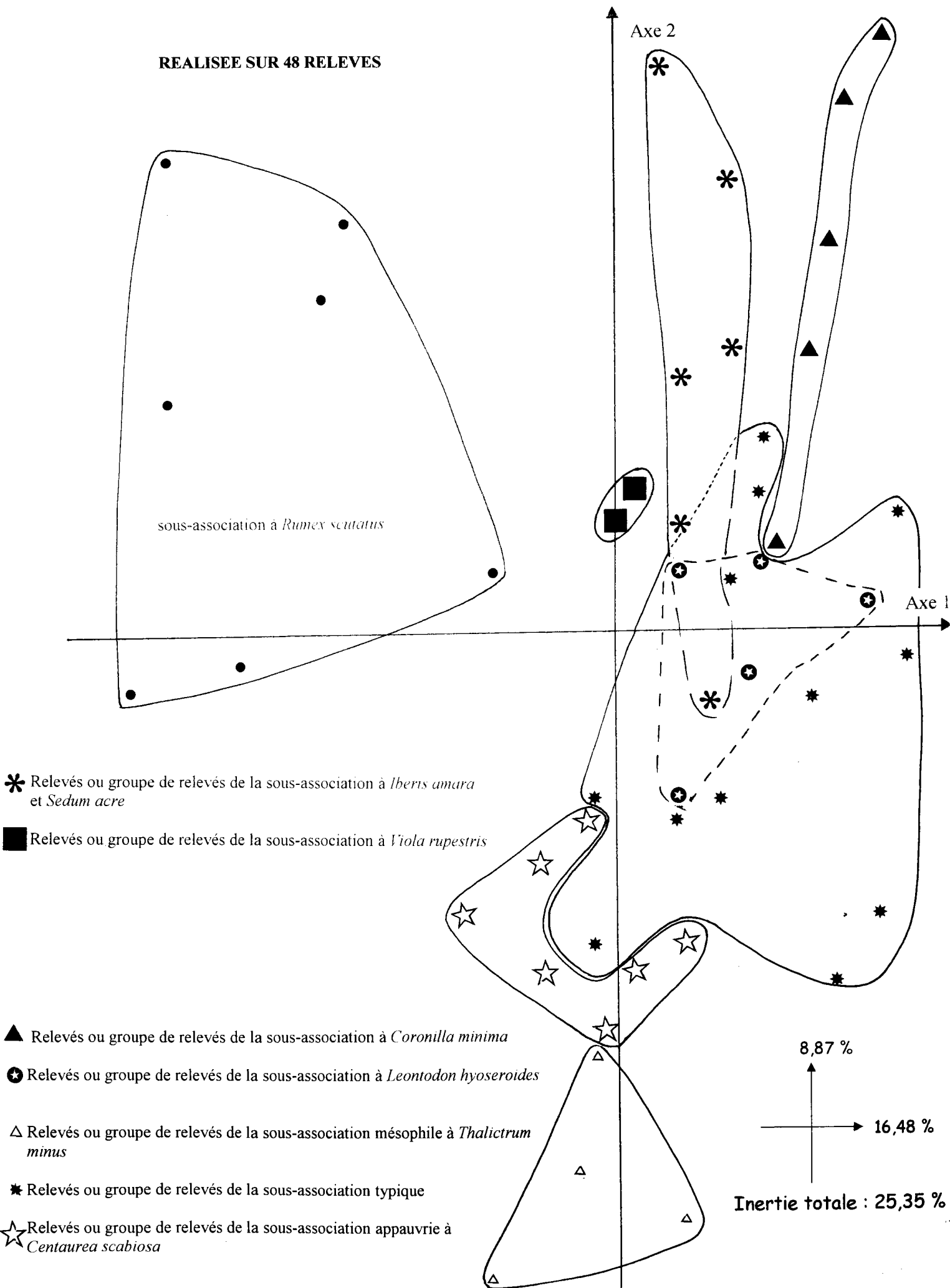
REALISEE SUR 342 RELEVES

FIGURE 2 : Analyse Factorielle des Correspondances 1



FIGURE 3 : Analyse Factorielle des Correspondances 2

FIGURE 4 : Analyse Factorielle des Correspondances partielle des relevés du  
*Seslerio-Mesobromenion*





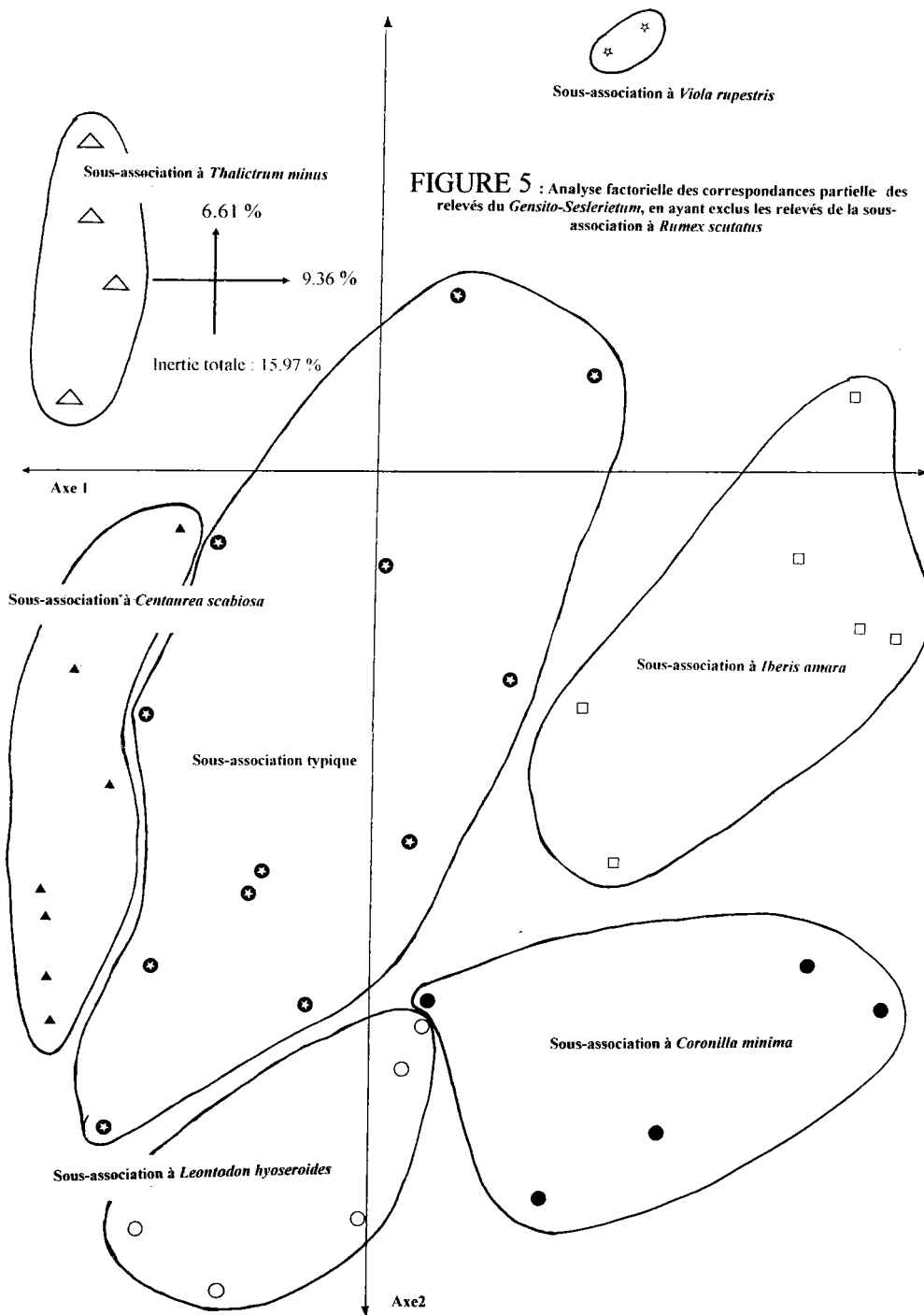


FIGURE 5 : Analyse factorielle des correspondances partielle des relevés du *Gensito-Seslerietum*, en ayant exclus les relevés de la sous-association à *Rumex scutatus*

FIGURE 6 : Analyse Factorielle des Correspondances partielle des relevés du *Teucrio-Mesobromenion*

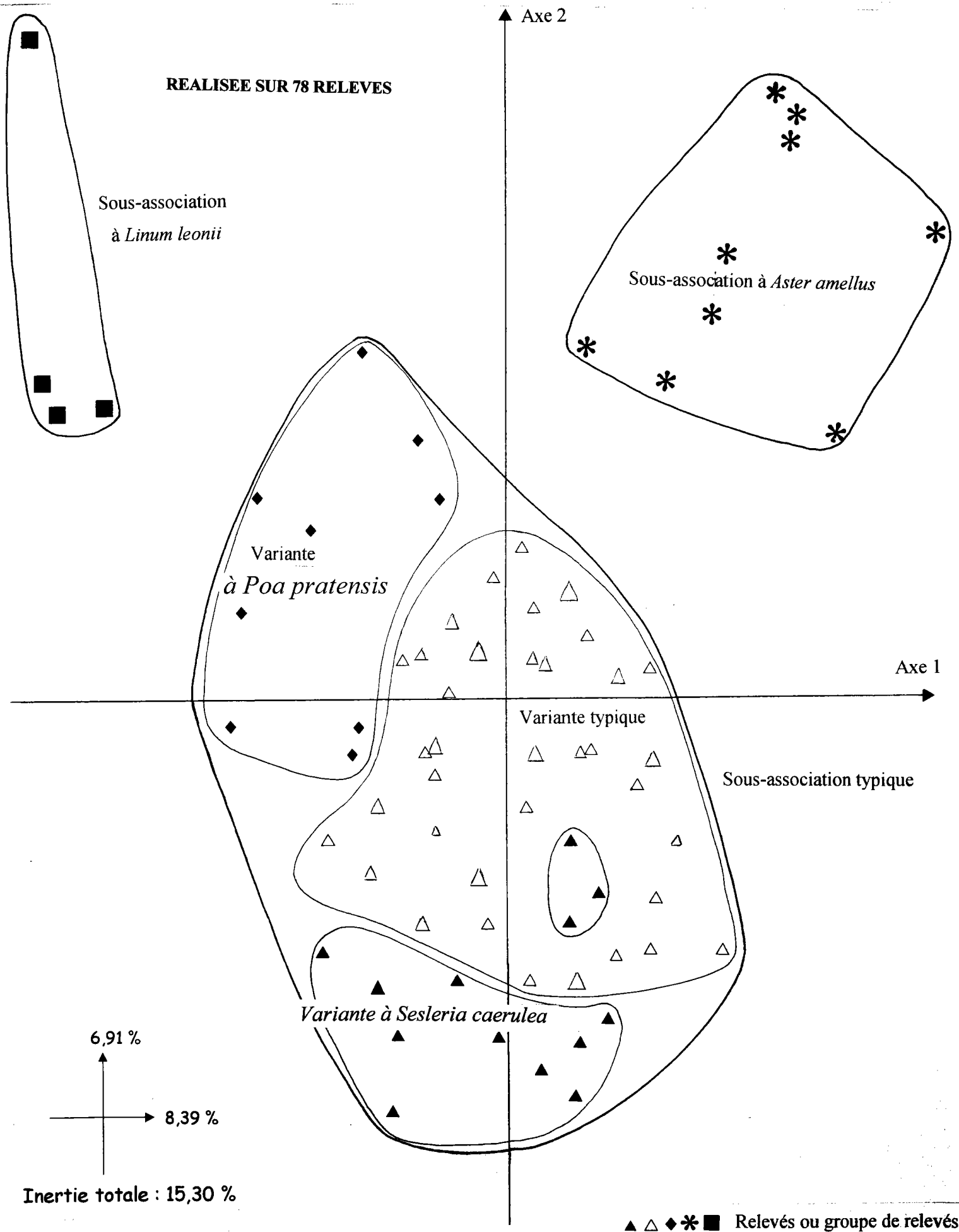
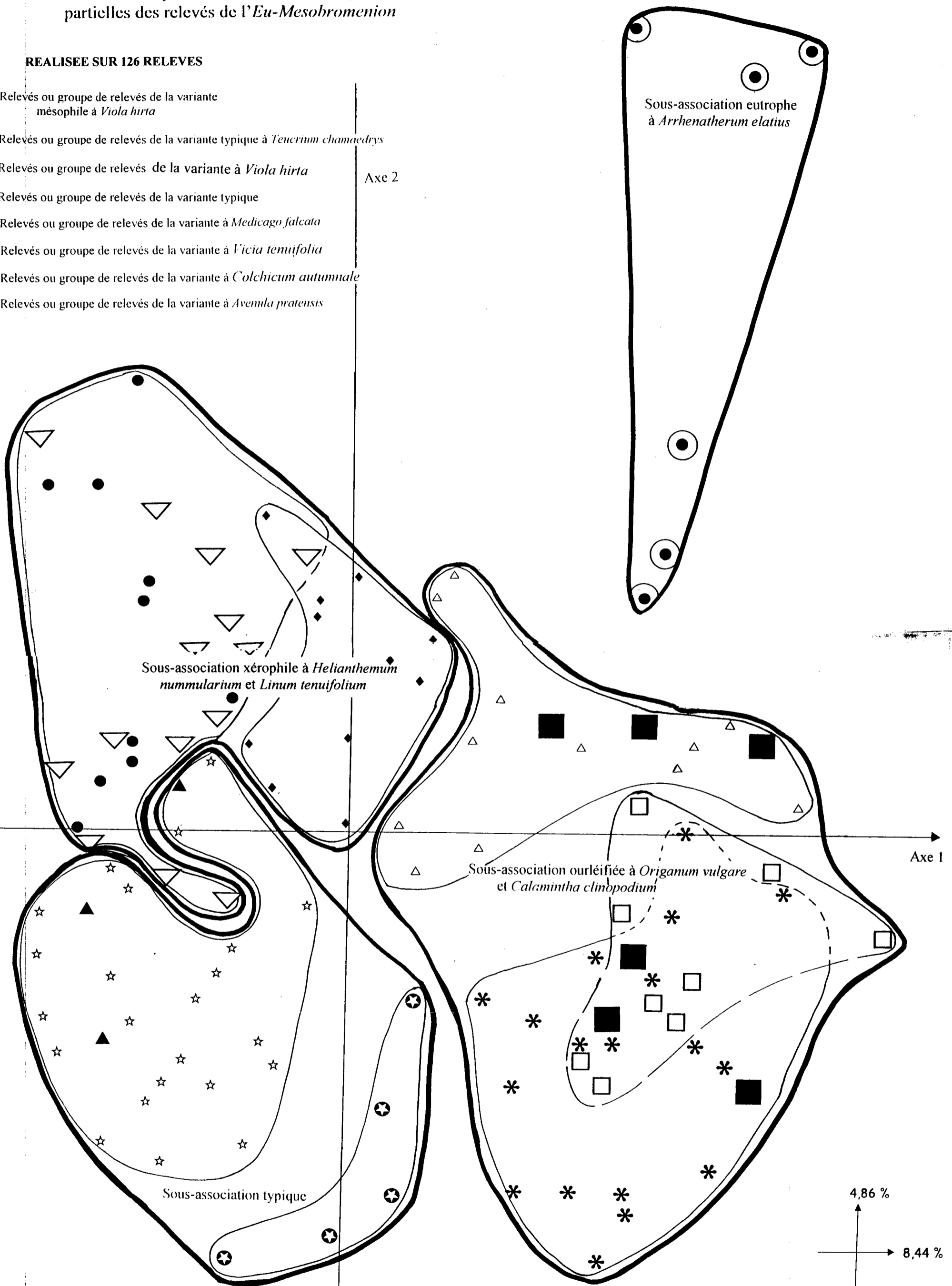


FIGURE 7 : Analyse Factorielle des Correspondances  
partielles des relevés de l'Eu-Mesobromenion

REALISEE SUR 126 RELEVES

- ⊙ Relevés ou groupe de relevés de la variante  
mésophile à *Viola hirta*
- ▽ Relevés ou groupe de relevés de la variante typique à *Teucrium chamaedrys*
- ◆ Relevés ou groupe de relevés de la variante à *Viola hirta*
- ☆ Relevés ou groupe de relevés de la variante typique
- △ Relevés ou groupe de relevés de la variante à *Medicago falcata*
- Relevés ou groupe de relevés de la variante à *Vicia tenuifolia*
- \* Relevés ou groupe de relevés de la variante à *Colchicum autumnale*
- Relevés ou groupe de relevés de la variante à *Avenula pratensis*



- ▲● Relevés ou groupe de relevés de la variante  
acidocline à *Genistella sagittalis*

4,86 %  
8,44 %  
Inertie totale : 13,3 %

FIGURE 8 : Analyse Factorielle des Correspondances partielle des relevés du  
*Tetragonolobo-Mesobromenion*

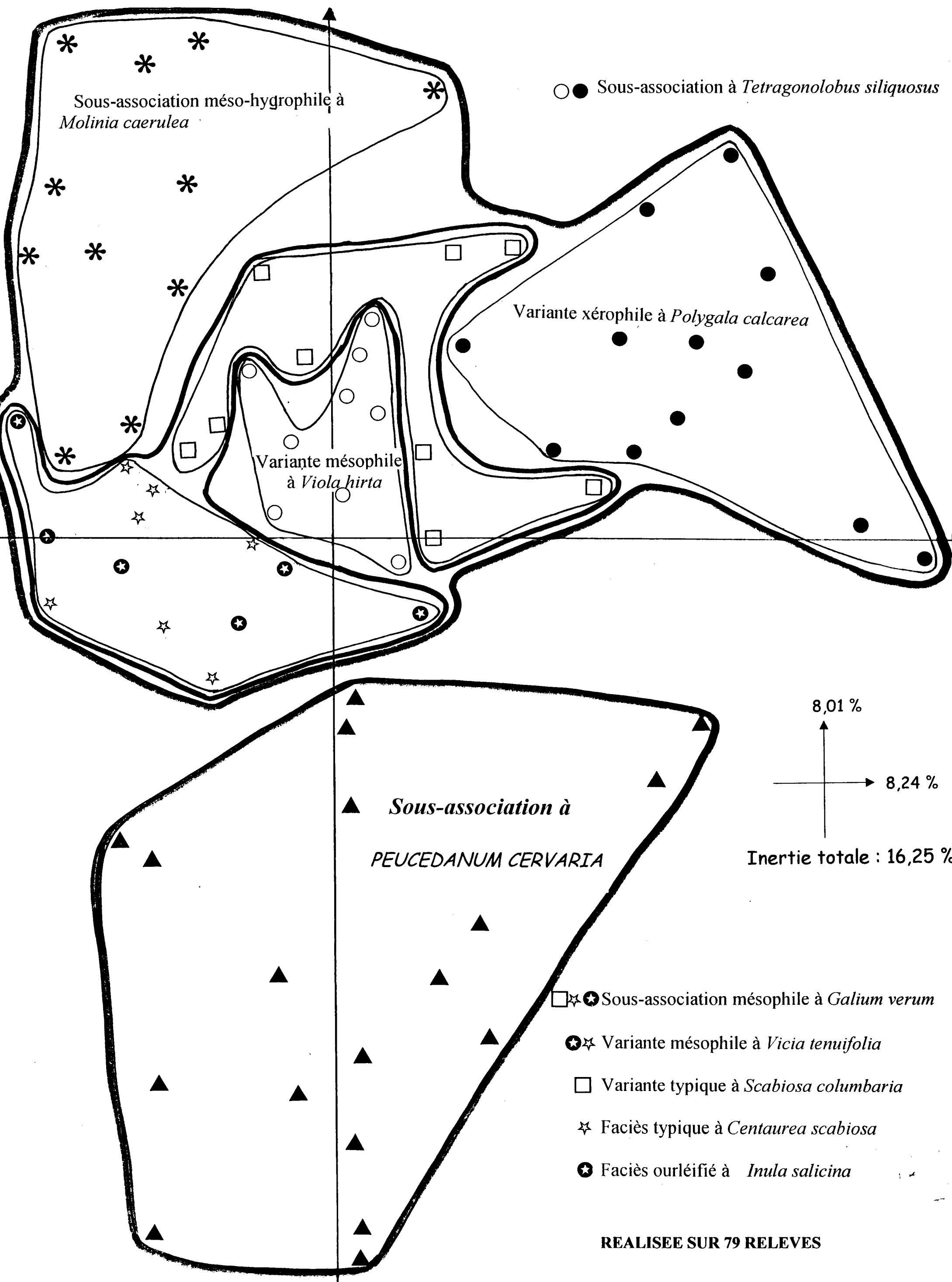


FIGURE 9 : Analyse Factorielle des Correspondances partielle des relevés du *Chamaespartio-Agrostidenion*

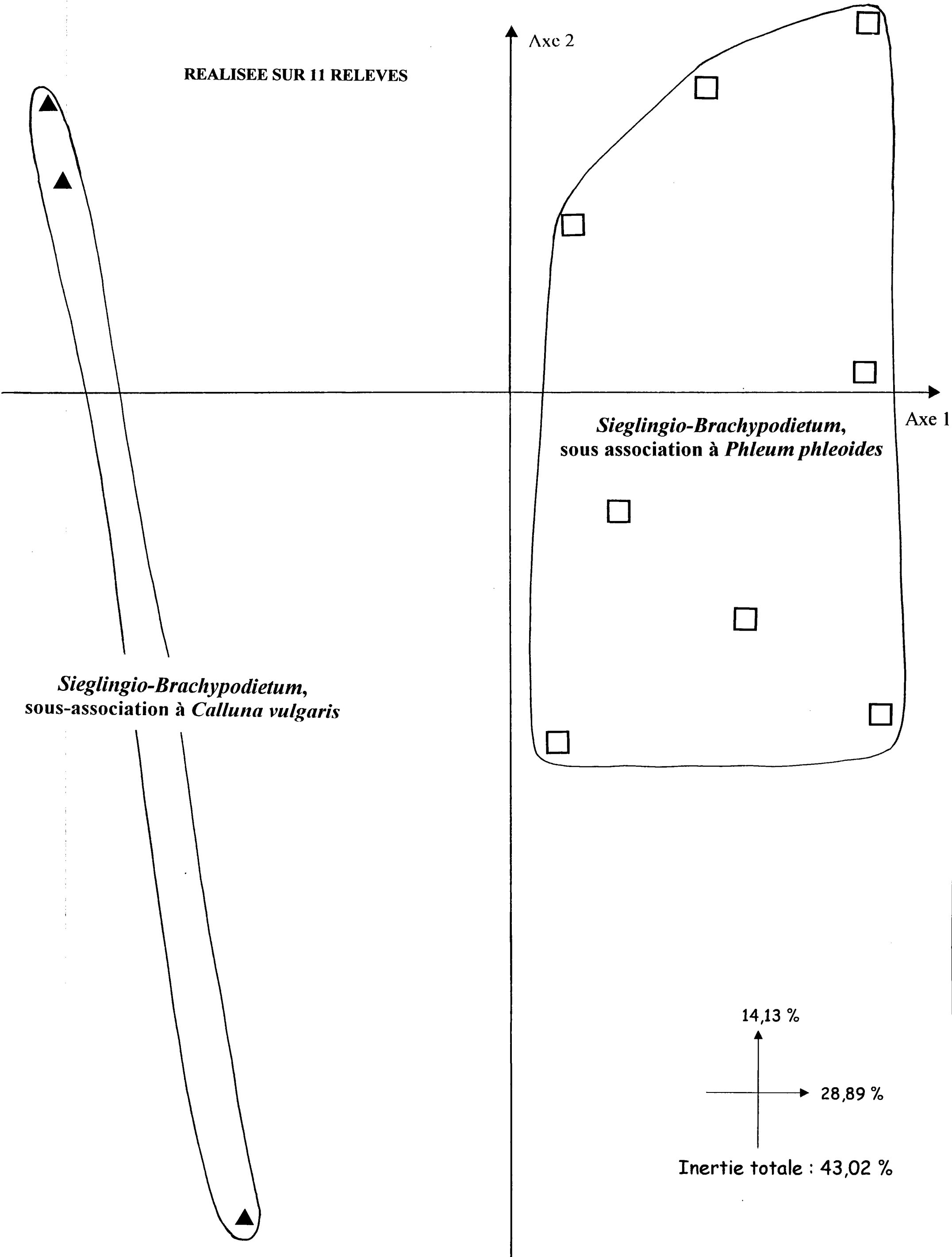
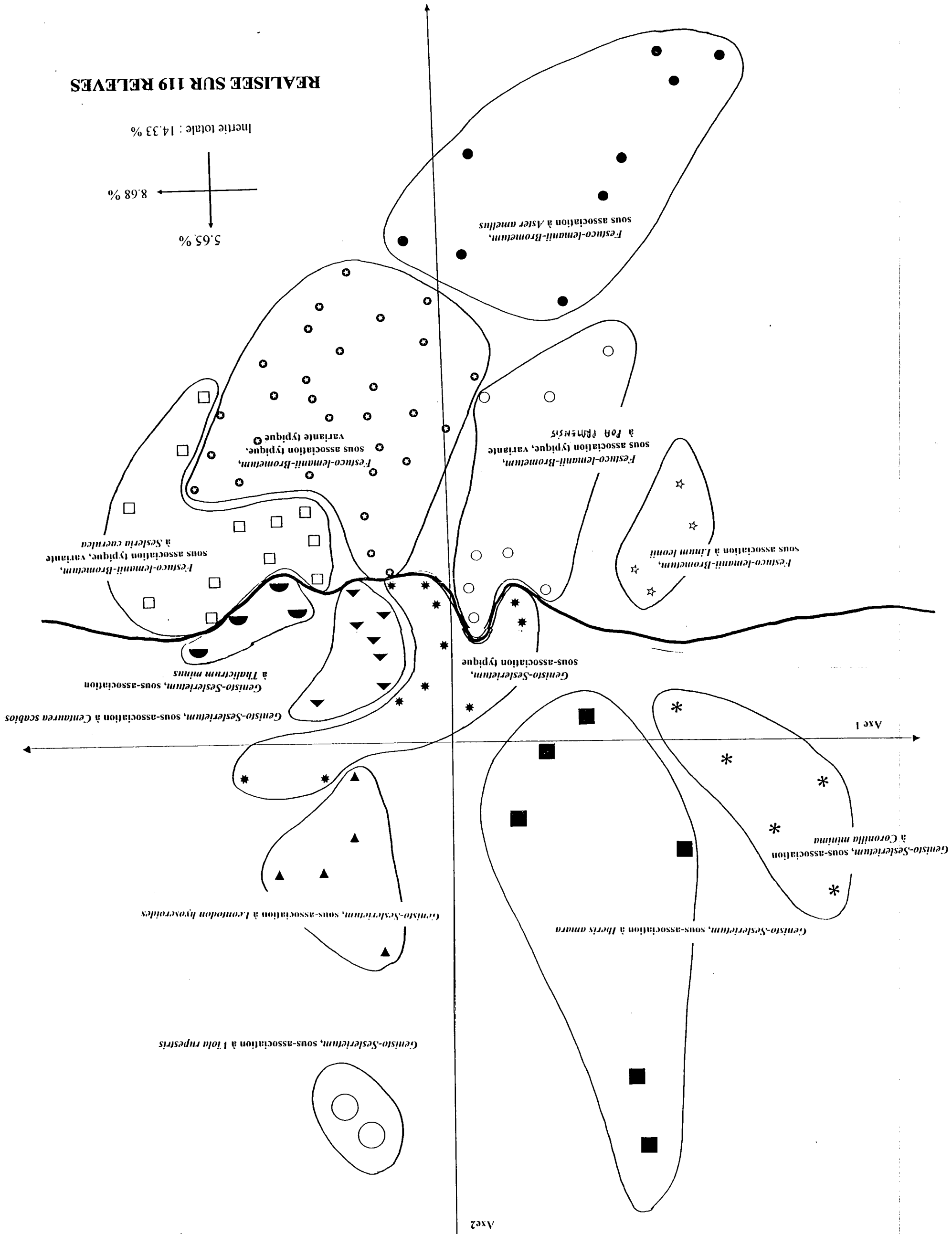


FIGURE 10 : Analyse factorielle des correspondances partielle des relevés du *Tenorio-Mesobromentum* et des relevés du *Seslerio-Mesobromentum* (hors sous-association à *Rumex scutatus*)

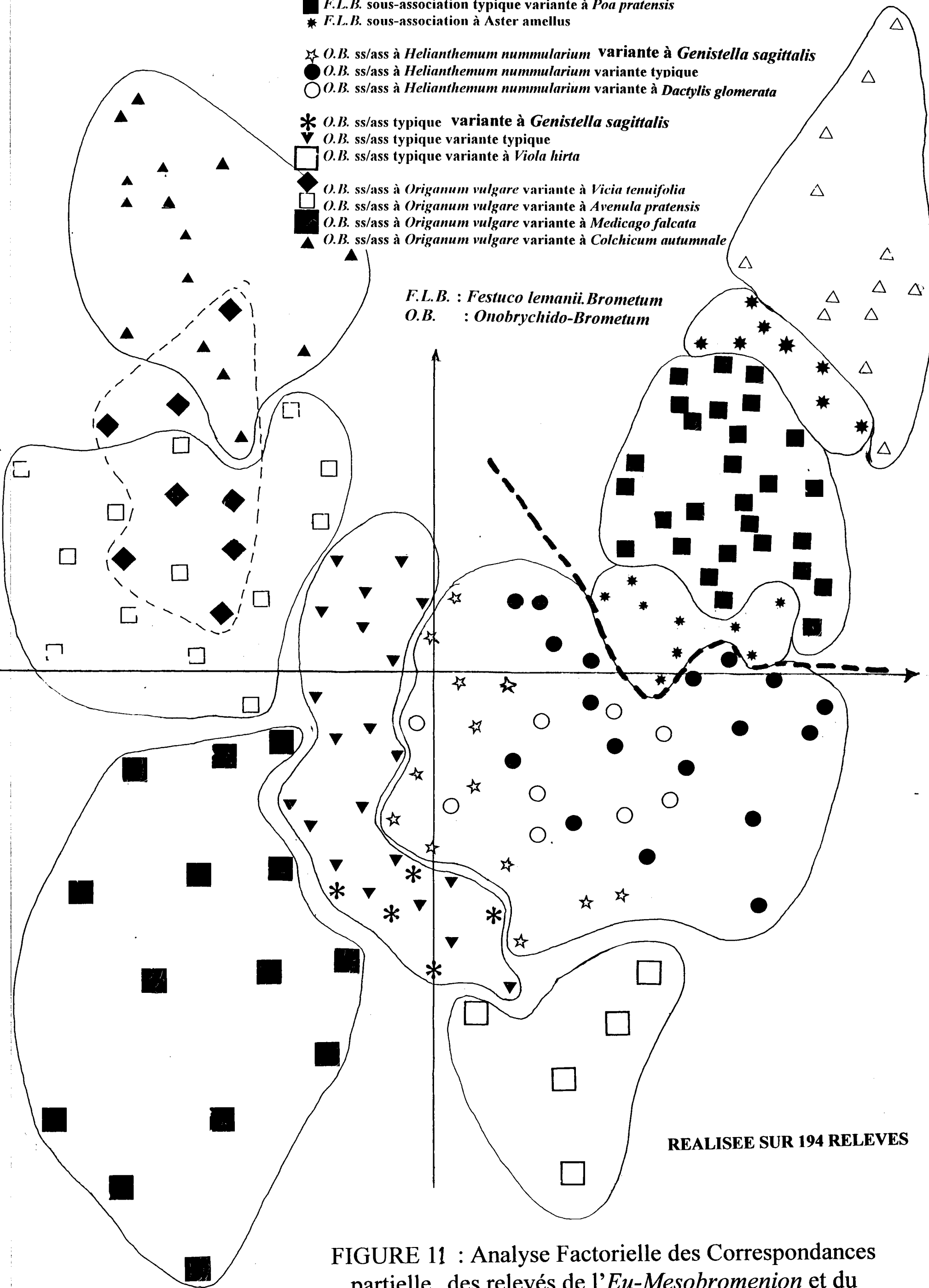


- △ F.L.B. sous-association typique variante à *Sesleria caerulea*
- ★ F.L.B. sous-association typique variante typique
- F.L.B. sous-association typique variante à *Poa pratensis*
- \* F.L.B. sous-association à *Aster amellus*

- ☆ O.B. ss/ass à *Helianthemum nummularium* variante à *Genistella sagittalis*
- O.B. ss/ass à *Helianthemum nummularium* variante typique
- O.B. ss/ass à *Helianthemum nummularium* variante à *Dactylis glomerata*

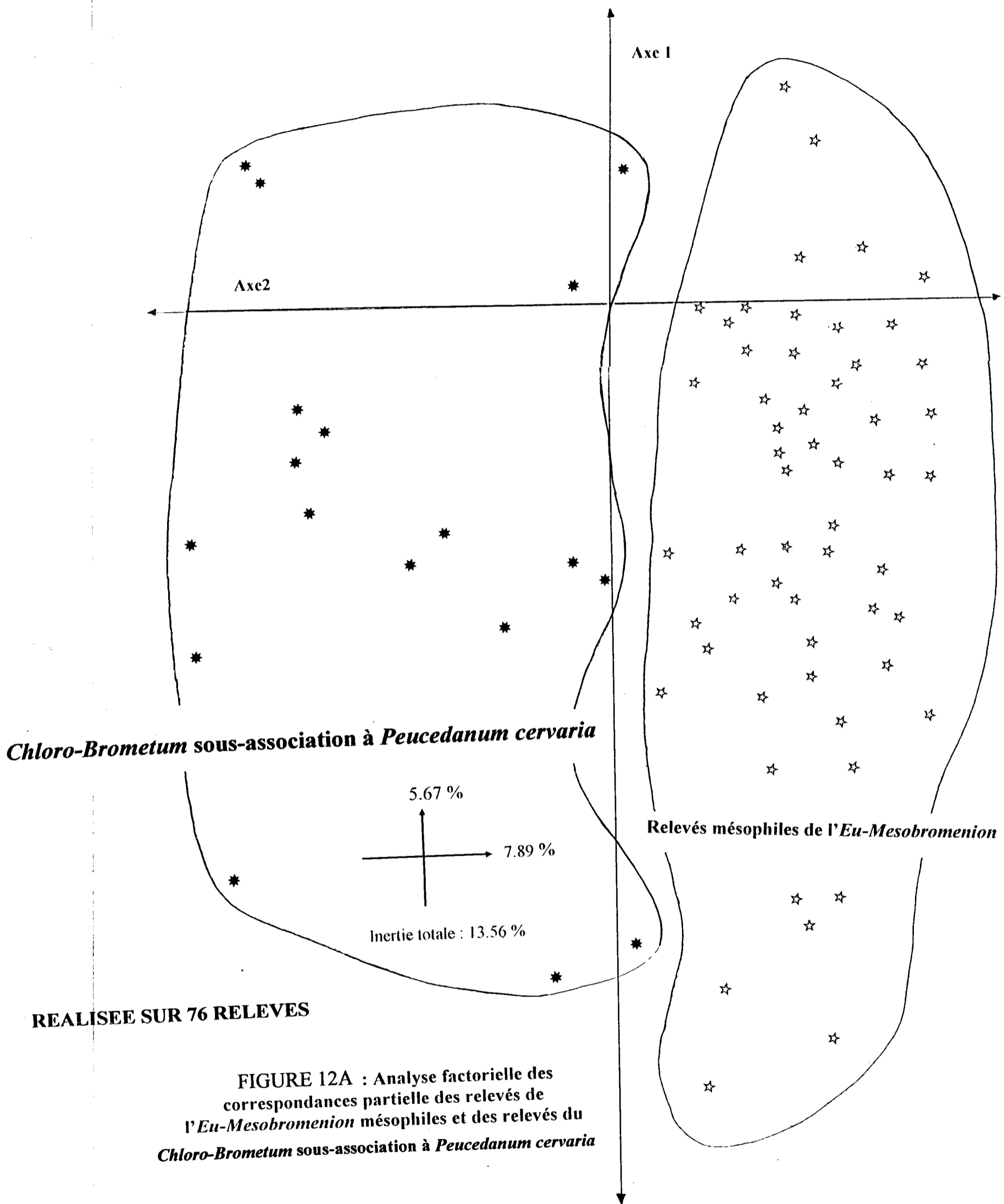
- \* O.B. ss/ass typique variante à *Genistella sagittalis*
- ▽ O.B. ss/ass typique variante typique
- O.B. ss/ass typique variante à *Viola hirta*
- ◆ O.B. ss/ass à *Origanum vulgare* variante à *Vicia tenuifolia*
- ◻ O.B. ss/ass à *Origanum vulgare* variante à *Avenula pratensis*
- O.B. ss/ass à *Origanum vulgare* variante à *Medicago falcata*
- ▲ O.B. ss/ass à *Origanum vulgare* variante à *Colchicum autumnale*

F.L.B. : *Festuco lemanii*. *Brometum*  
 O.B. : *Onobrychido-Brometum*



REALISEE SUR 194 RELEVES

FIGURE 11 : Analyse Factorielle des Correspondances partielle des relevés de l'*Eu-Mesobromenion* et du *Teucrio-Mesobromenion*





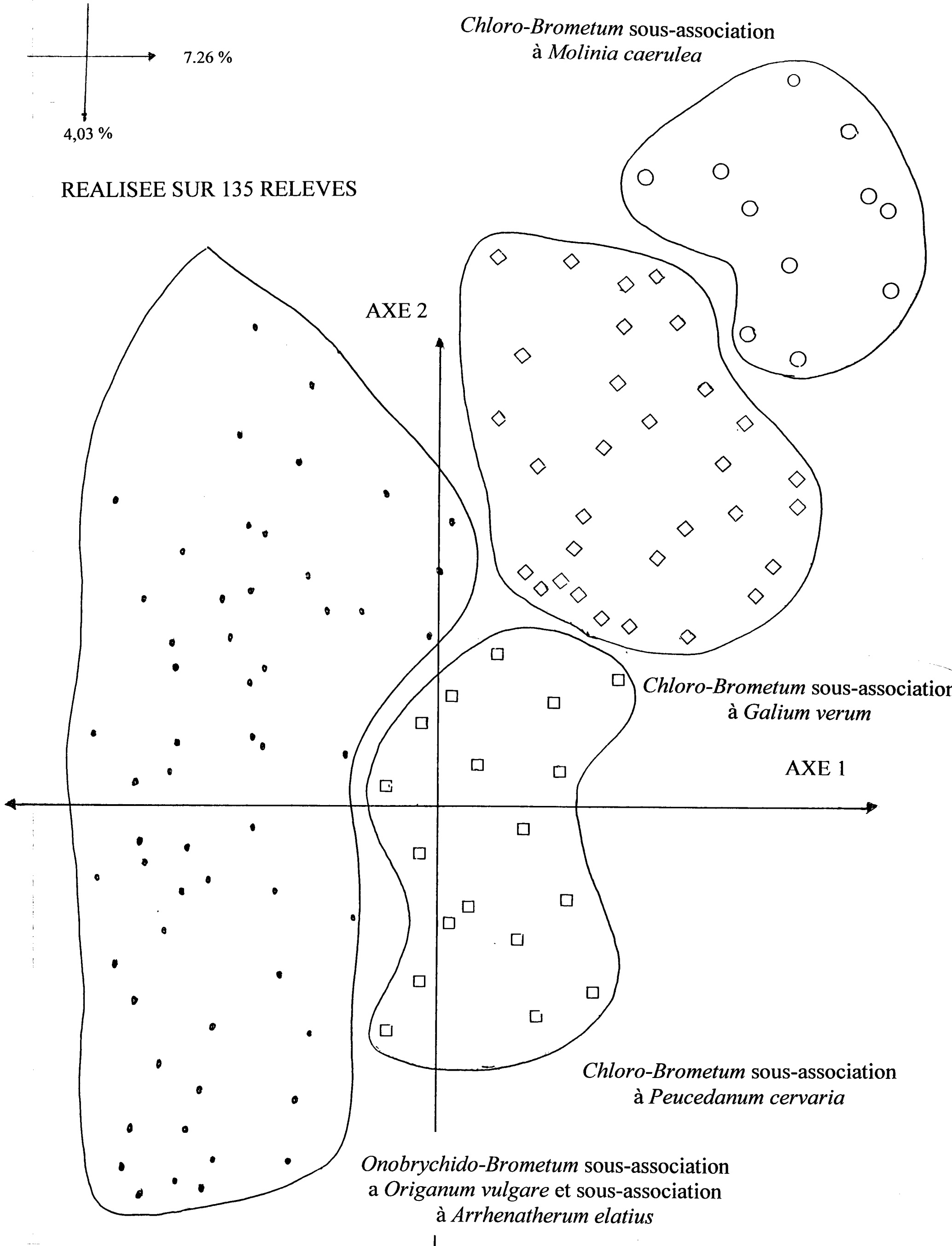
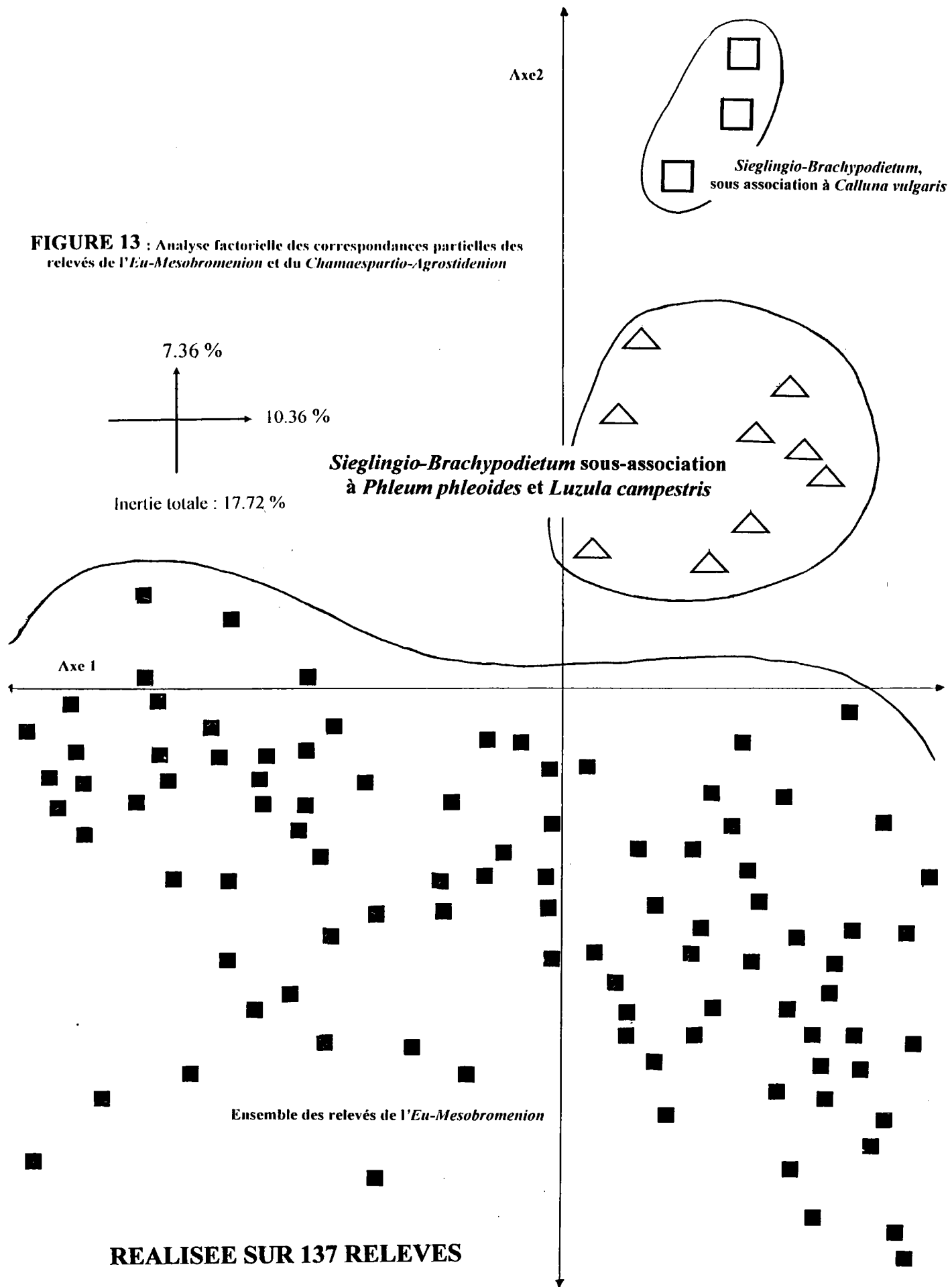


FIGURE 12B : A.F.C. des relevés de l'Eu-Mesobromenion mésophiles et eutrophes et des relevés du *Chloro-Brometum*

**FIGURE 13** : Analyse factorielle des correspondances partielles des relevés de l'*Eu-Mesobromenion* et du *Chamaespartio-Agrostidenion*



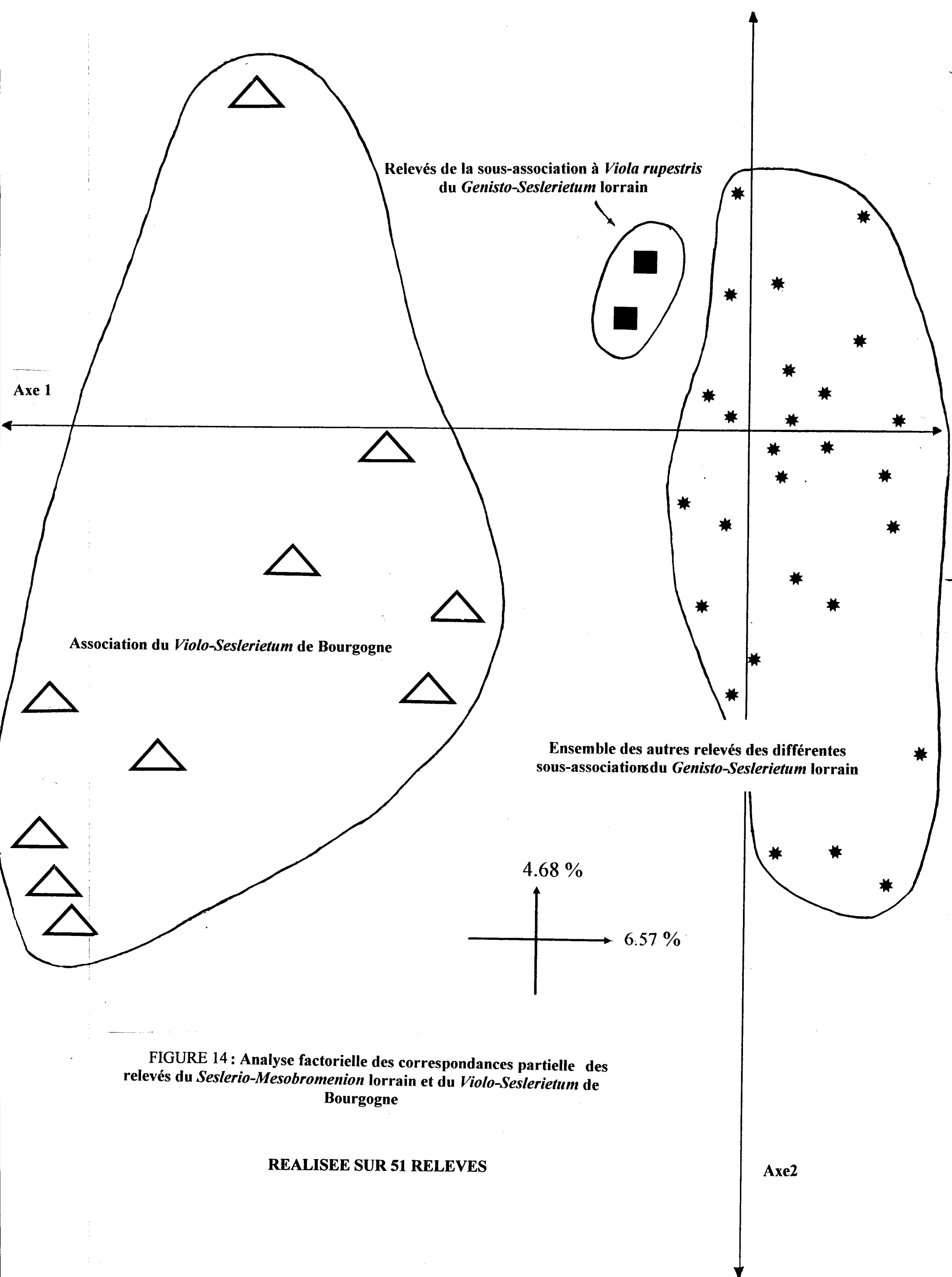
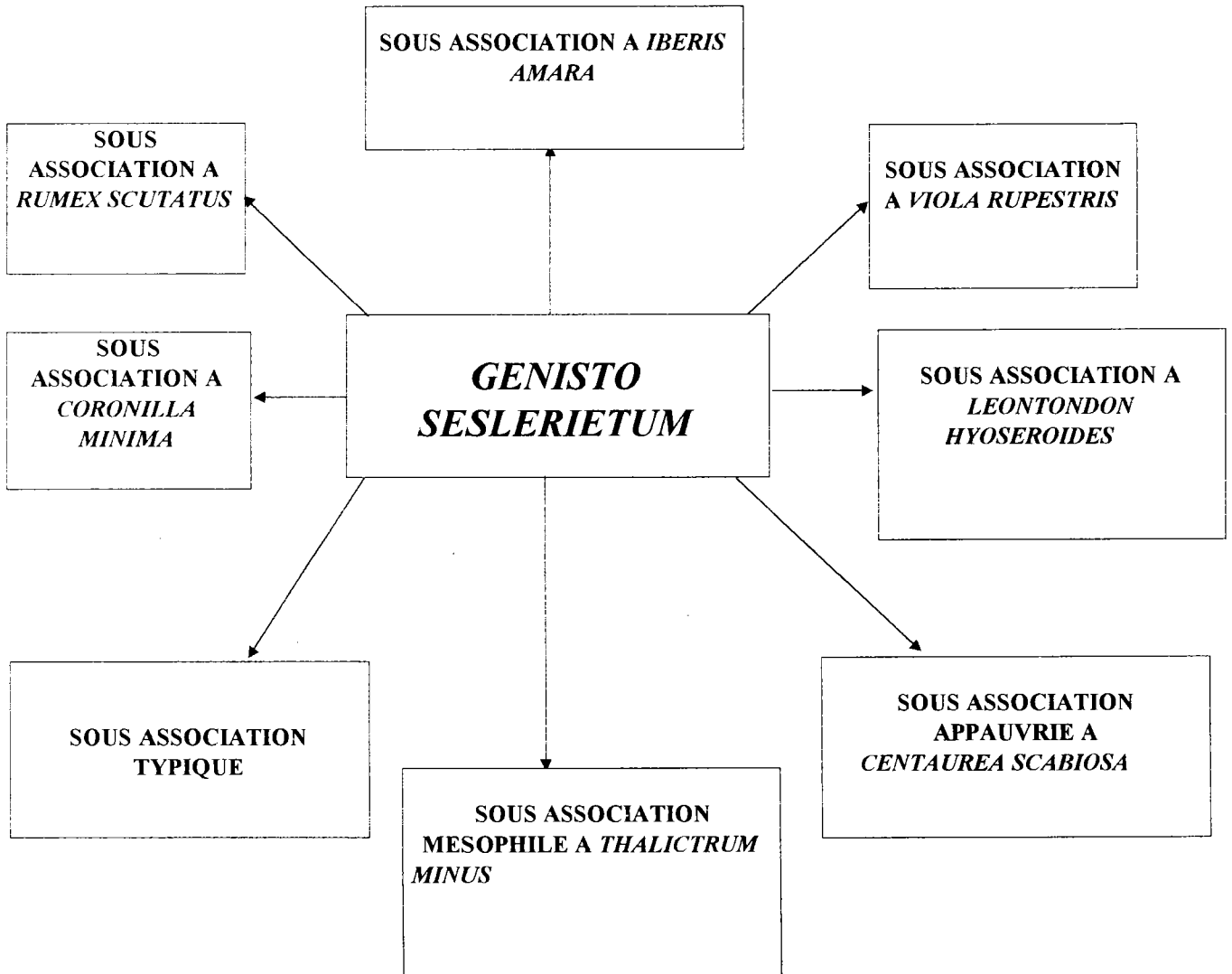
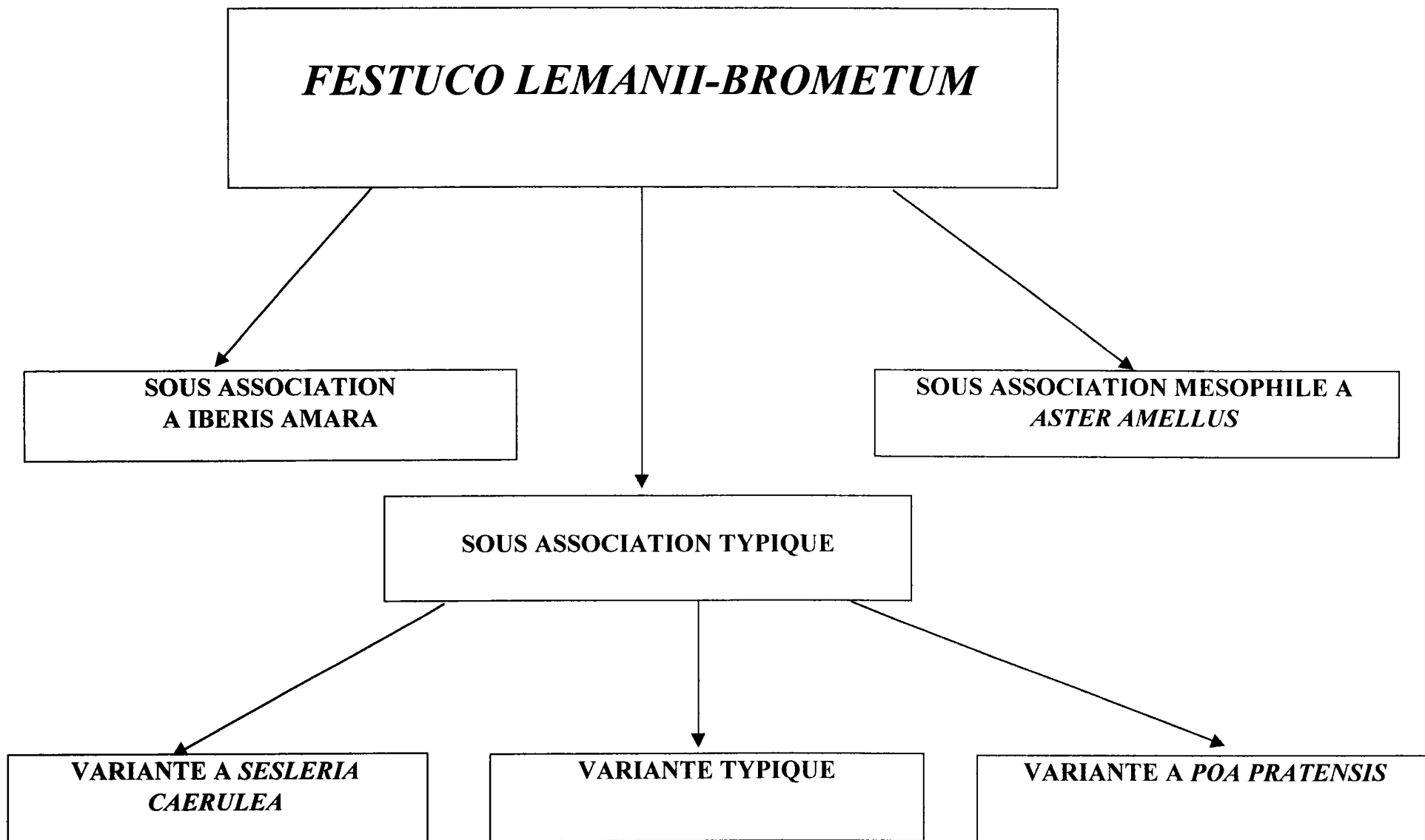


FIGURE 14 : Analyse factorielle des correspondances partielle des relevés du *Seslerio-Mesobromenion* lorrain et du *Violo-Seslerietum* de Bourgogne

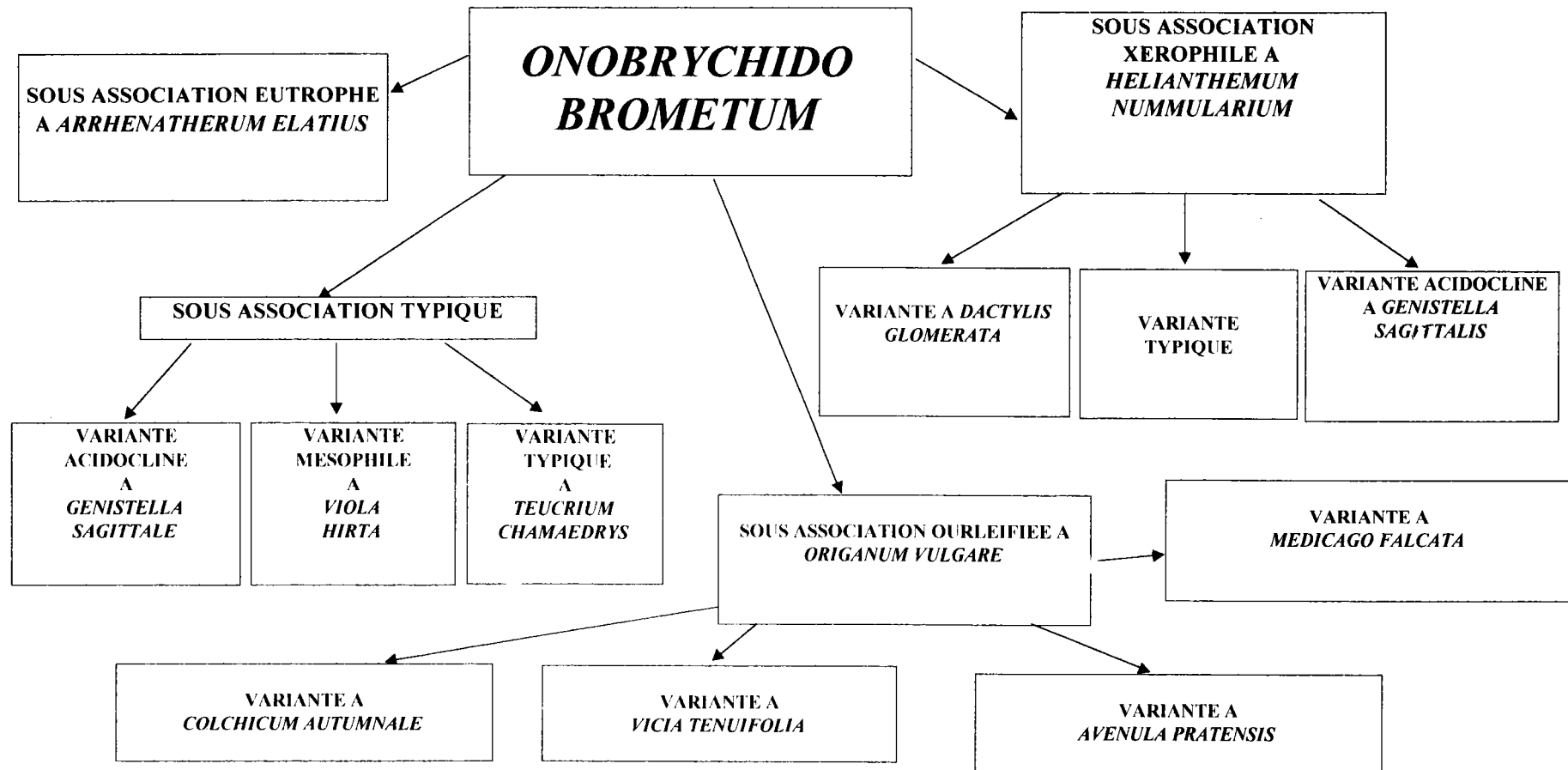
REALISEE SUR 51 RELEVES



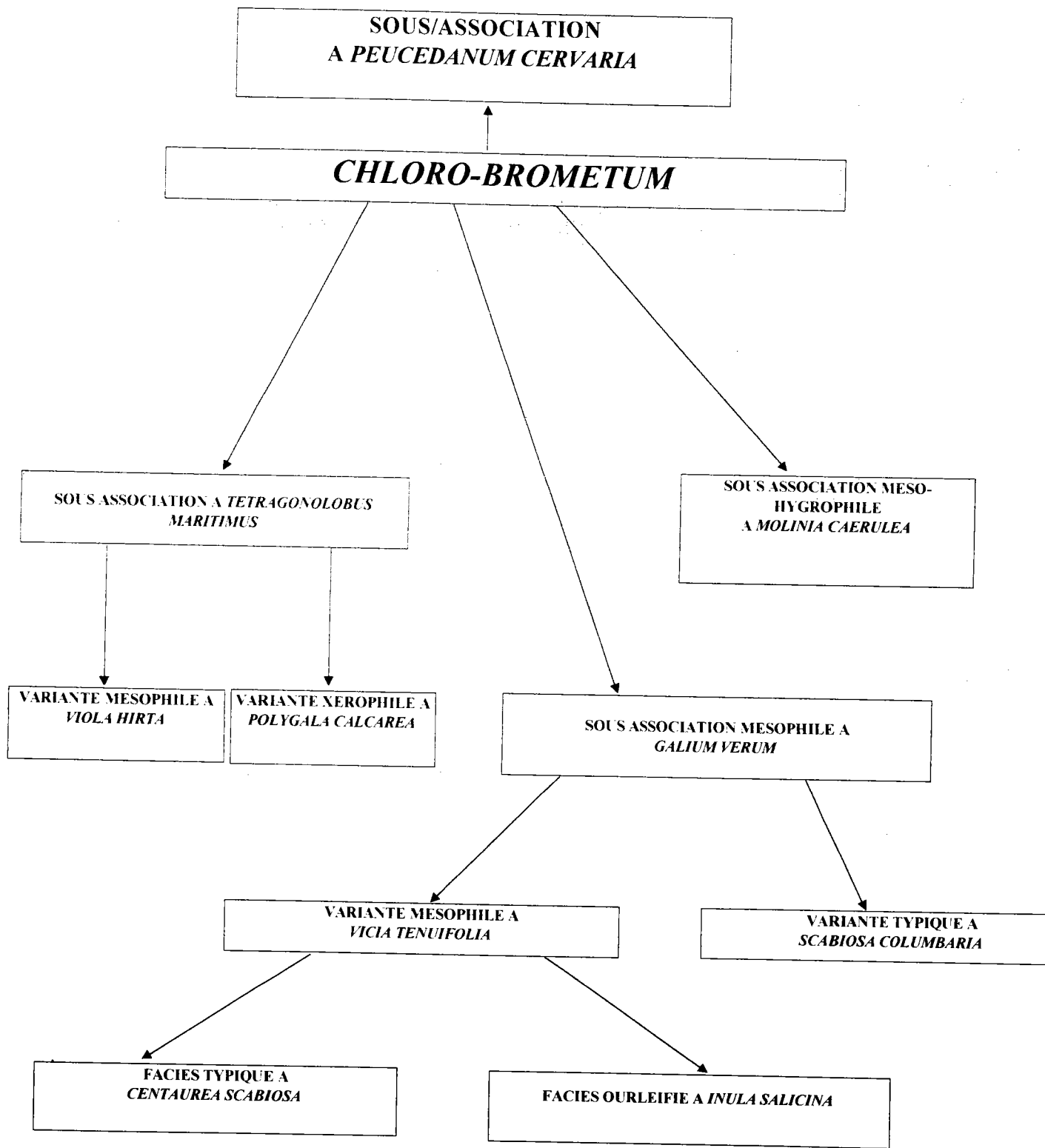
**FIGURE 15 : ORGANIGRAMME DES SYNTAXONS  
DU SESLERIO-MESOBROMENION**



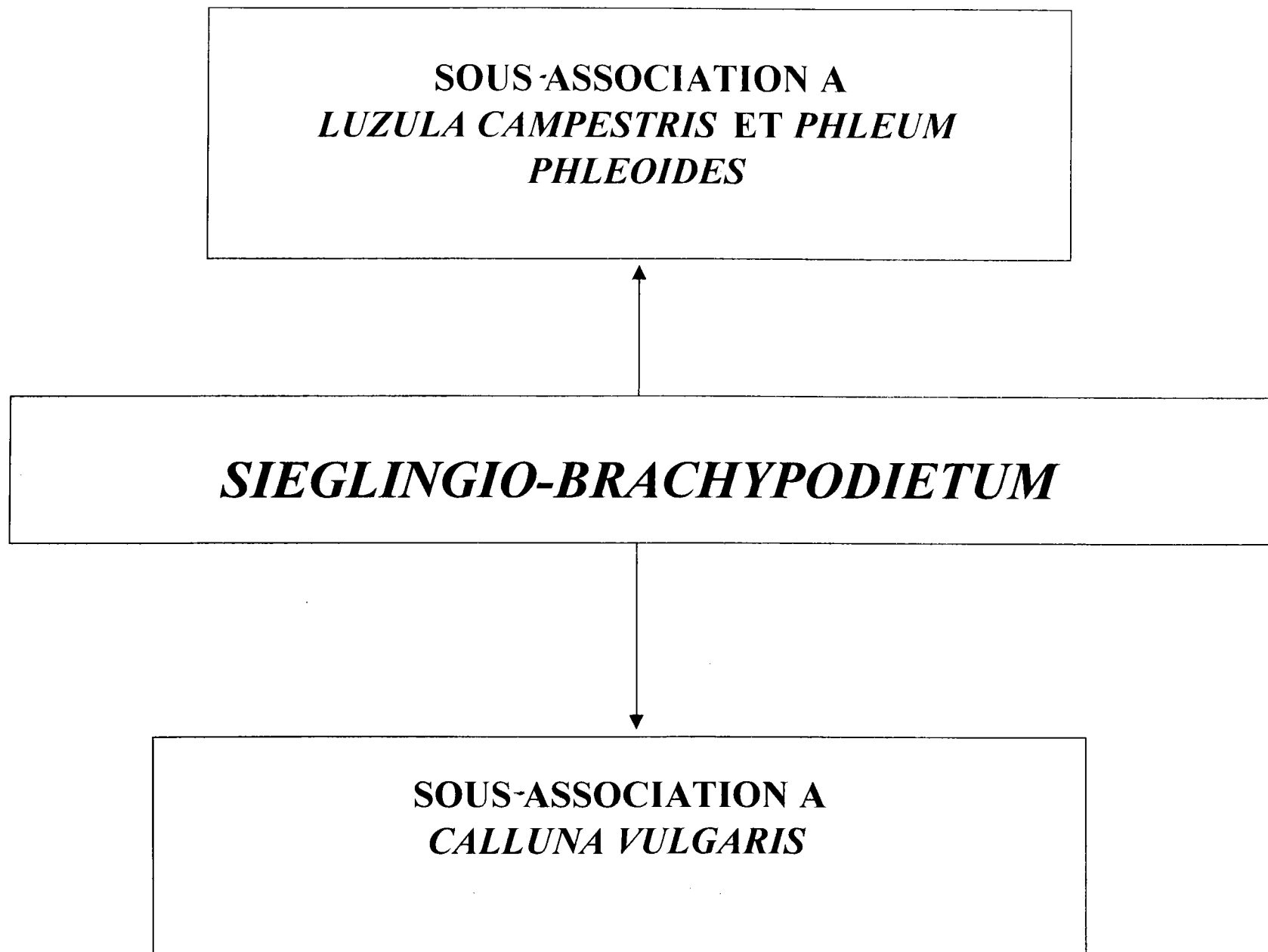
**FIGURE 16: ORGANIGRAMME DES SYNTAXONS DU  
*TEUCRIO-MESOBROMENION***



**FIGURE 17: ORGANIGRAMME DES DIFFERENTS SYNTAXONS DE L'EU-MESOBROMENION**



**FIGURE 18: ORGANIGRAMME DES SYNTAXONS  
DU TETRAGONOLOBO-MESOBROMENION**



**FIGURE 19 :** ORGANIGRAMME DES SYNTAXONS DU *CHAMAESPARTIO-AGROSTIDENION*

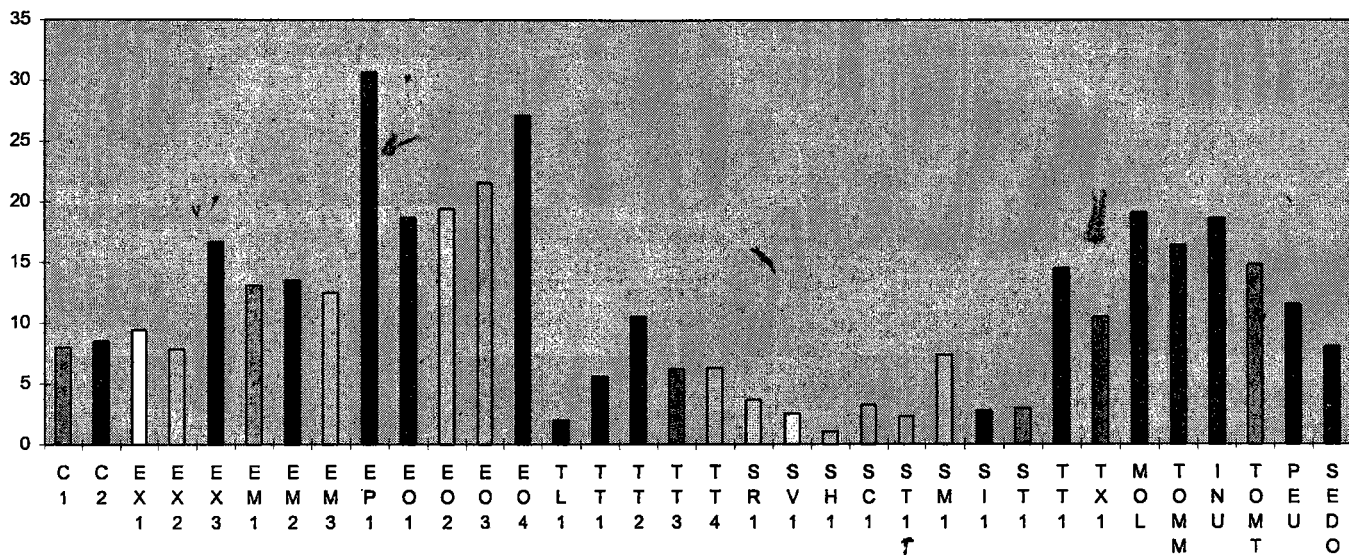


**FIGURE 20: LEGENDE DES DIAGRAMMES DES COMPOSITIONS FLORISTIQUES  
DES GROUPEMENTS DE PELOUSES CALCICOLES**

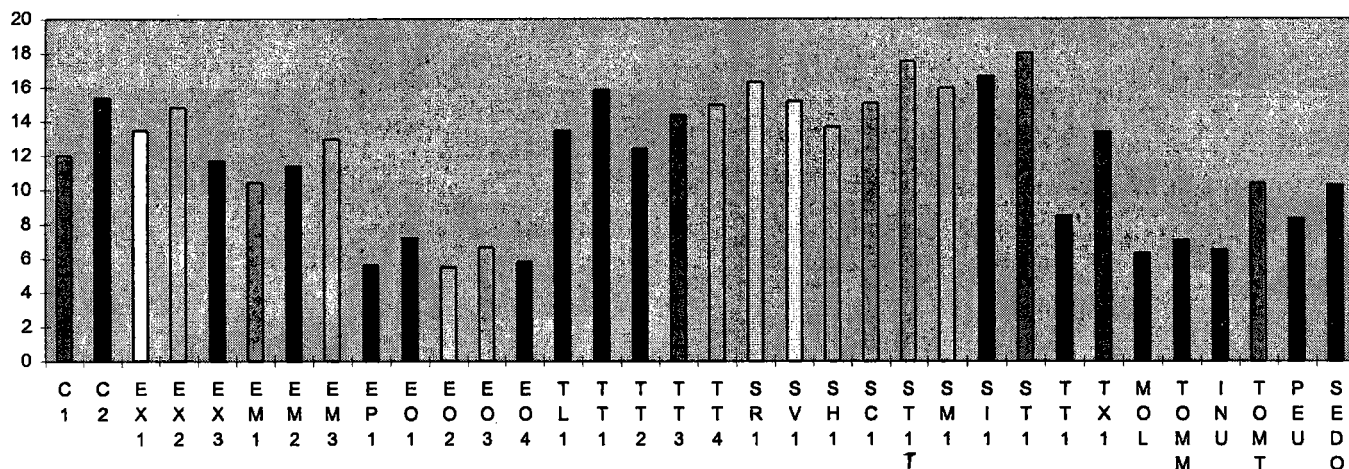
ABREVIATION	GROUPEMENT
C1	<i>SIEGLINGIO-BRACHYPODIETUM SSIASS A CALLUNA VULGARIS</i>
C2	<i>SIEGLINGIO-BRACHYPODIETUM SSIASS A LUZULA CAMPESTRIS ET PHLEUM PHLEOIDES</i>
EM1	<i>ONOBRYCHIDO-BROMETUM SS ASS TYPIQUE VARIANTE A VIOLA HIRTA</i>
EM2	<i>ONOBRYCHIDO-BROMETUM SS ASS TYPIQUE VARIANTE TYPIQUE</i>
EM3	<i>ONOBRYCHIDO-BROMETUM SS ASS TYPIQUE VARIANTE A GENISTELLA SAGITTALIS</i>
EO1	<i>ONOBRYCHIDO-BROMETUM SS ASS A ORIGANUM VULGARE VARIANTE A AVENULA PRATENSIS</i>
EO2	<i>ONOBRYCHIDO-BROMETUM SS ASS A ORIGANUM VULGARE VARIANTE A COLCHICUM AUTUMNALE</i>
EO3	<i>ONOBRYCHIDO-BROMETUM SS ASS A ORIGANUM VULGARE VARIANTE A VICIA TENUIFOLIA</i>
EO4	<i>ONOBRYCHIDO-BROMETUM SS ASS A ORIGANUM VULGARE VARIANTE A MEDICAGO FALCATA</i>
EP1	<i>ONOBRYCHIDO-BROMETUM SS ASS ARRHENATHERUM ELATIUS</i>
EX1	<i>ONOBRYCHIDO-BROMETUM SS ASS A HELIANTHEMUM VARIANTE TYPIQUE</i>
EX2	<i>ONOBRYCHIDO-BROMETUM SS ASS A HELIANTHEMUM VARIANTE A GENISTELLA SAGITTALIS</i>
EX3	<i>ONOBRYCHIDO-BROMETUM SS ASS A HELIANTHEMUM VARIANTE A PLANTAGO LANCEOLATA</i>
INU	<i>CHLORO-BROMETUM SS ASS A GALIUM VERUM FACIES A INULA SALICINA</i>
MOL	<i>CHLORO-BROMETUM SS ASS A MOLINIA CAERULEA</i>
PEU	<i>CHLORO-BROMETUM SSIASS A PEUCEDANUM CERVARIA</i>
SC1	<i>GENISTO-SESLERIETUM SS ASS A CORONILLA MINIMA</i>
SEDO	<i>CERASTIETUM PUMILII</i>
SH1	<i>GENISTO SESLERIETUM SS ASS A LEONTODON HYOSEROIDES</i>
SI1	<i>GENISTO SESLERIETUM SS ASS A IBERIS AMARA</i>
SM1	<i>GENISTO SESLERIETUM SS ASS A THALICTRUM MINUS</i>
SR1	<i>GENISTO SESLERIETUM SS ASS A RUMEX SCUTATUS</i>
ST1	<i>GENISTO SESLERIETUM SS ASS A CENTAUREA SCABIOSA</i>
ST1T	<i>GENISTO SESLERIETUM SS ASS TYPIQUE</i>
SV1	<i>GENISTO SESLERIETUM SS ASS A VIOLA RUPESTRIS</i>
TL1	<i>FESTUCO LEMANII BROMETUM SS ASS A LINUM LEONII</i>
TOMM	<i>CHLORO-BROMETUM SS ASS A GALIUM VERUM VAR. A VICIA TENUIFOLIA F. A INULA SALICINA</i>
TOMT	<i>CHLORO-BROMETUM SS ASS A GALIUM VERUM VAR. TYPIQUE</i>
TT1	<i>FESTUCO LEMANII BROMETUM SS ASS TYPIQUE VARIANTE A SESLERIA CAERULEA</i>
TT2	<i>FESTUCO LEMANII BROMETUM SS ASS A ASTER AMELLUS</i>
TT3	<i>FESTUCO LEMANII BROMETUM SS ASS TYPIQUE VARIANTE TYPICUM</i>
TT4	<i>FESTUCO LEMANII BROMETUM SS ASS TYPIQUE VARIANTE A POA PRATENSIS</i>



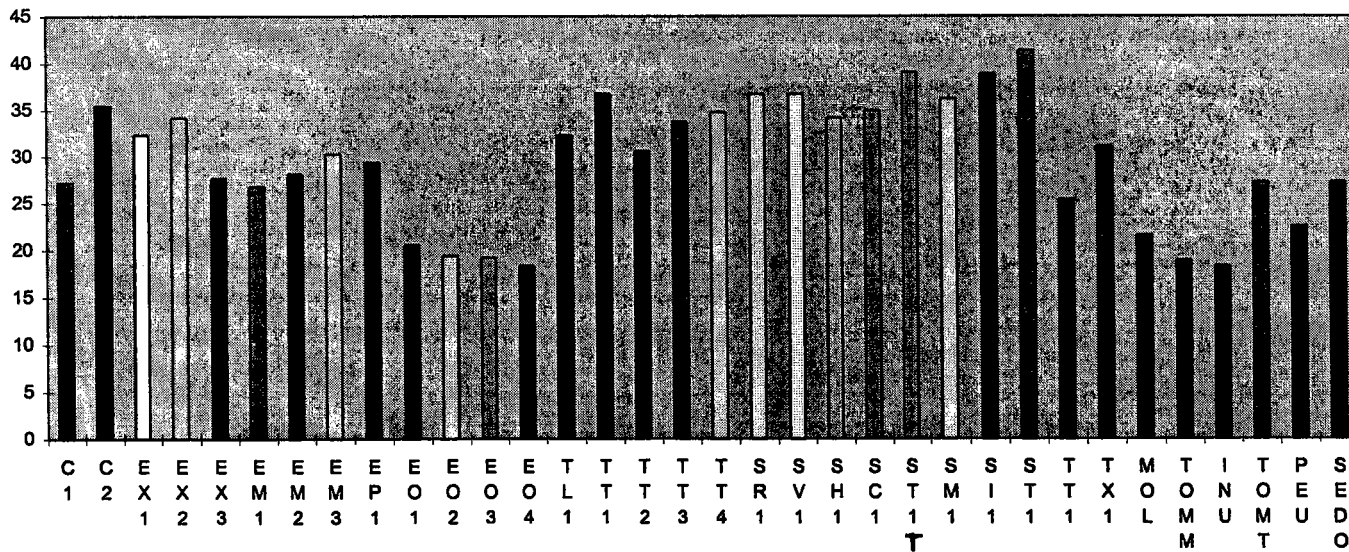
**POURCENTAGE D'ESPECES DES AGROSTIO ARRHENATHERETEAE DANS LES DIFFERENTS GROUPEMENTS VEGETAUX**



**POURCENTAGE D'ESPECES DES BROMETALIA DANS LES DIFFERENTS GROUPEMENTS VEGETAUX**



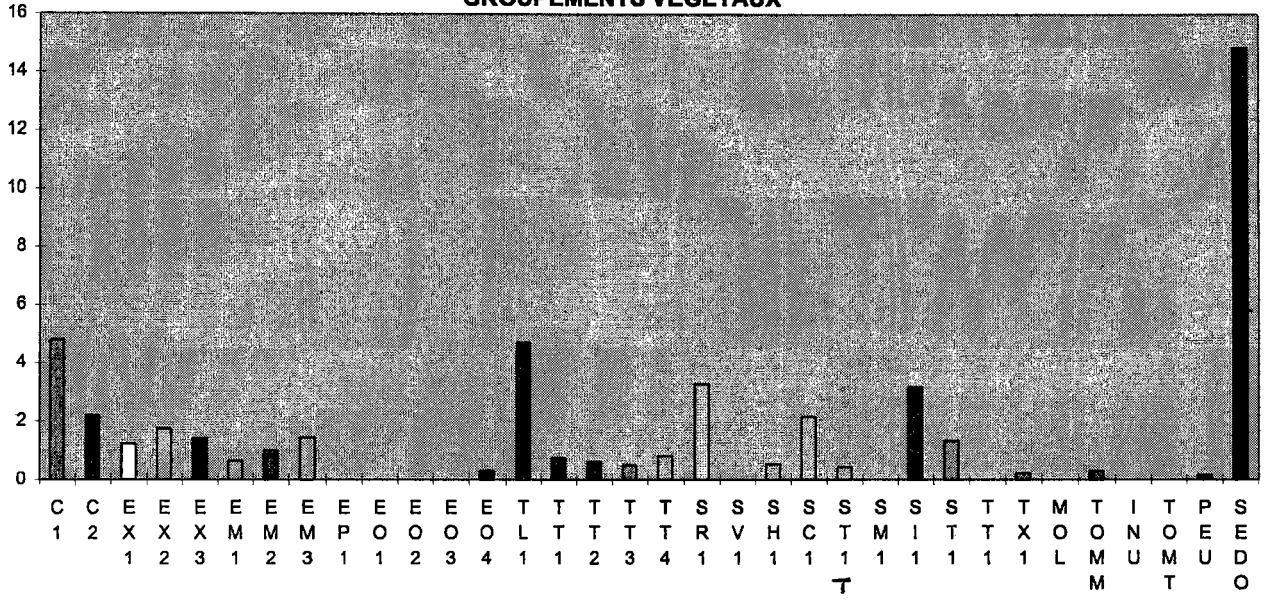
**POURCENTAGE D'ESPECES COMPAGNES DANS LES DIFFERENTS GROUPEMENTS VEGETAUX**



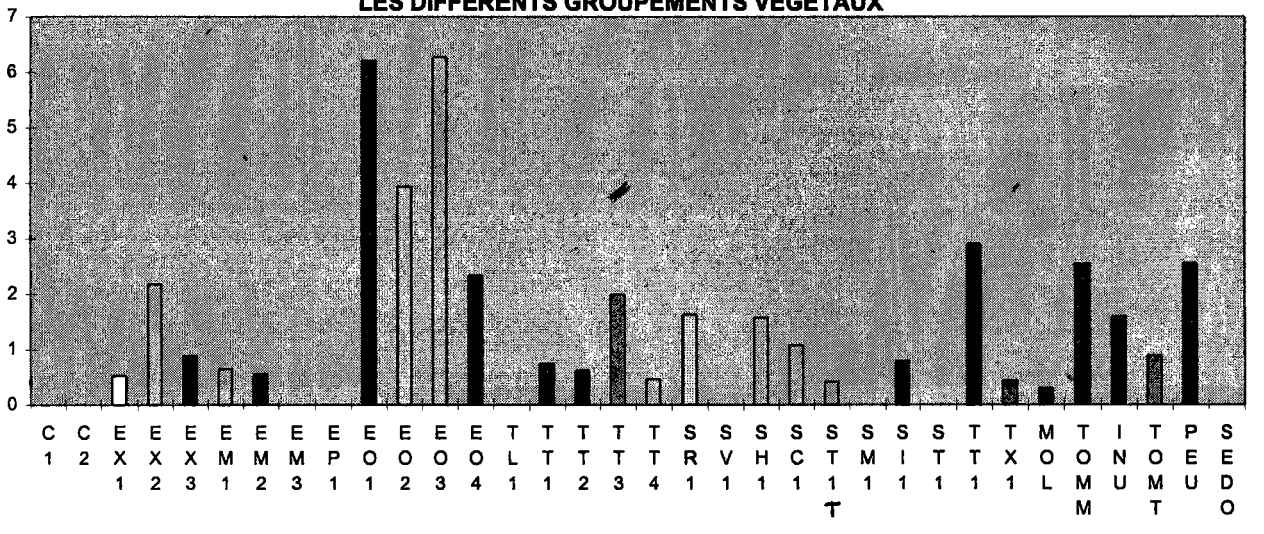
**FIGURE 21 : DIAGRAMME DE LA COMPOSITION FLORISTIQUE DES GROUPEMENTS DE PELOUSES LORRAINE LES AGROSTIO-ARRHENATHERETEAE, LES BROMETALIA ET LES ESPECES COMPAGNES**

**FIGURE 22 : DIAGRAMME DE LA COMPOSITION FLORISTIQUE DES GROUPEMENTS DE PELOUSES LORRAIN LES SEDO-SCLERANTHETEA, LES PRUNETALIA ET QUERCO-FAGETEA ET LE MOLINION**

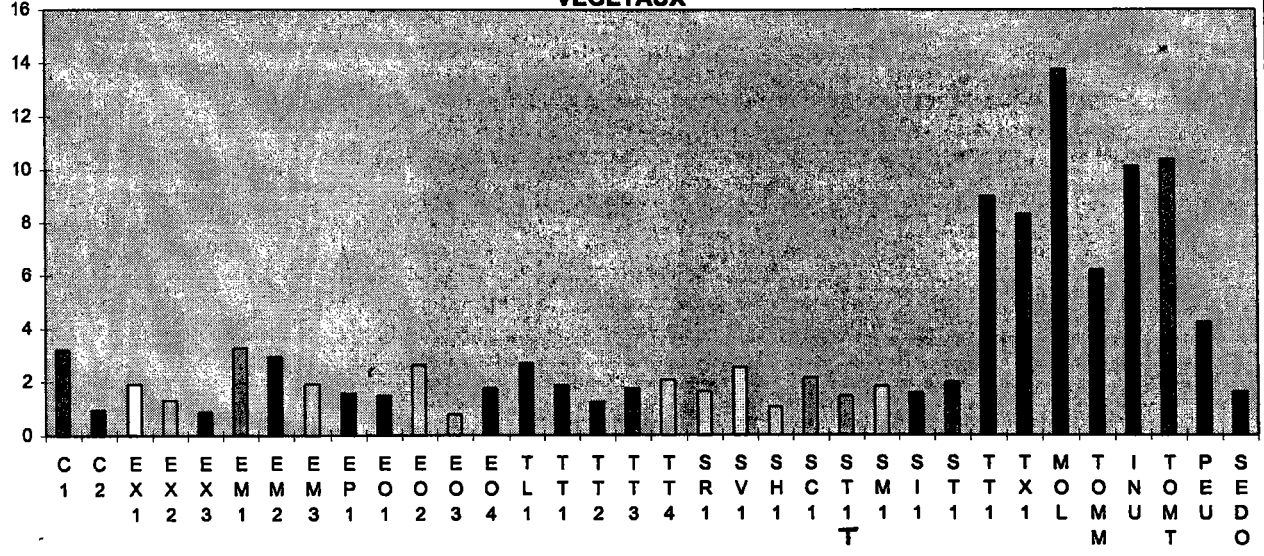
**POURCENTAGE DES ESPECES DES SEDO-SCLERANTHETEA DANS LES DIFFERENTS GROUPEMENTS VEGETAUX**

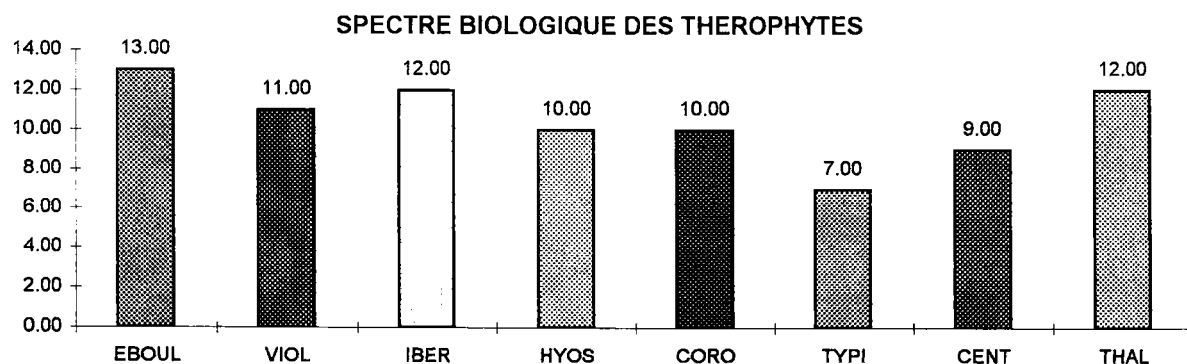
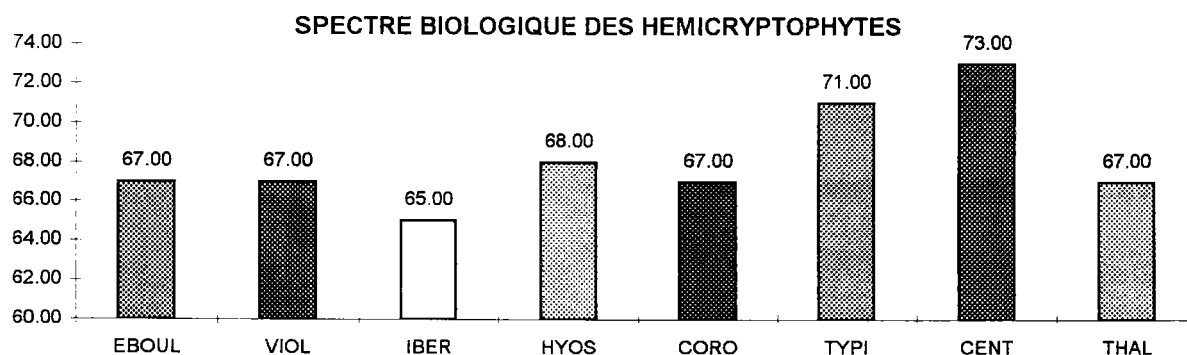
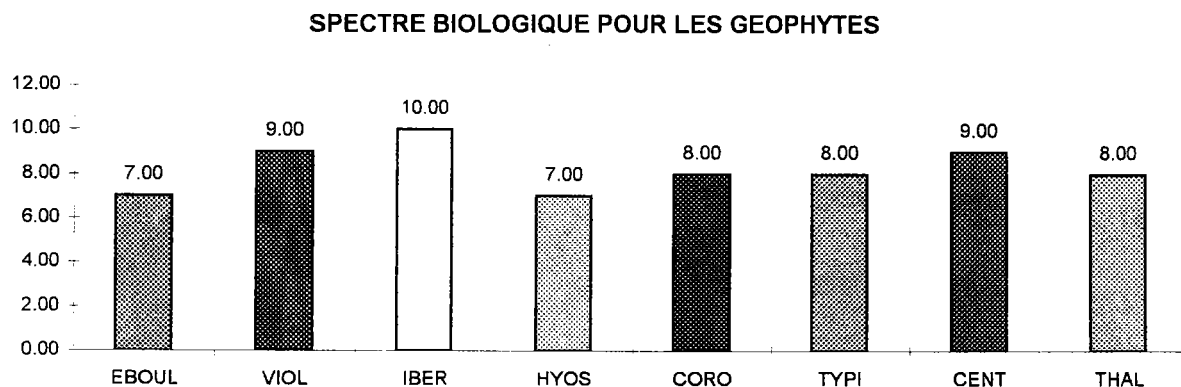
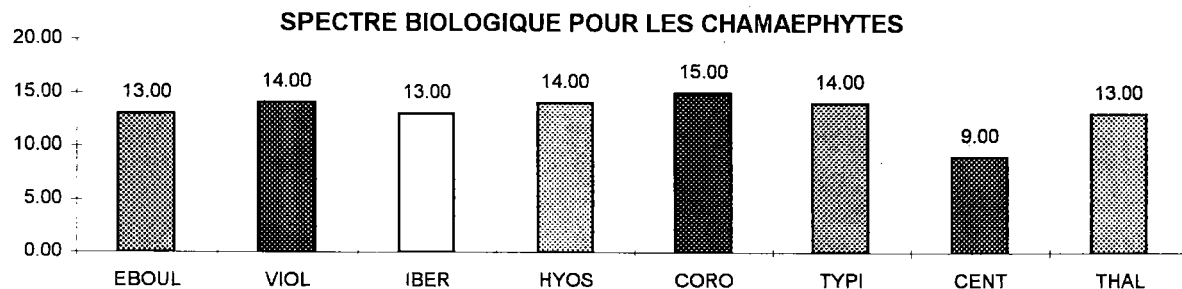


**POURCENTAGE DES ESPECES DES PRUNETALIA ET DES QUERCO-FAGETEA DANS LES DIFFERENTS GROUPEMENTS VEGETAUX**



**POURCENTAGE DES ESPECES DU MOLINION DANS LES DIFFRENETS GROUPEMENTS VEGETAUX**





**EBOUL: GENISTO SESLERIETUM SUB ASS A RUMEX SCUTATUS**

**VIOL: GENISTO SESLERIETUM SUB ASS A VIOLA RUPESTRIS**

**IBER: GENISTO SESLERIETUM SUB ASS A IBERIS AMARA**

**HYOS: GENISTO SESLERIETUM SUB ASS A LEONTODON HYOSEROIDES**

**CORO: GENISTO SESLERIETUM SUB ASS A CORONILLA MINIMA**

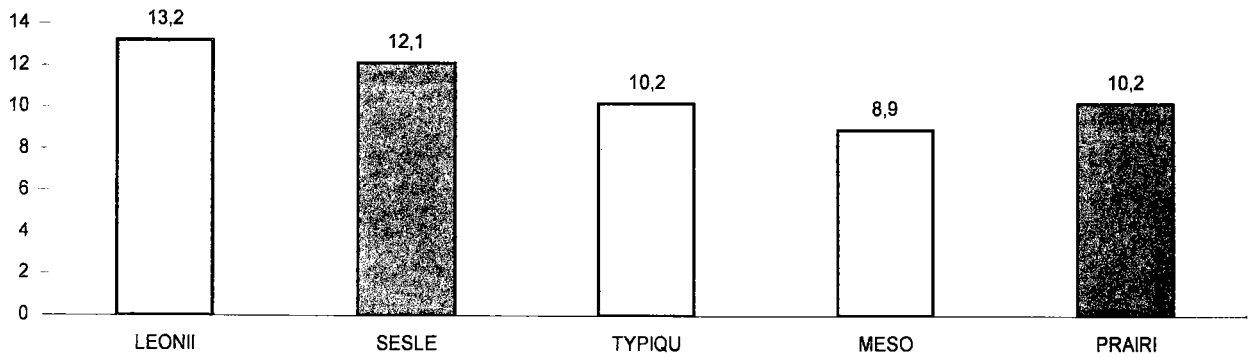
**TYPI: GENISTO SESLERIETUM SUB ASS TYPIQUE**

**CENT: GENISTO SESLERIETUM SUB ASS A CENTAUREA SCABIOSA**

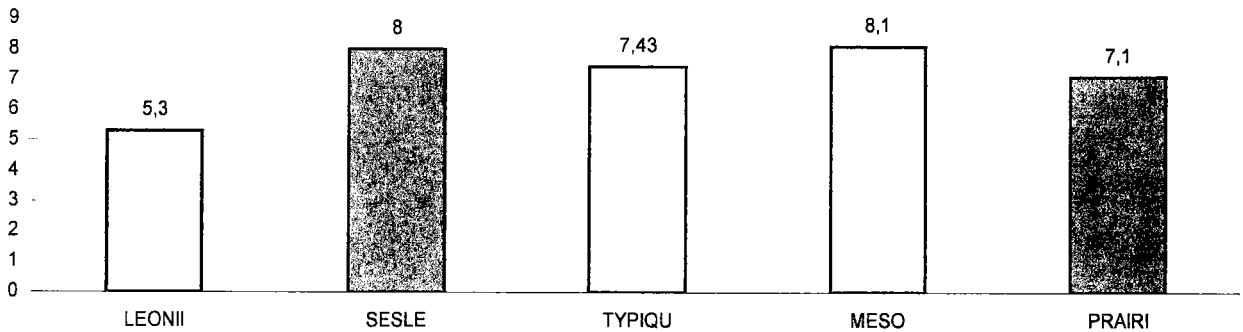
**THAL: GENISTO SESLERIETUM SUB ASS A THALICTRUM MINUS**

**FIGURE 23: DIAGRAMME DES SPECTRES BIOLOGIQUES DES GROUPEMENTS DU SESLERIO-MESOBROMENION**

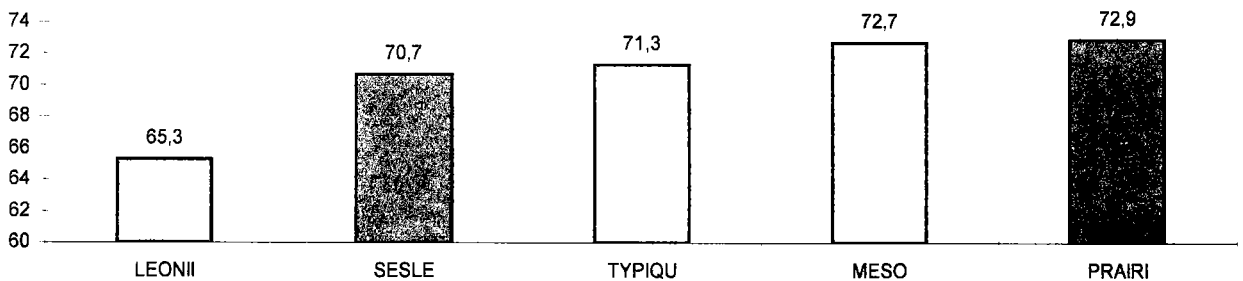
### SPECTRE BIOLOGIQUE DES CHAMAEPHYTES



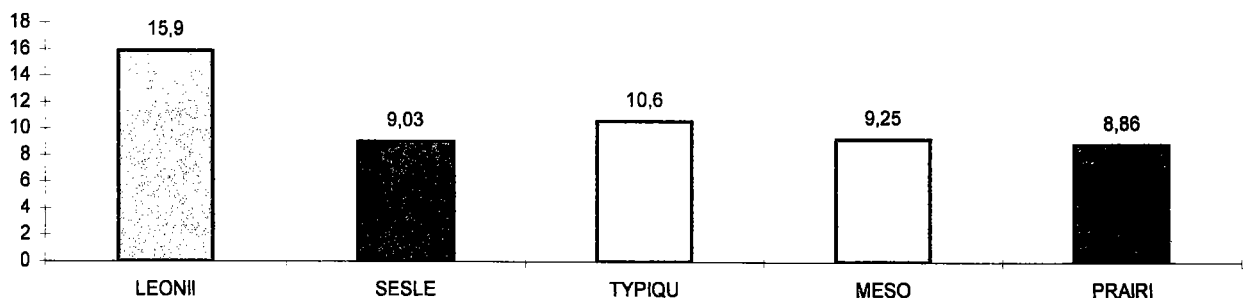
### SPECTRE BIOLOGIQUE DES GEOPHYTES



### SPECTRE BIOLOGIQUE DES HEMICRYPTOPHYTES



### SPECTRE BIOLOGIQUE DES THEROPHYTES



**LEONII: *FESTUCO LEMANII BROMETUM* SOUS ASSOCIATION A *LINUM LEONII***

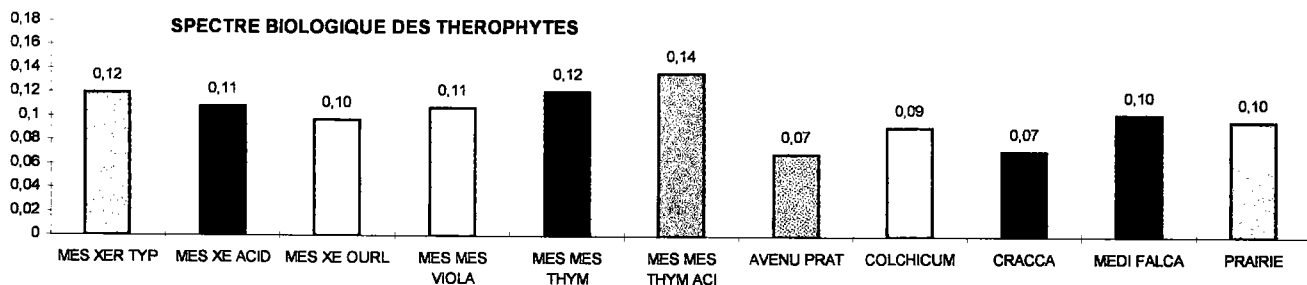
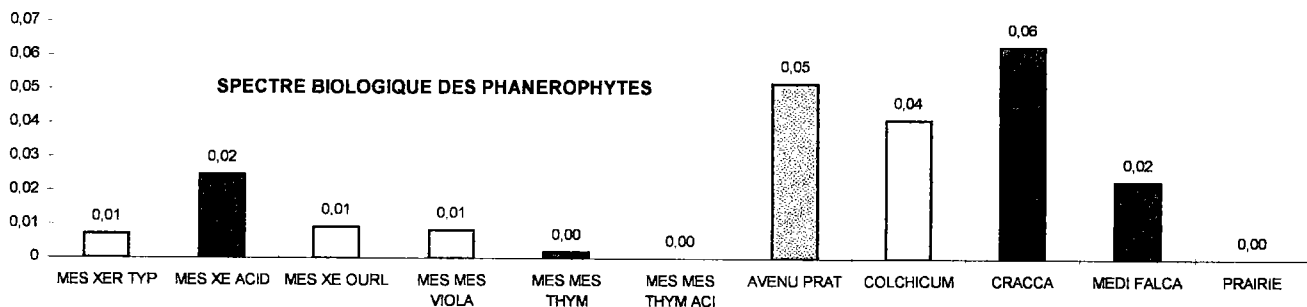
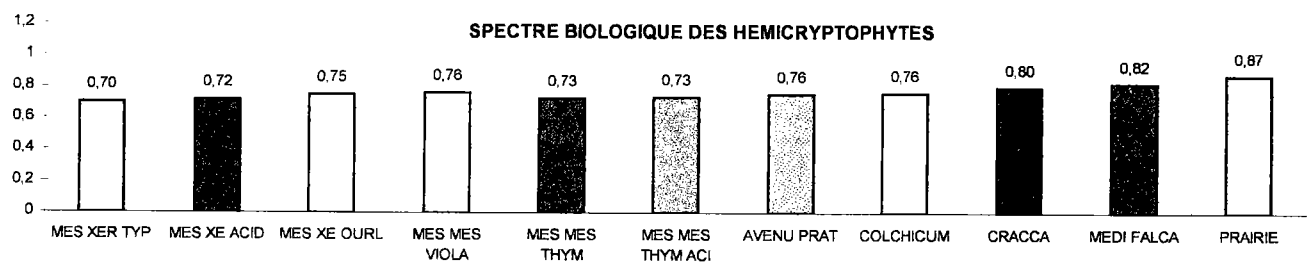
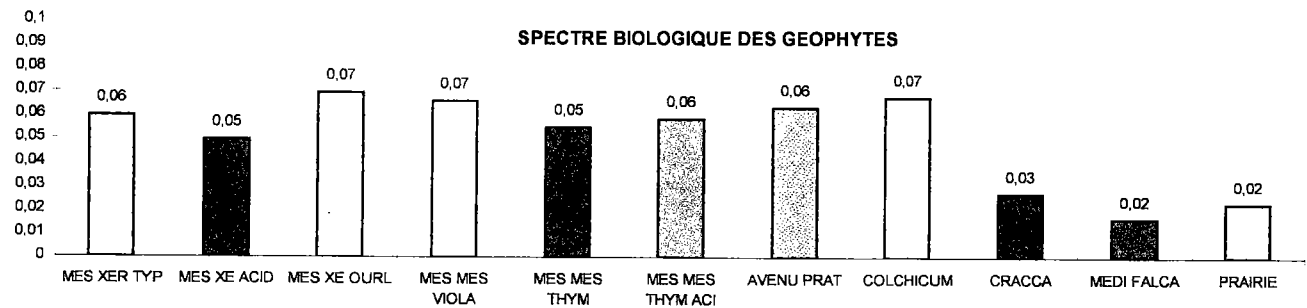
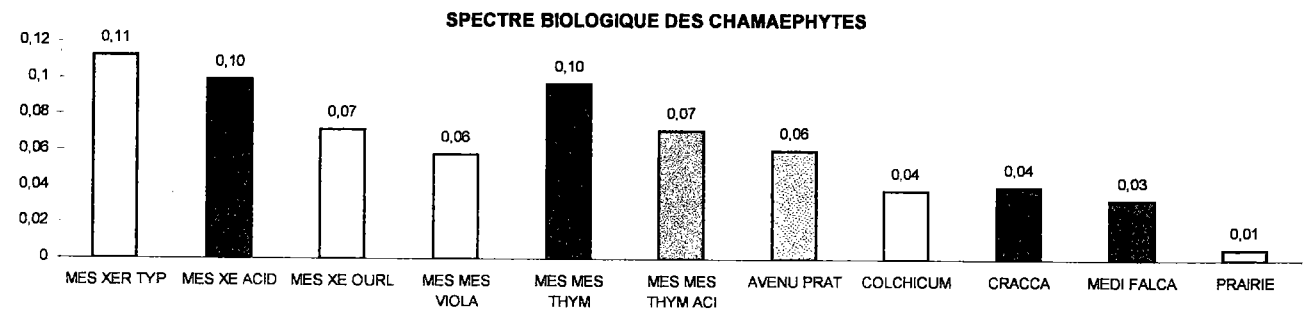
**SESLE: F.L.B. SOUS ASSOCIATION TYPIQUE VARIANTE A *SESLERIA CAERULEA***

**TYPIQU: F.L.B. SOUS ASSOCIATION TYPIQUE VARIANTE TYPIQUE**

**MESO: F.L.B. SOUS ASSOCIATION A *ASTER AMELLUS***

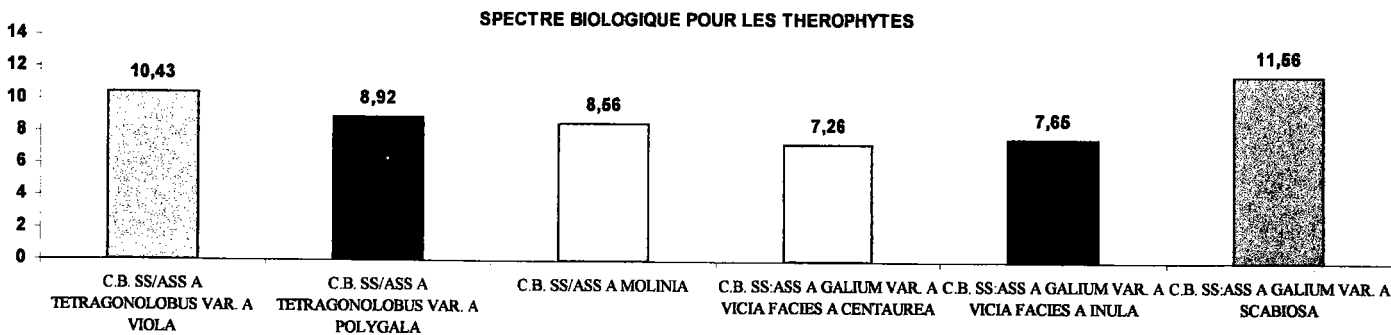
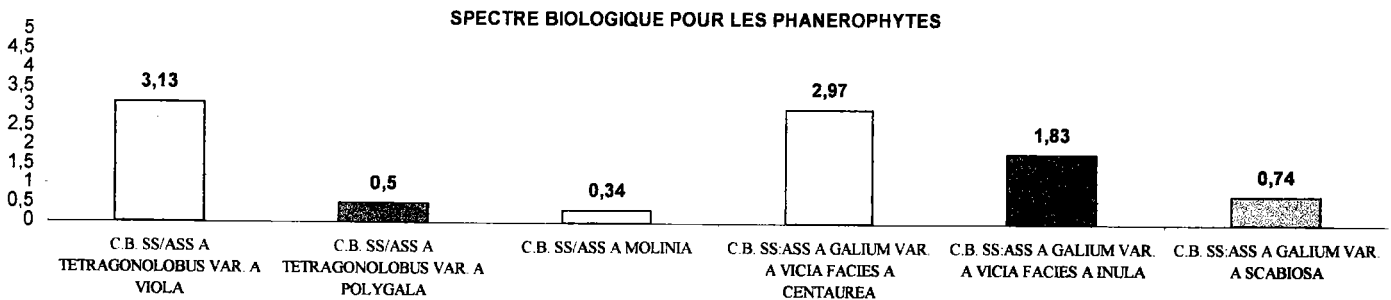
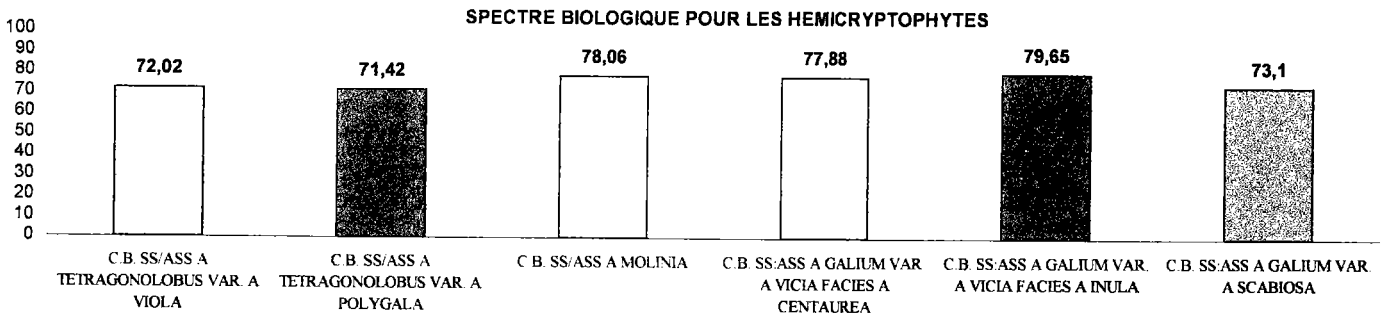
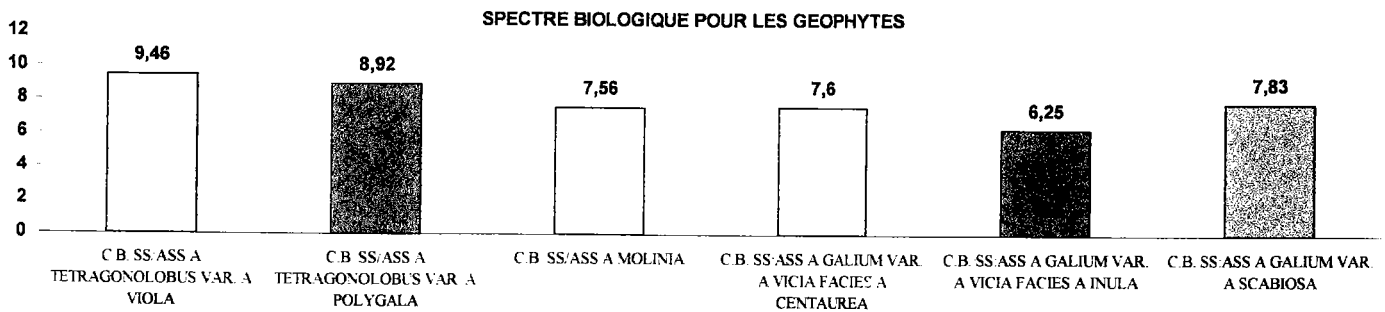
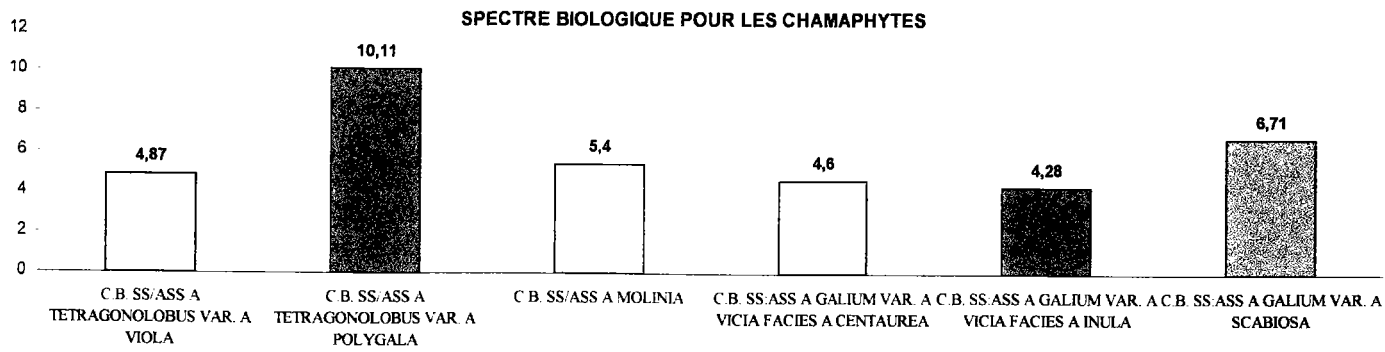
**PRAIRI: F.L.B. SOUS ASSOCIATION TYPIQUE VARIANTE A *POA PRATENSIS***

**FIGURE 24 : DIAGRAMME DES TYPES BIOLOGIQUES  
DES GROUPEMENTS DU *TEUCRIO-MESOBROMENION***



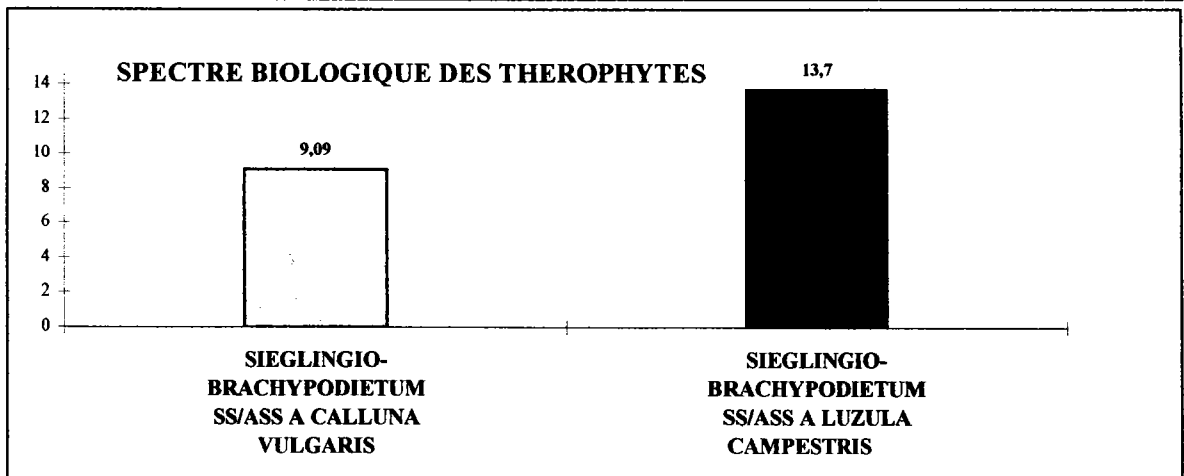
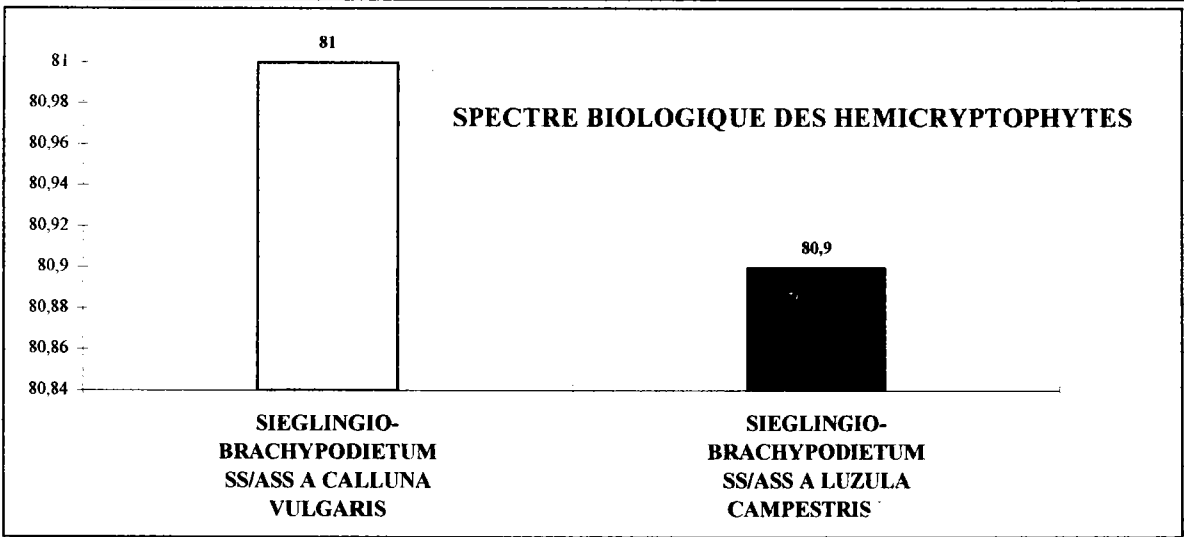
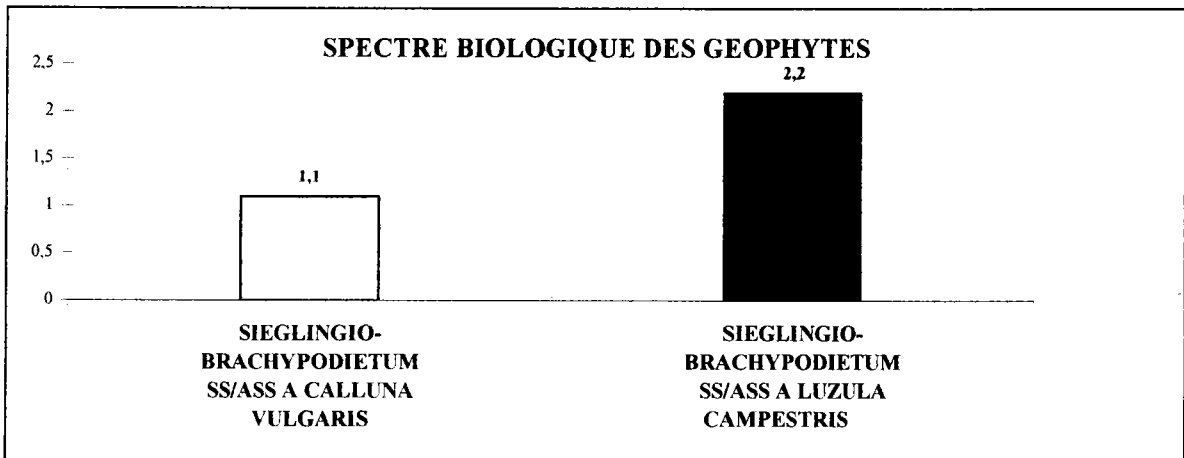
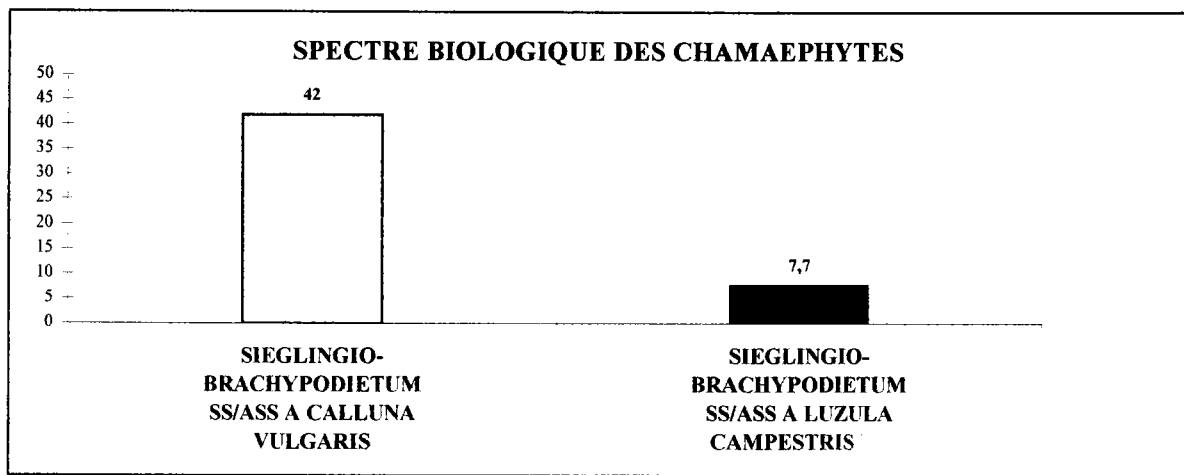
**MES.XER.TYP: *ONOBRYCHIDO-BROMETUM* SOUS ASSOCIATION A *HELIANTHEME* VARIANTE TYPIQUE**  
**MES.XER.ACI: O.B. SOUS ASSOCIATION A *HELIANTHEME* VARIANTE A *GENISTELLA SAGITTALIS***  
**MES.XER.OURL: O.B. SOUS ASSOCIATION A *HELIANTHEME* VARIANTE A *DACTYLIS GLOMERATA***  
**MES.MES.VIOLA: O.B. SOUS ASSOCIATION TYPIQUE VARIANTE A *VIOLA HIRTA***  
**MES.MES.THYM: O.B. SOUS ASSOCIATION TYPIQUE VARIANTE TYPIQUE**  
**MES.MES.ACI: O.B. SOUS ASSOCIATION TYPIQUE VARIANTE A *GENISTELLA SAGITTALIS***  
**AVENU PRAT: O.B. SOUS ASSOCIATION A *ORIGANUM VULGARE* VARIANTE A *AVENULA PRATENSE***  
**COLCHICUM: O.B. SOUS ASSOCIATION A *ORIGANUM VULGARE* VARIANTE A *COLCHICUM***  
**CRACCA: O.B. SOUS ASSOCIATION A *ORIGANUM VULGARE* VARIANTE A *VICIA TENUIFOLIA***  
**MEDI FALC: O.B. SOUS ASSOCIATION A *ORIGANUM VULGARE* VARIANTE A *MEDICAGO FALCATA***  
**PRAIRIE: O.B. SOUS ASSOCIATION A *ARRHENATHERUM ELATIUS***

**FIGURE 25: DIAGRAMME DES TYPES BIOLOGIQUES  
DES GROUPEMENTS DE L'EU-MESOBROMENION**



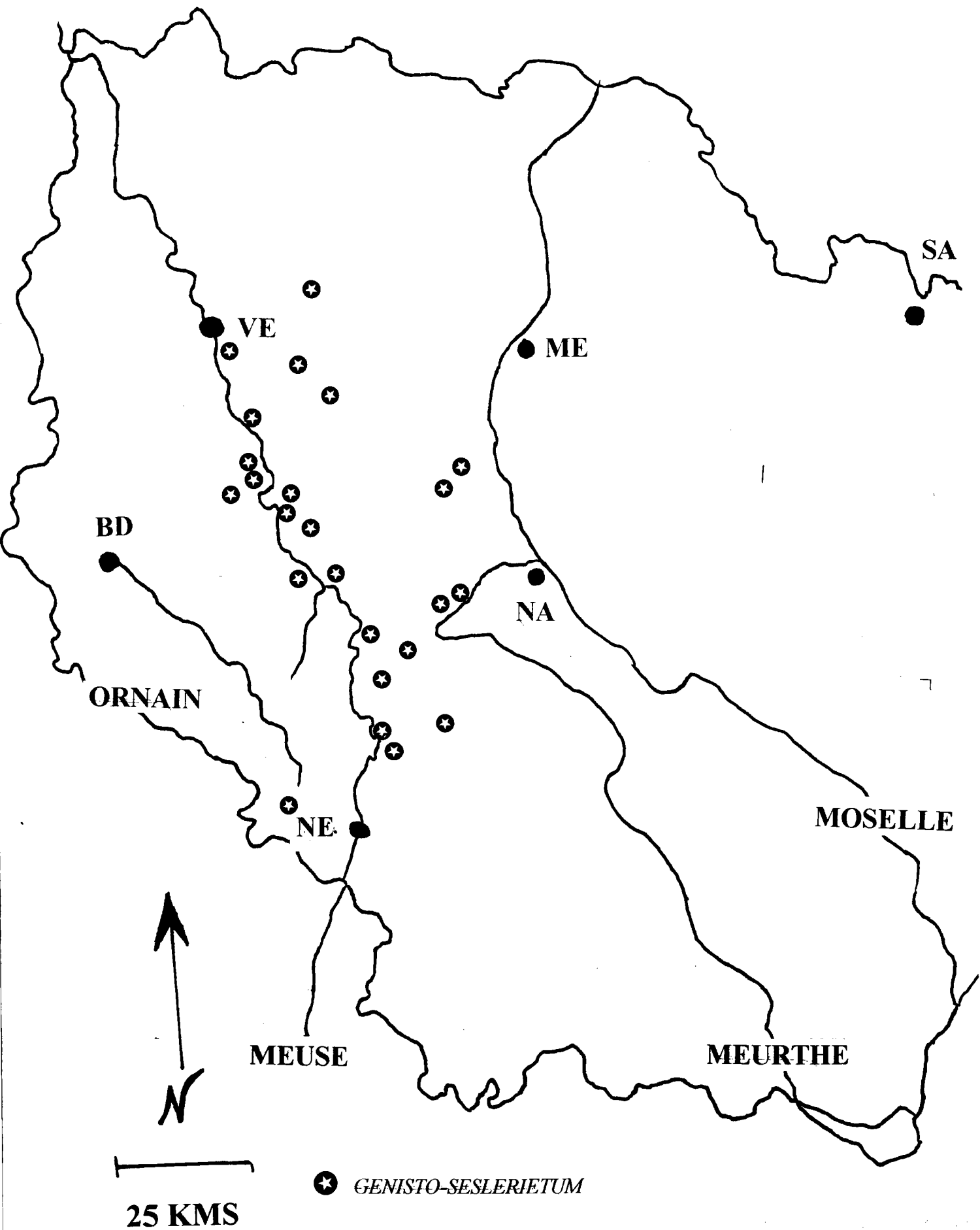
**FIGURE 26: DIAGRAMME DES TYPES BIOLOGIQUES DES GROUPEMENTS DU TETRAGONOLOBO-MESOBROMENION**



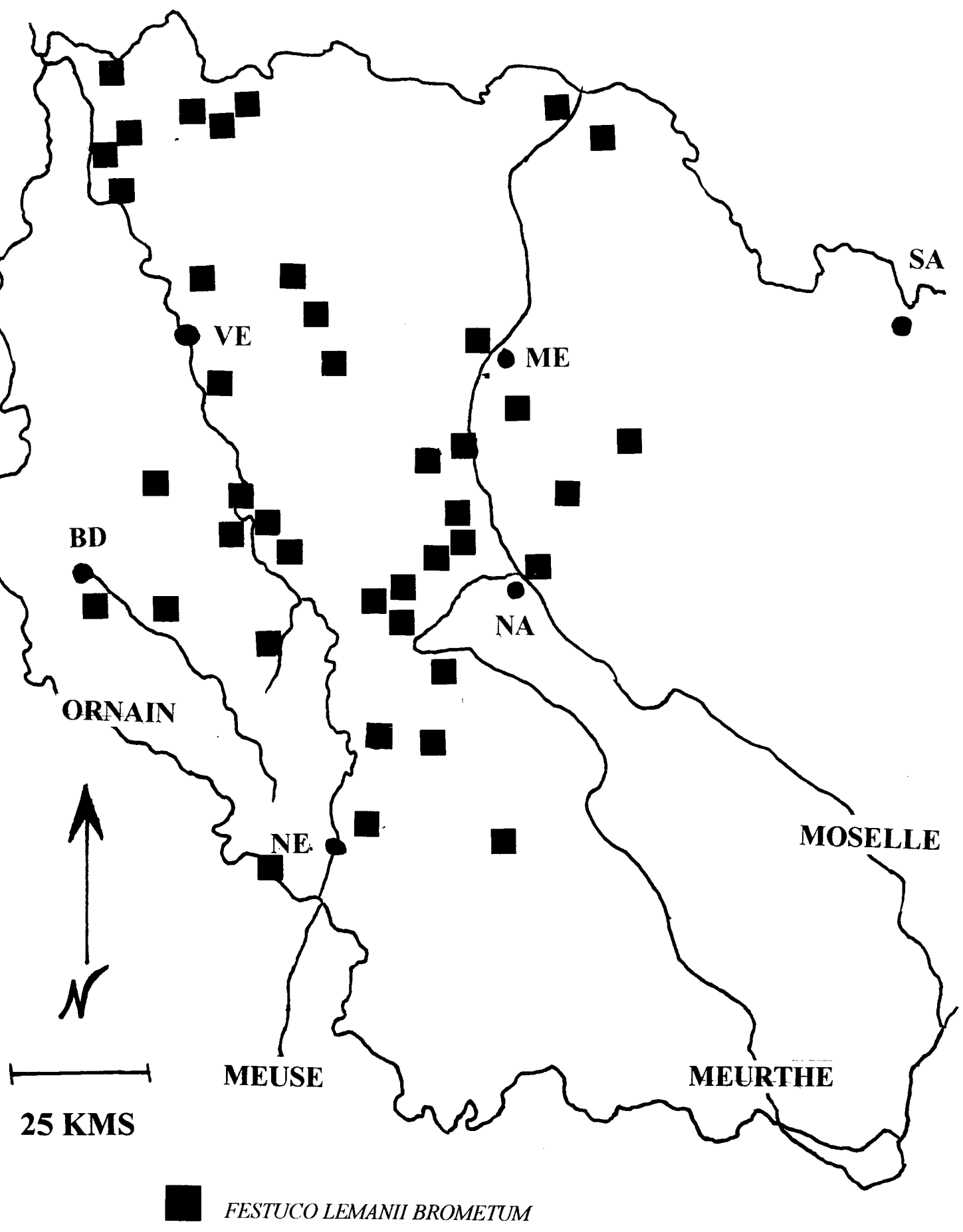


**FIGURE 27: SPECTRE BIOLOGIQUE DES GROUPEMENTS  
DU CHAMAESPARTIO AGROSTIDENION**

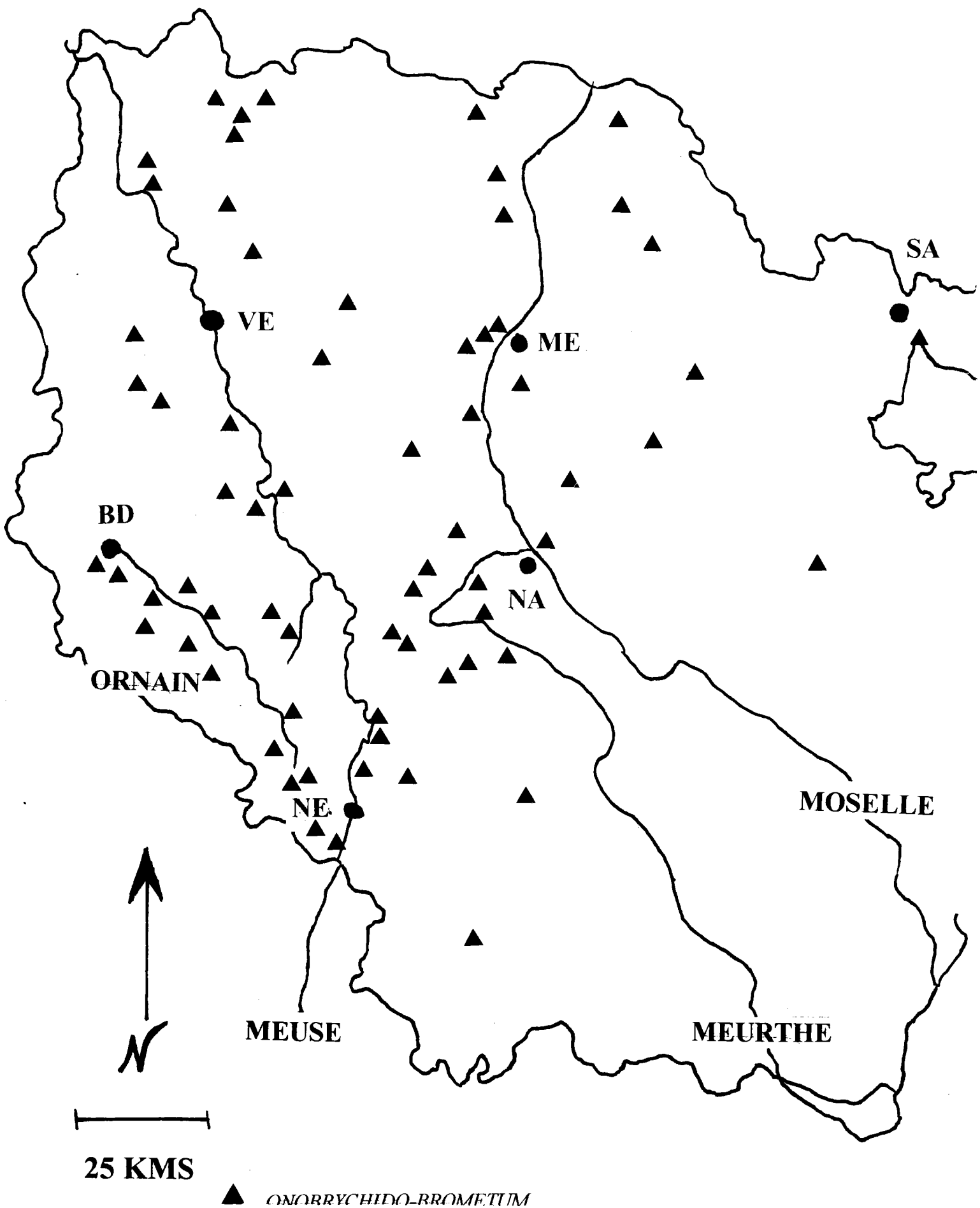
**FIGURE 28 : Carte de répartition des groupements du *Seslerio-Mesobromenion***



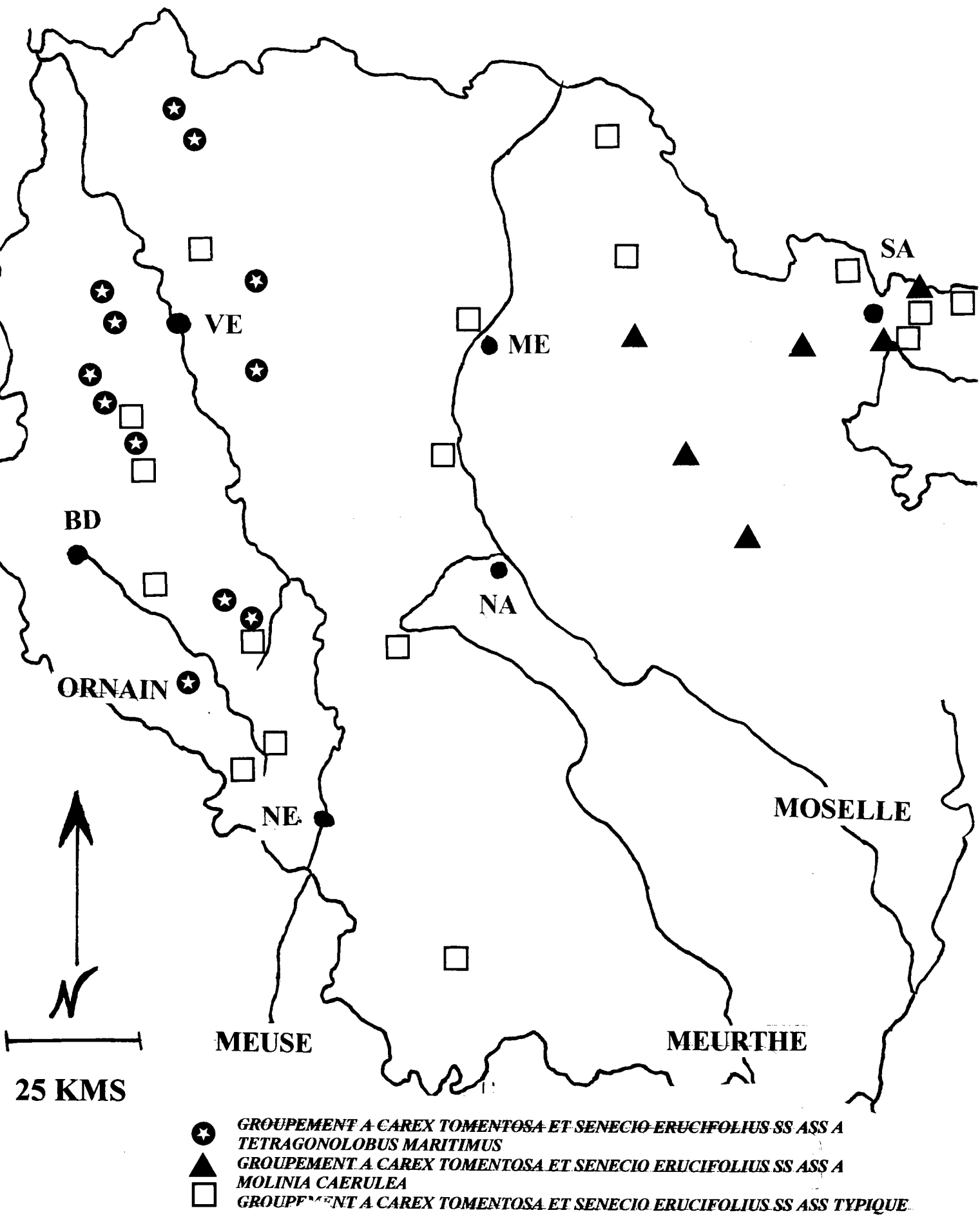
**FIGURE 29 : Carte de répartition des groupements du  
*Teucrio-Mesobromenion***



**FIGURE 30 : Carte de répartition des groupements de  
*l'Eu-Mesobromenion***

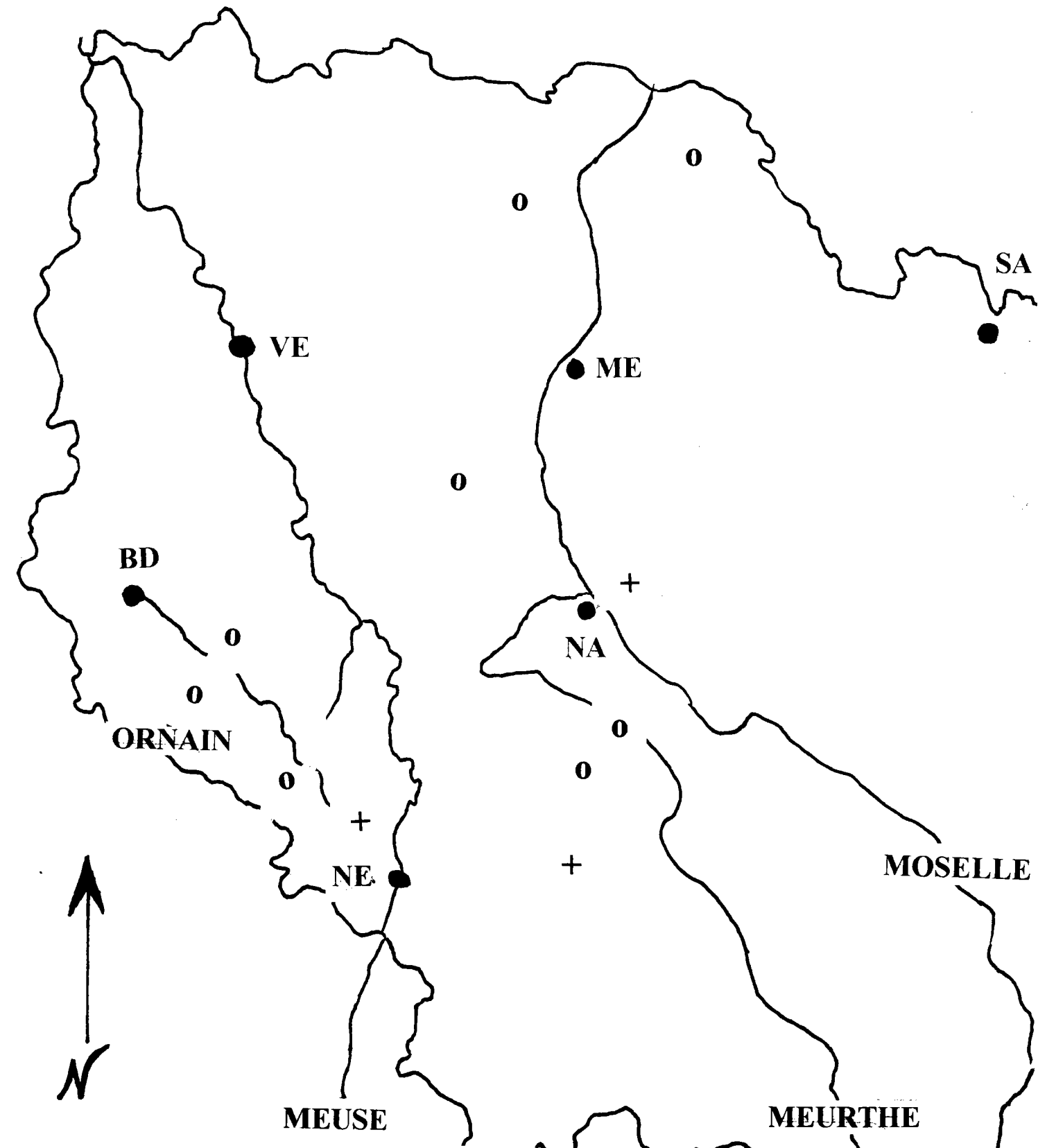


**FIGURE 32 : Carte de répartition des groupements du  
*Tetraganolobo-Mesobromenion***



- ★ *GROUPEMENT A CAREX TOMENTOSA ET SENECIO ERUCIFOLIUS SS ASS A TETRAGONOLOBUS MARITIMUS*
- ▲ *GROUPEMENT A CAREX TOMENTOSA ET SENECIO ERUCIFOLIUS SS ASS A MOLINIA CAERULEA*
- *GROUPEMENT A CAREX TOMENTOSA ET SENECIO ERUCIFOLIUS SS ASS TYPIQUE*

**FIGURE 33 : Carte de répartition des groupements du  
*Chamaespartio-Agrostidenion***



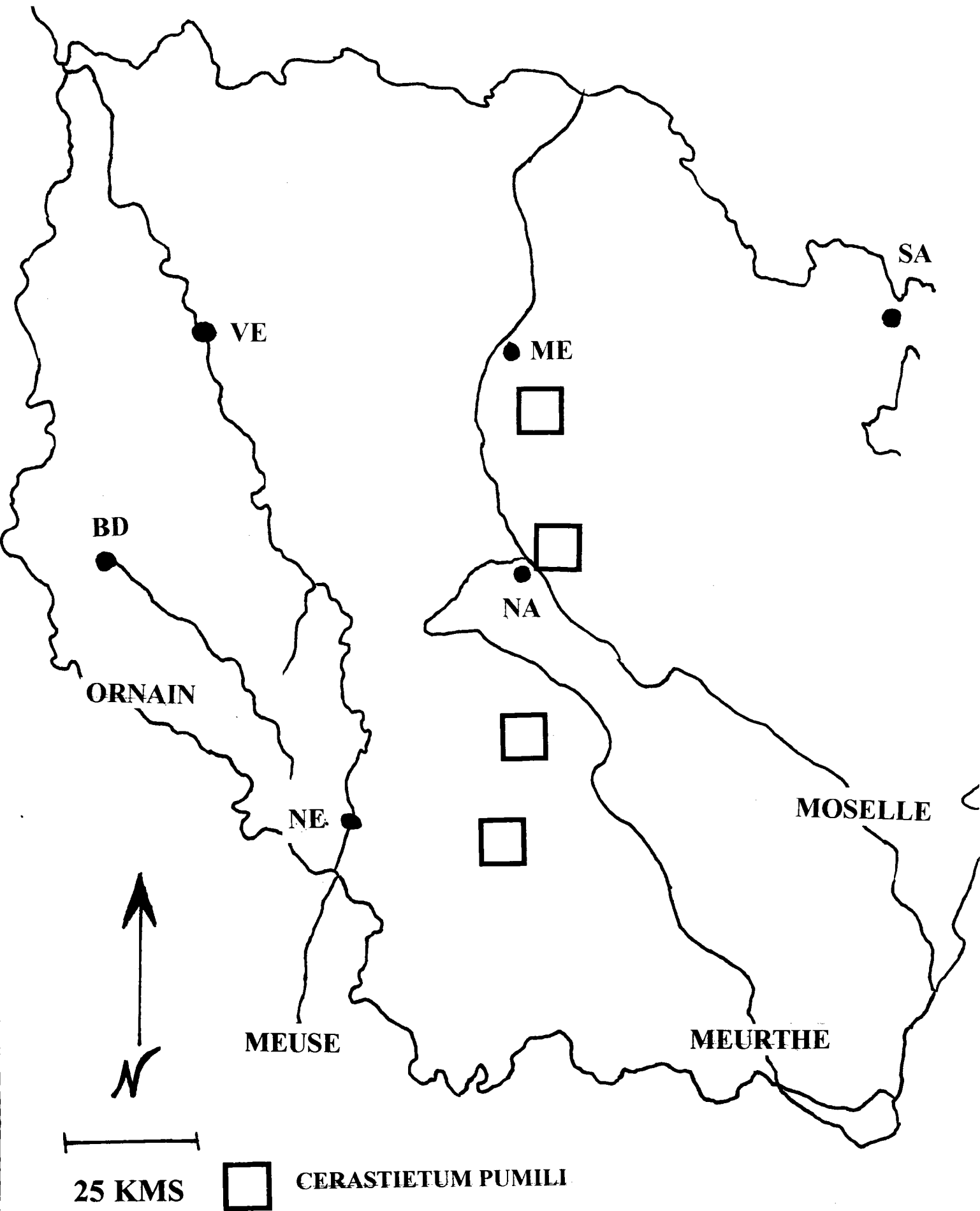
LEGENDE :

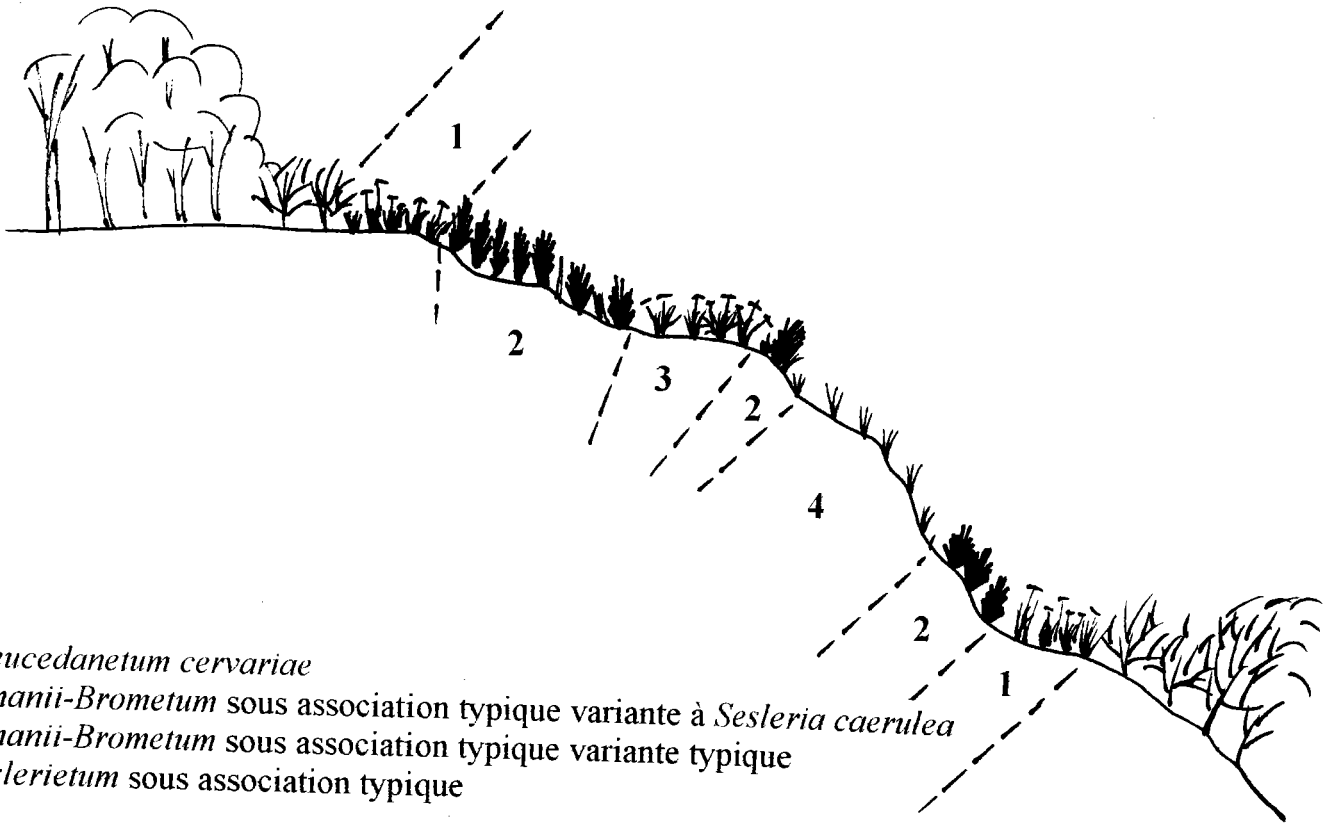
25 KMS

+ *Sieglingio-Brachypodietum* sous association à *Calluna vulgaris* :

o *Sieglingio-Brachypodietum* sous association à *Luzula campestris*

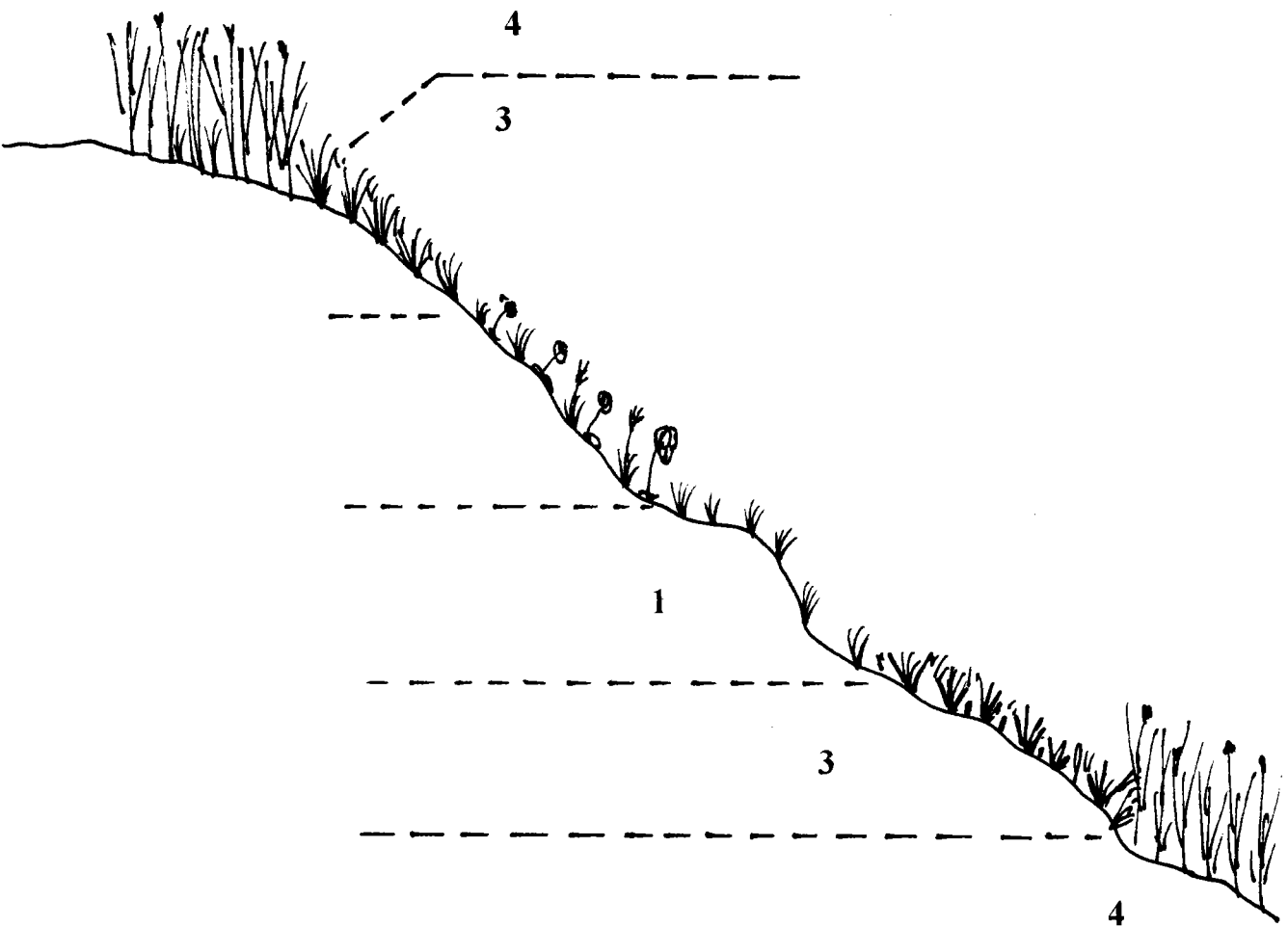
**FIGURE 34 : Carte de répartition des groupements du *Cerastietum pumili***





**Figure 35 :** Schéma des zonations végétales en bordure du plateau d'ECROUVES

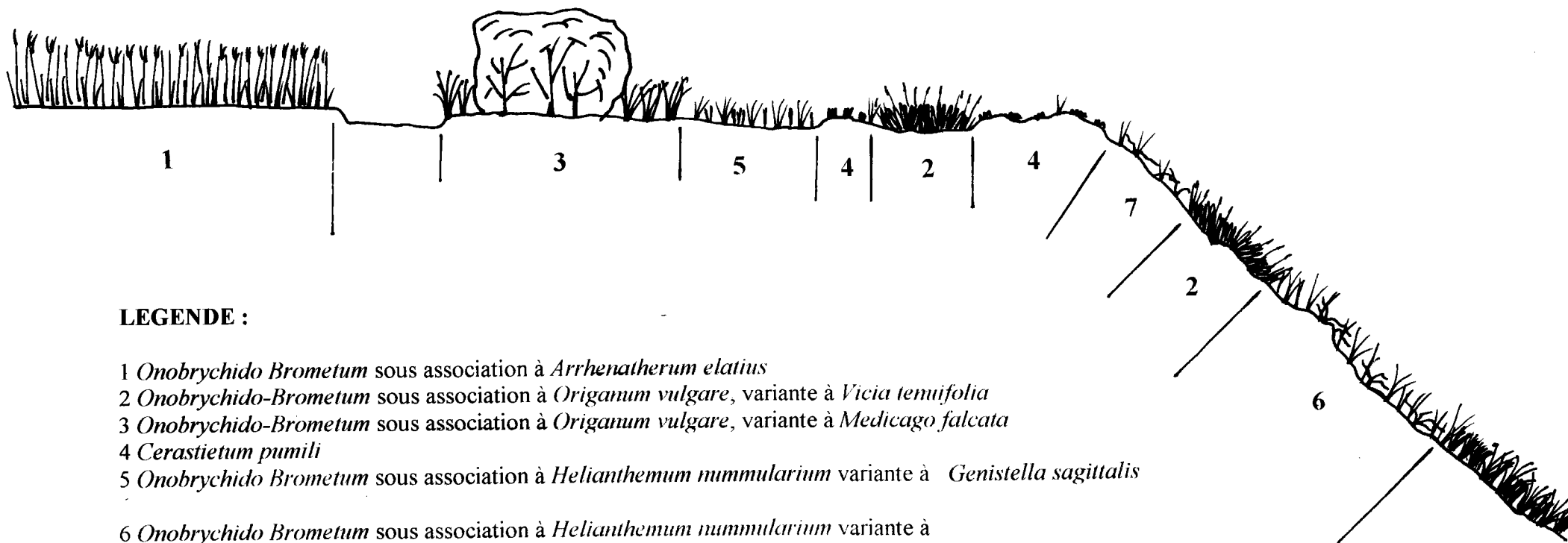




**LEGENDE :**

- 1 *Genisto-Seslerietum* sous association typique
- 2 *Festuco lemanii-Brometum* sous association typique, variante à *Sesleria caerulea*
- 3 *Onobrychido-Brometum* sous association à *Origanum vulgare* variante à *Colchicum autumnale*
- 4 *Onobrychido-Brometum* sous association à *Origanum vulgare* variante à *Avenula pratensis*

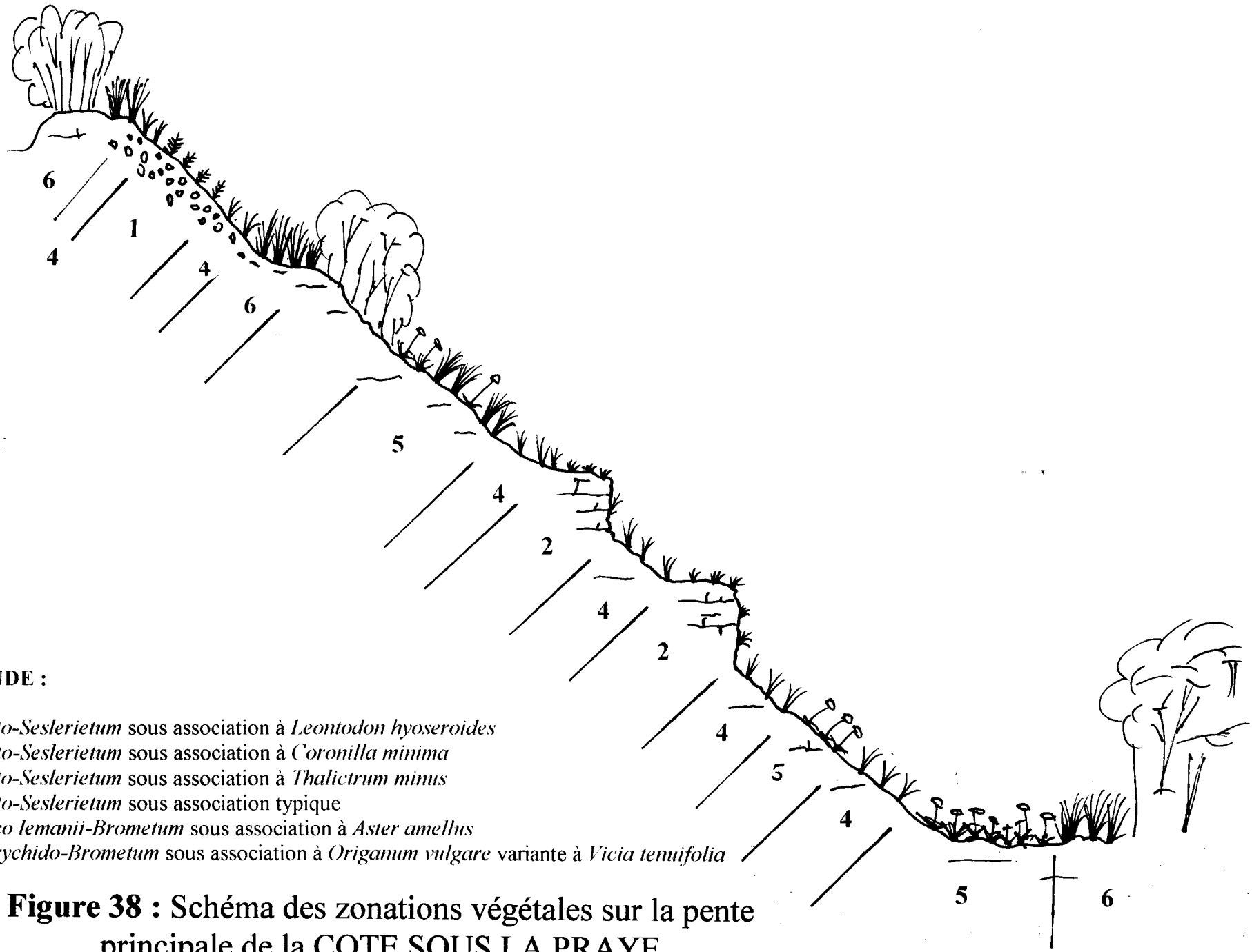
**Figure 36 :** Schéma des zonations végétales dans la partie centrale de la pelouse de AILLY SUR MEUSE



**LEGENDE :**

- 1 *Onobrychido Brometum* sous association à *Arrhenatherum elatius*
- 2 *Onobrychido-Brometum* sous association à *Origanum vulgare*, variante à *Vicia tenuifolia*
- 3 *Onobrychido-Brometum* sous association à *Origanum vulgare*, variante à *Medicago falcata*
- 4 *Cerastietum pumili*
- 5 *Onobrychido Brometum* sous association à *Helianthemum nummularium* variante à *Genistella sagittalis*
- 6 *Onobrychido Brometum* sous association à *Helianthemum nummularium* variante à *Dactylis glomerata*
- 7 *Onobrychido Brometum* sous association à *Helianthemum nummularium* variante typique

**Figure 37 :** Schéma des zonations végétales sur la pelouse de LORRY-MARDIGNY



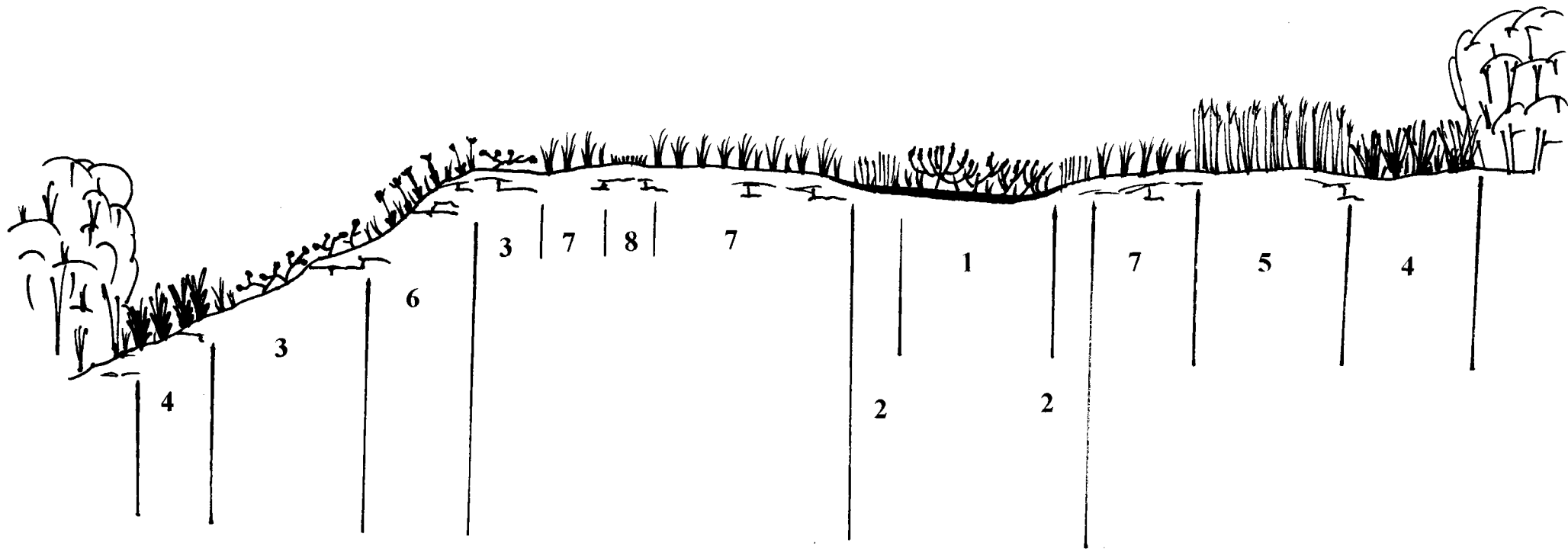
**LEGENDE :**

- 1 *Gen. to-Seslerietum* sous association à *Leontodon hyoseroides*
- 2 *Gen. to-Seslerietum* sous association à *Coronilla minima*
- 3 *Gen. to-Seslerietum* sous association à *Thalictrum minus*
- 4 *Gen. to-Seslerietum* sous association typique
- 5 *Festuco lemanii-Brometum* sous association à *Aster amellus*
- 6 *Onobrychido-Brometum* sous association à *Origanum vulgare* variante à *Vicia tenuifolia*

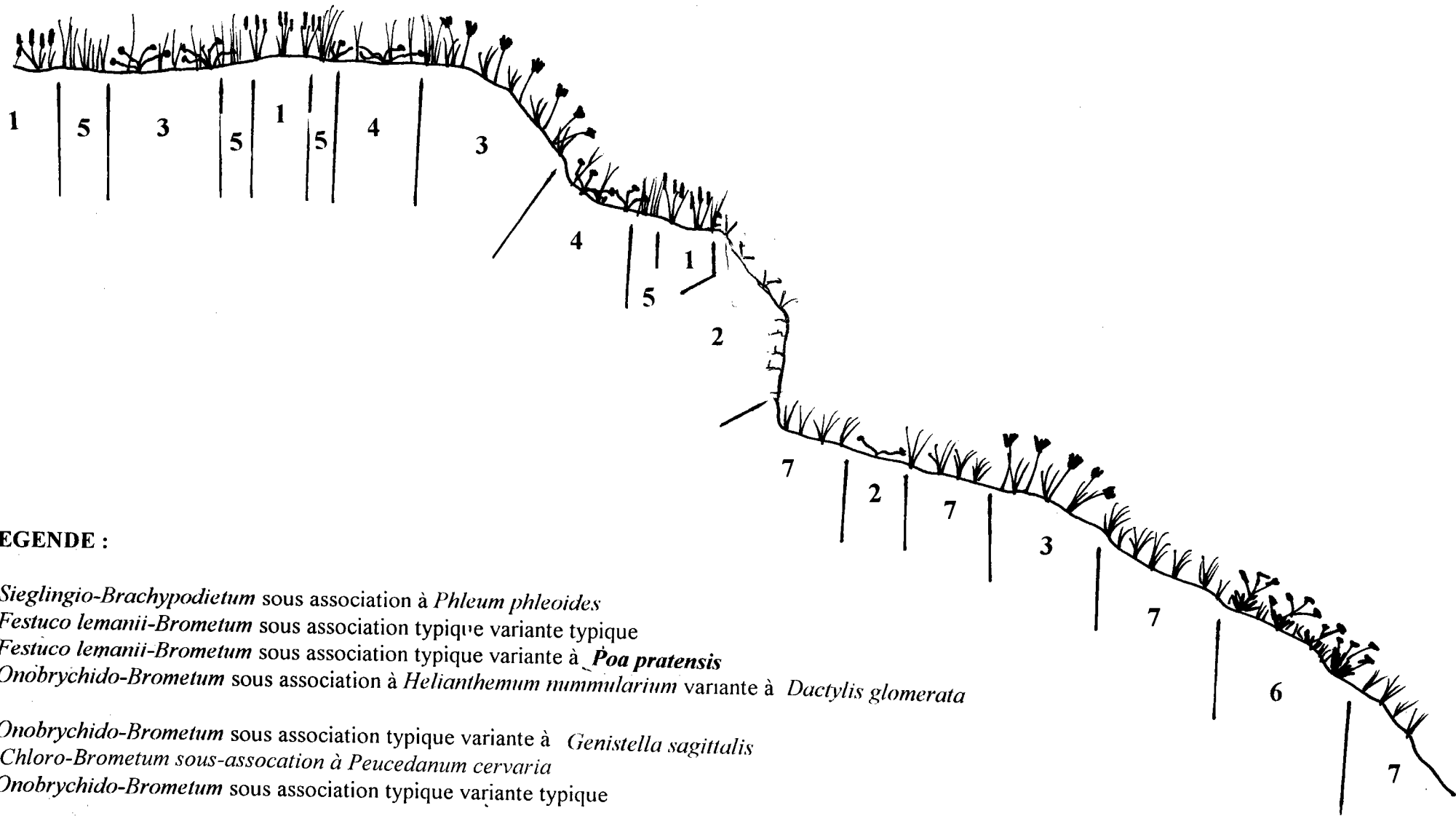
**Figure 38 :** Schéma des zonations végétales sur la pente principale de la COTE SOUS LA PRAYE

## LEGENDE

- 1 *Sieglingio-Brachypodietum* sous association à *Calluna vulgaris*
- 2 *Onobrychido Brometum* sous association à *Helianthemum nummularium* variante à *Genistella sagittalis*
- 3 *Onobrychido Brometum* sous association à *Helianthemum nummularium* variante typique
- 4 *Onobrychido-Brometum* sous association à *Origanum vulgare* variante à *Vicia tenuifolia*
- 5 *Onobrychido-Brometum* sous association à *Arrhenatherum elatius*
- 6 *Festuco lemanii-Brometum* sous association typique variante typique
- 7 *Onobrychido-Brometum* sous association typique variante à *Viola hirta*
- 8 *Cerastietum pumili*



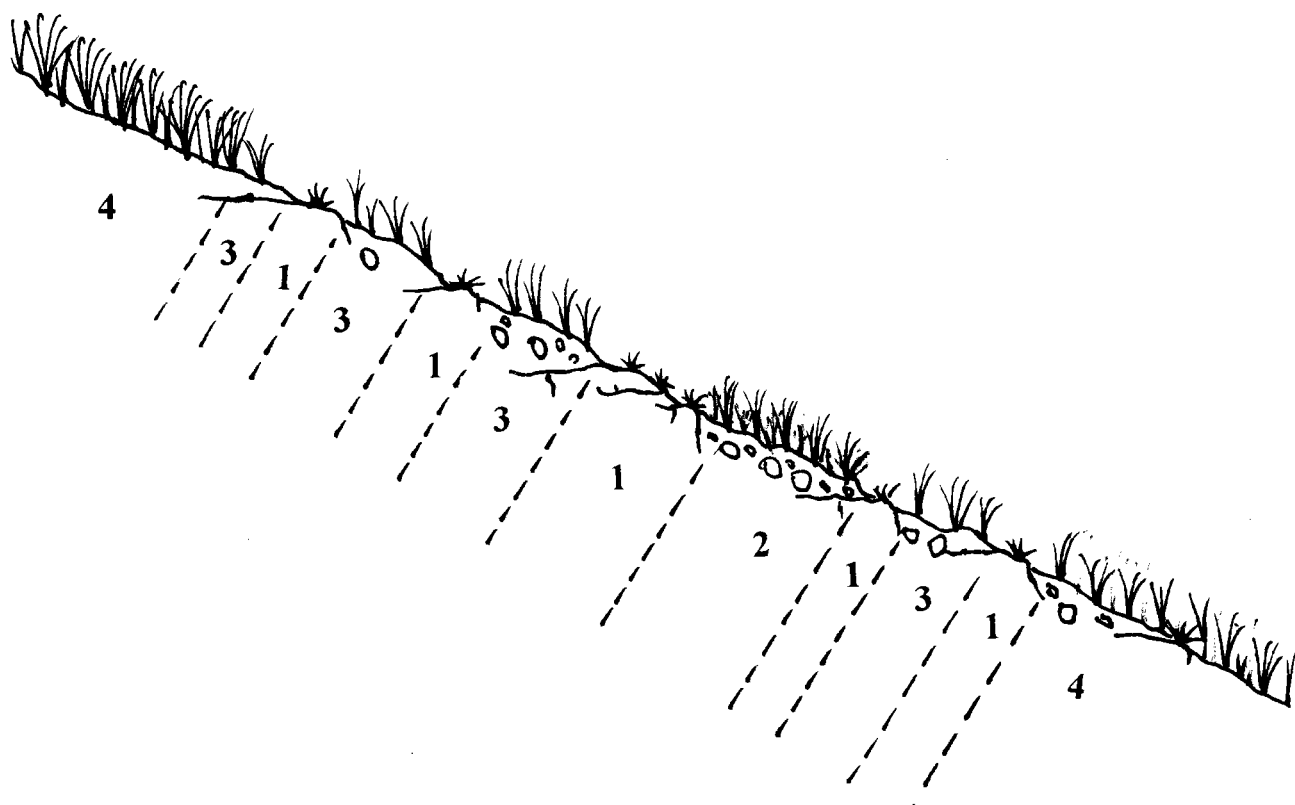
**Figure 39** : Schéma des zonations végétales sur le plateau de MALZEVILLE



**LEGENDE :**

- 1 *Sieglingio-Brachypodietum* sous association à *Phleum phleoides*
- 2 *Festuco lemanii-Brometum* sous association typique variante typique
- 3 *Festuco lemanii-Brometum* sous association typique variante à *Poa pratensis*
- 4 *Onobrychido-Brometum* sous association à *Helianthemum nummularium* variante à *Dactylis glomerata*
- 5 *Onobrychido-Brometum* sous association typique variante à *Genistella sagittalis*
- 6 *Chloro-Brometum* sous-association à *Peucedanum cervaria*
- 7 *Onobrychido-Brometum* sous association typique variante typique

**Figure 40 : Schéma des zonations végétales à MONTENACH, sur le KOPPENACHBERG**



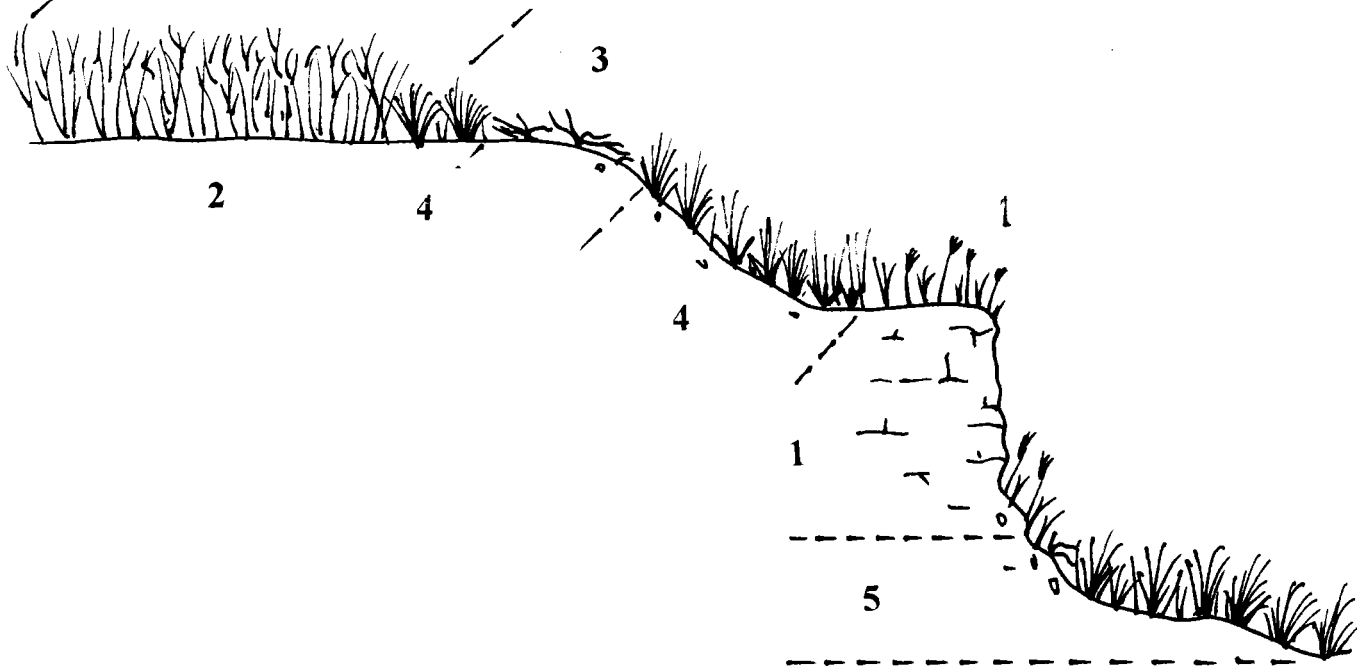
**LEGENDE :**

- 1 *Genisto-Seslerietum* sous association à *Coronilla minima*
- 2 *Genisto-Seslerietum* sous association à *Thalictrum minus*
- 3 *Genisto-Seslerietum* sous association typique
- 4 *Festuco lemanii-Brometum* sous association typique variante à *Sesleria caerulea*

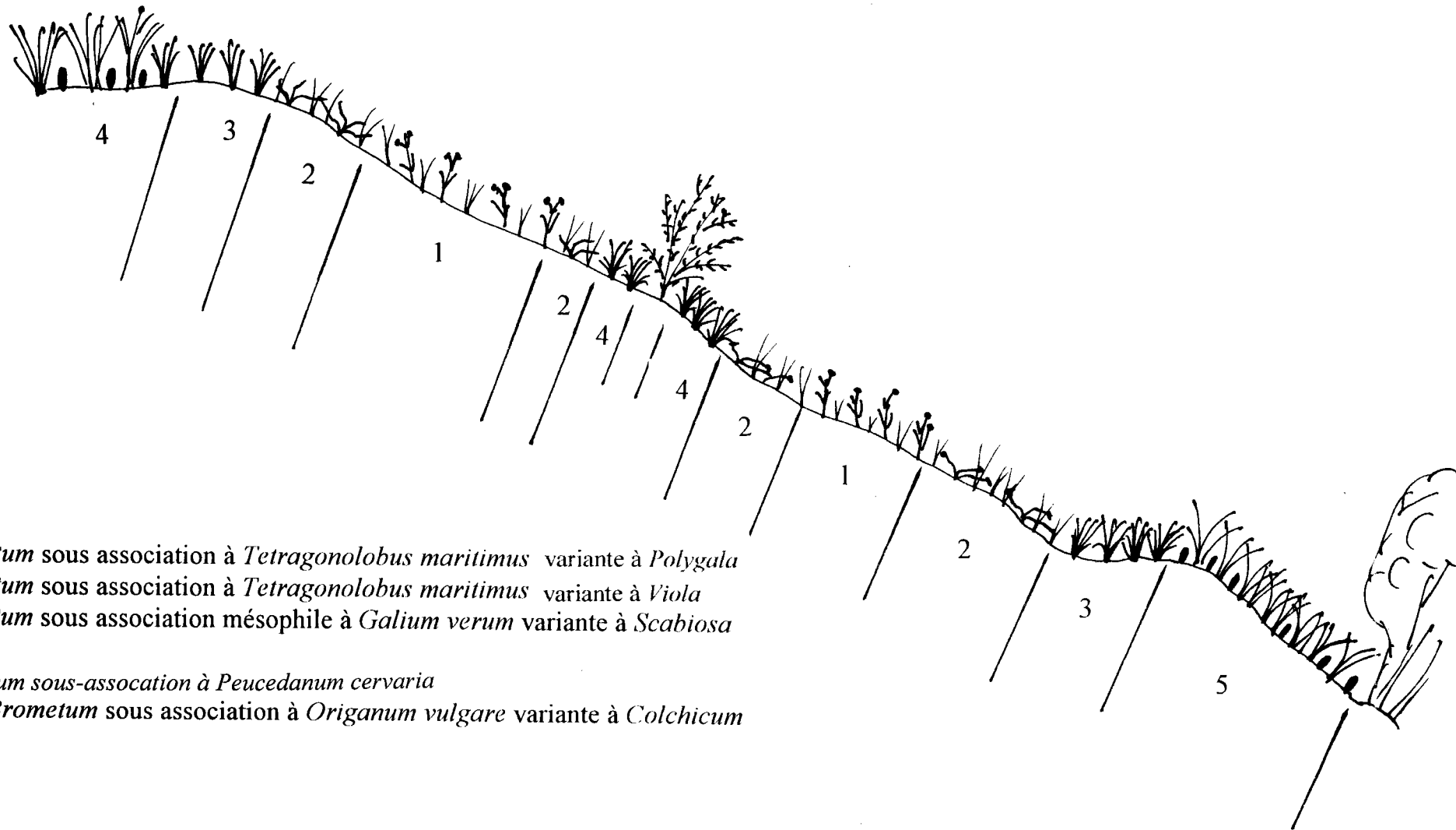
**Figure 41 : Schéma des zonations végétales sur la pelouse de CHAUVONCOURT**

**LEGENDE :**

- 1 *Festuco lemanii*-*Brometum* sous association à *Linum leonii*
- 2 *Onobrychido*-*Brometum* sous association à *Arrhenatherum elatius*
- 3 *Onobrychido*-*Brometum* sous association typique variante à *Poa pratensis*
- 4 *Onobrychido*-*Brometum* sous association à *Origanum vulgare* variante à *Medicago falcata*
- 5 *Onobrychido*-*Brometum* sous association typique variante typique



**Figure 42 :** Schéma des zonations végétales sur la pelouse d'ARNAVILLE

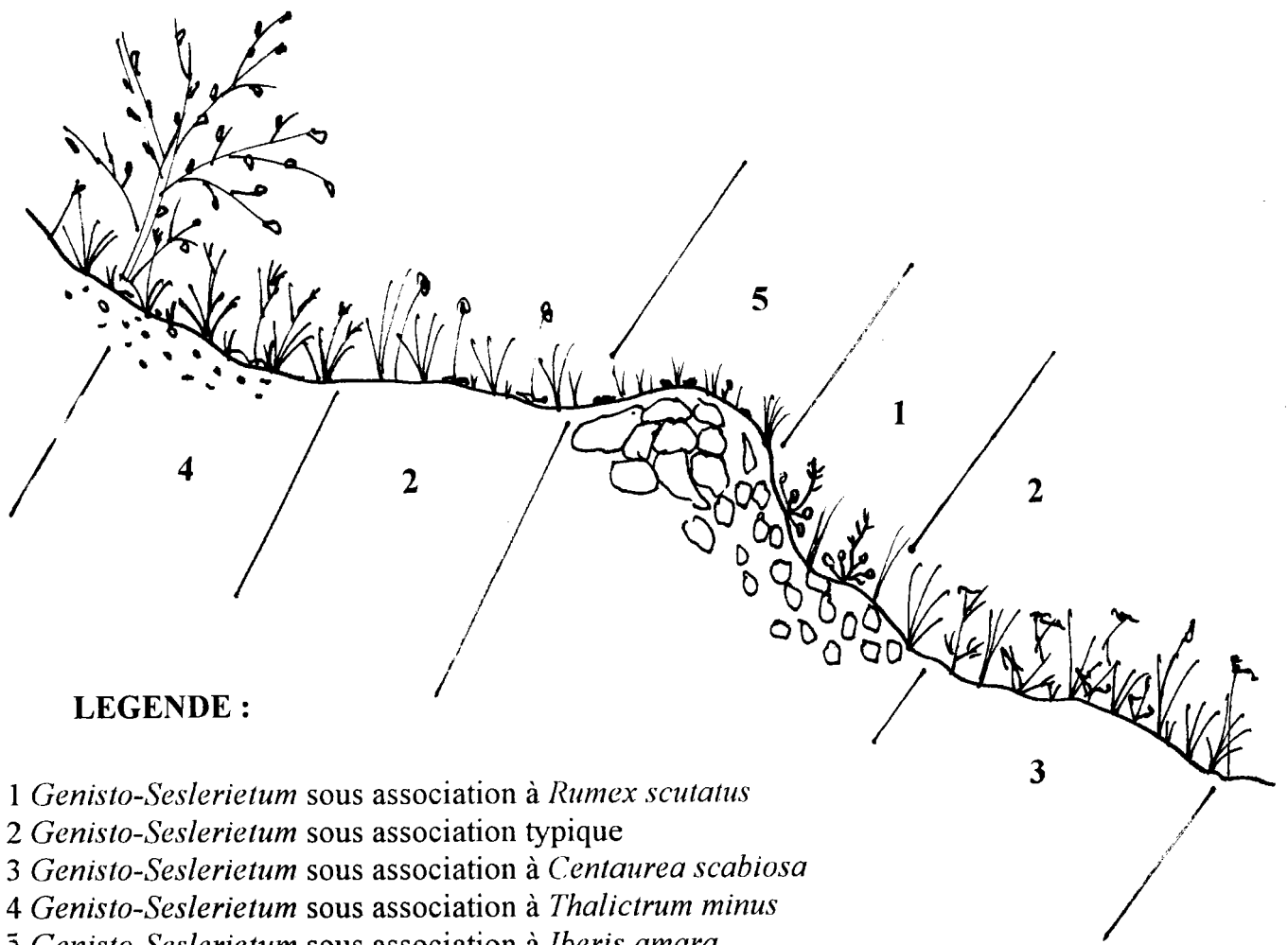


**LEGENDE :**

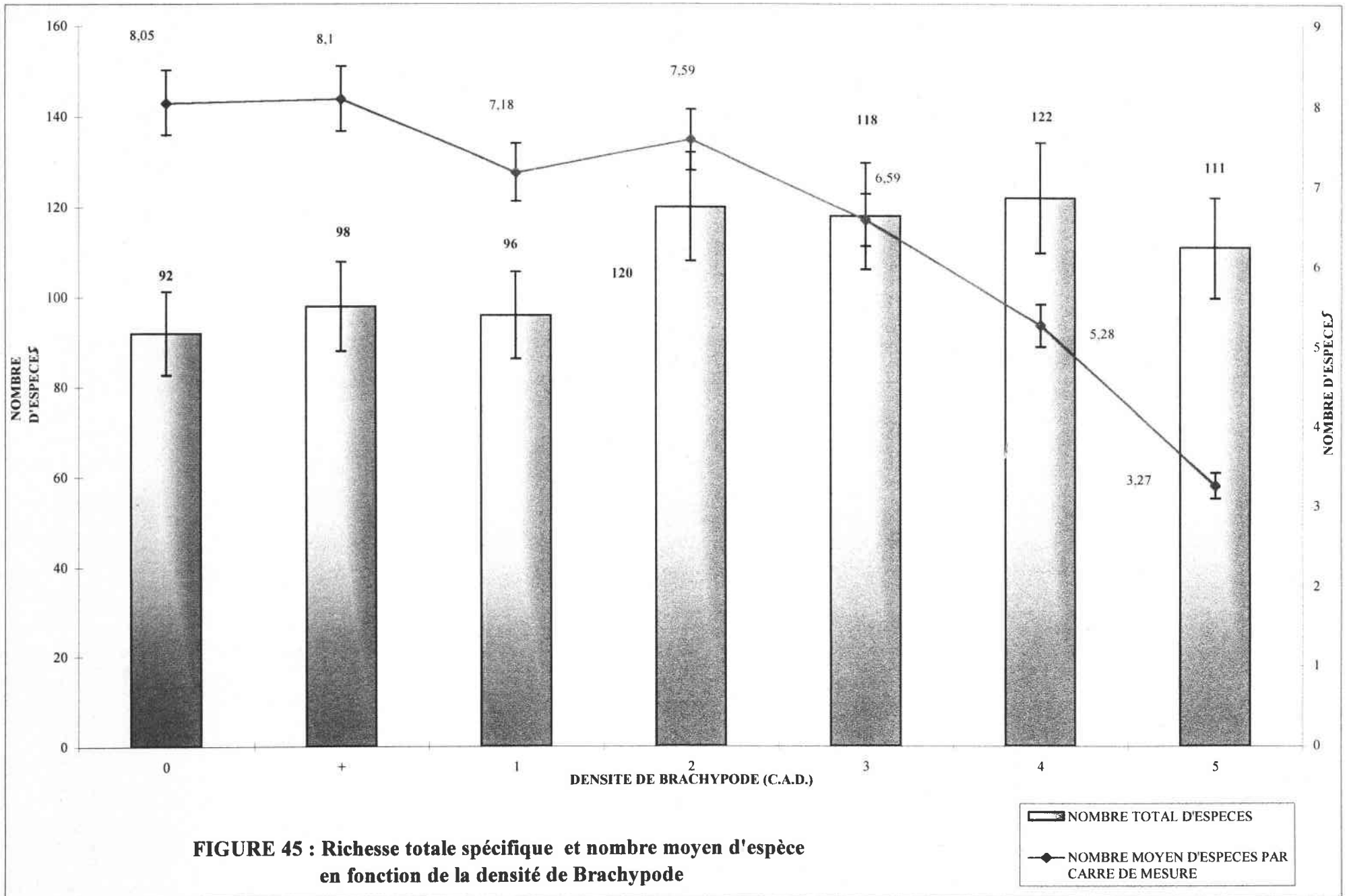
- 1 *Chloro-Brometum* sous association à *Tetragonolobus maritimus* variante à *Polygala*
- 2 *Chloro-Brometum* sous association à *Tetragonolobus maritimus* variante à *Viola*
- 3 *Chloro-Brometum* sous association mésophile à *Galium verum* variante à *Scabiosa columbaria*
- 4 *Chloro-Brometum* sous-association à *Peucedanum cervaria*
- 5 *Onobrychido-Brometum* sous association à *Origanum vulgare* variante à *Colchicum autumnale*

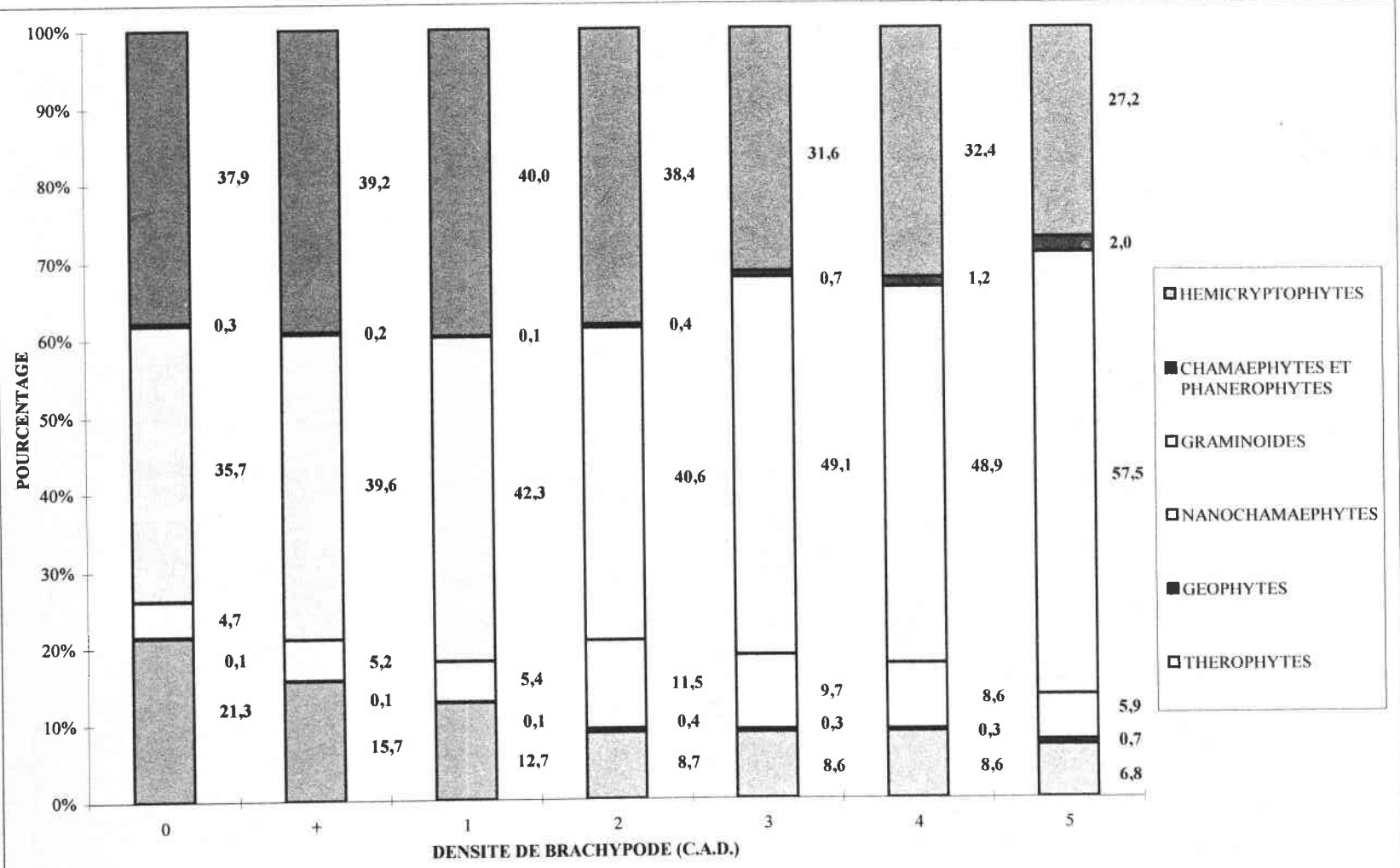
**Figure 43 :** Schéma des zonations végétales sur la pelouse de SIVRY-LA-PERCHE



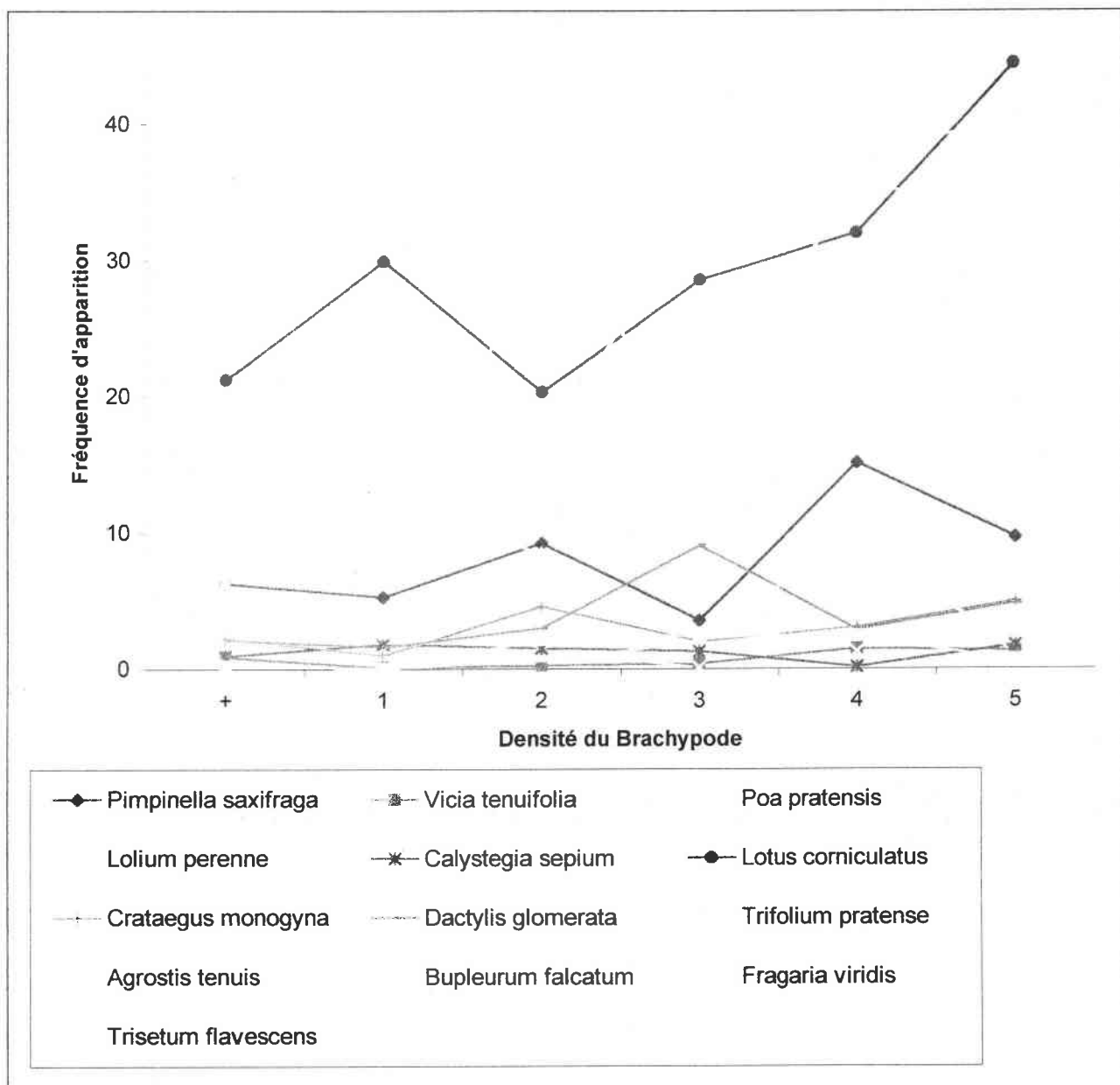


**Figure 44 :** Schéma des zonations végétales dans la carrière de MECRIN



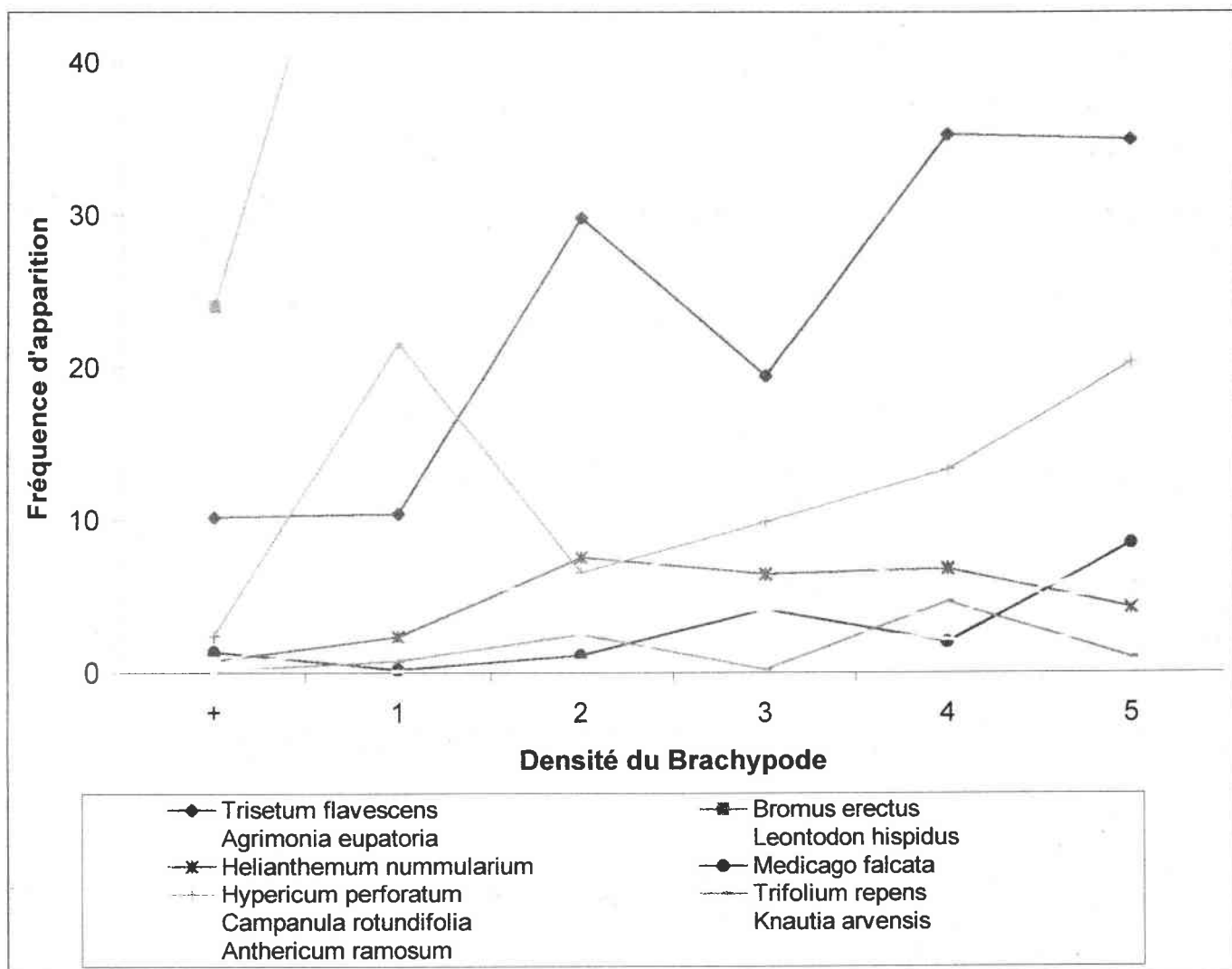


**FIGURE 46 : EVOLUTION DES RAPPORTS ENTRE LES DIFFERENTS TYPES BIOLOGIQUES AU COURS DE LA DYNAMIQUE SUCCESSIONNELLE**

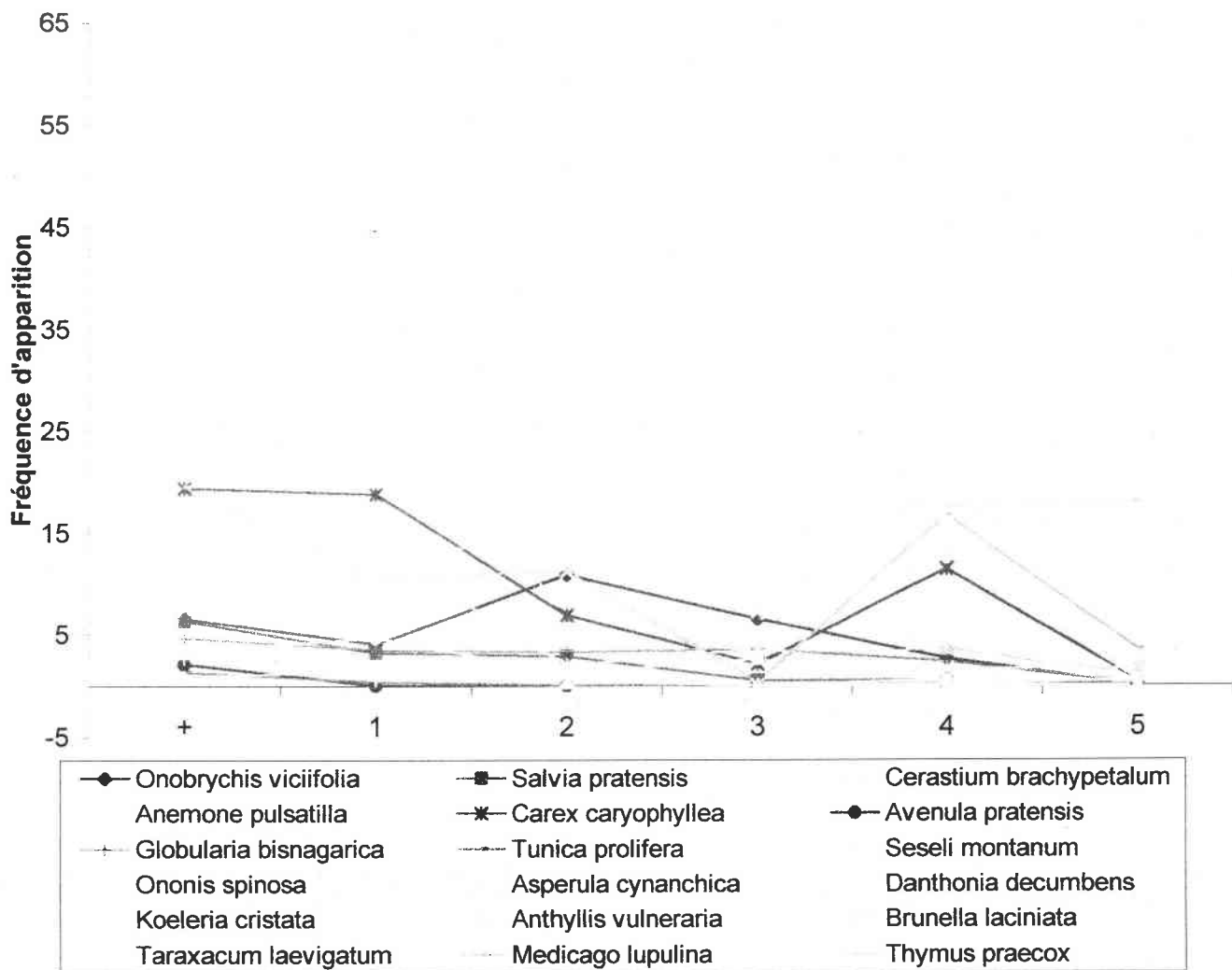


	+	1	2	3	4	5
<i>Pimpinella saxifraga</i>	6,2	5,3	9,3	3,6	15,1	9,7
<i>Vicia tenuifolia</i>	0,8	0,1	0,3	0,4	1,5	1,3
<i>Poa pratensis</i>	12,6	11,9	8,5	35,7	25,8	19,7
<i>Lolium perenne</i>	0,3	0,0	1,3	0,1	1,3	0,5
<i>Calystegia sepium</i>	1,0	1,8	1,5	1,3	0,1	1,7
<i>Lotus corniculatus</i>	21,3	29,9	20,4	28,6	32,0	44,5
<i>Crataegus monogyna</i>	2,2	1,0	4,6	2,0	3,1	5,0
<i>Dactylis glomerata</i>	2,1	1,6	3,0	9,0	2,8	4,8
<i>Trifolium pratense</i>	0,4	0,0	0,6	1,9	10,1	1,0
<i>Agrostis capillaris</i>	16,1	21,7	16,6	33,7	37,4	40,7
<i>Bupleurum falcatum</i>	0,2	0,0	2,1	2,5	2,4	0,6
<i>Fragaria viridis</i>	6,3	14,2	10,6	20,3	17,3	18,7

**Figure 47 : Fréquence d'apparition des espèces qui augmentent avec la densité du Brachypode**

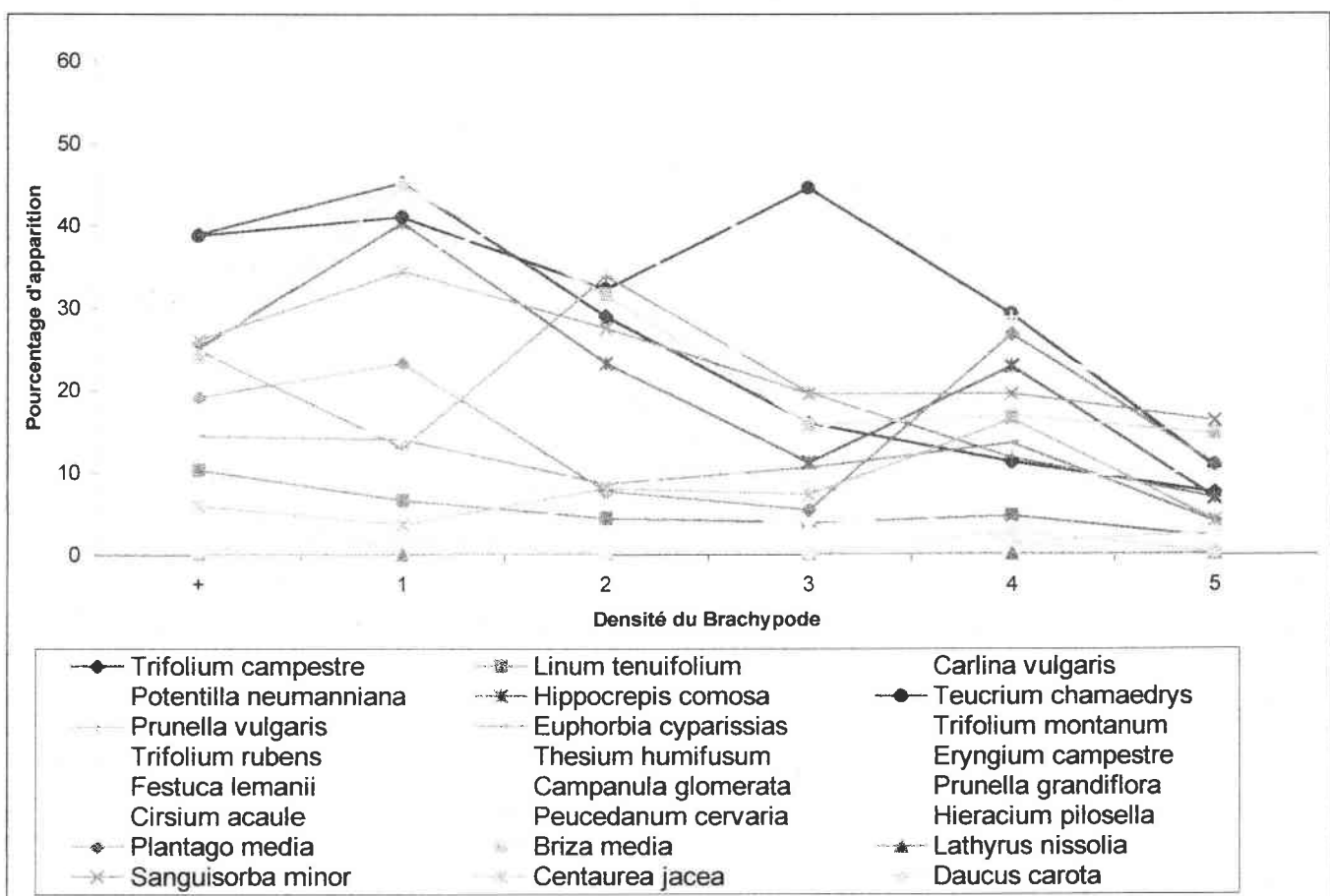


**Figure 47 suite: Fréquence d'apparition des espèces qui augmentent avec la densité du Brachypode**



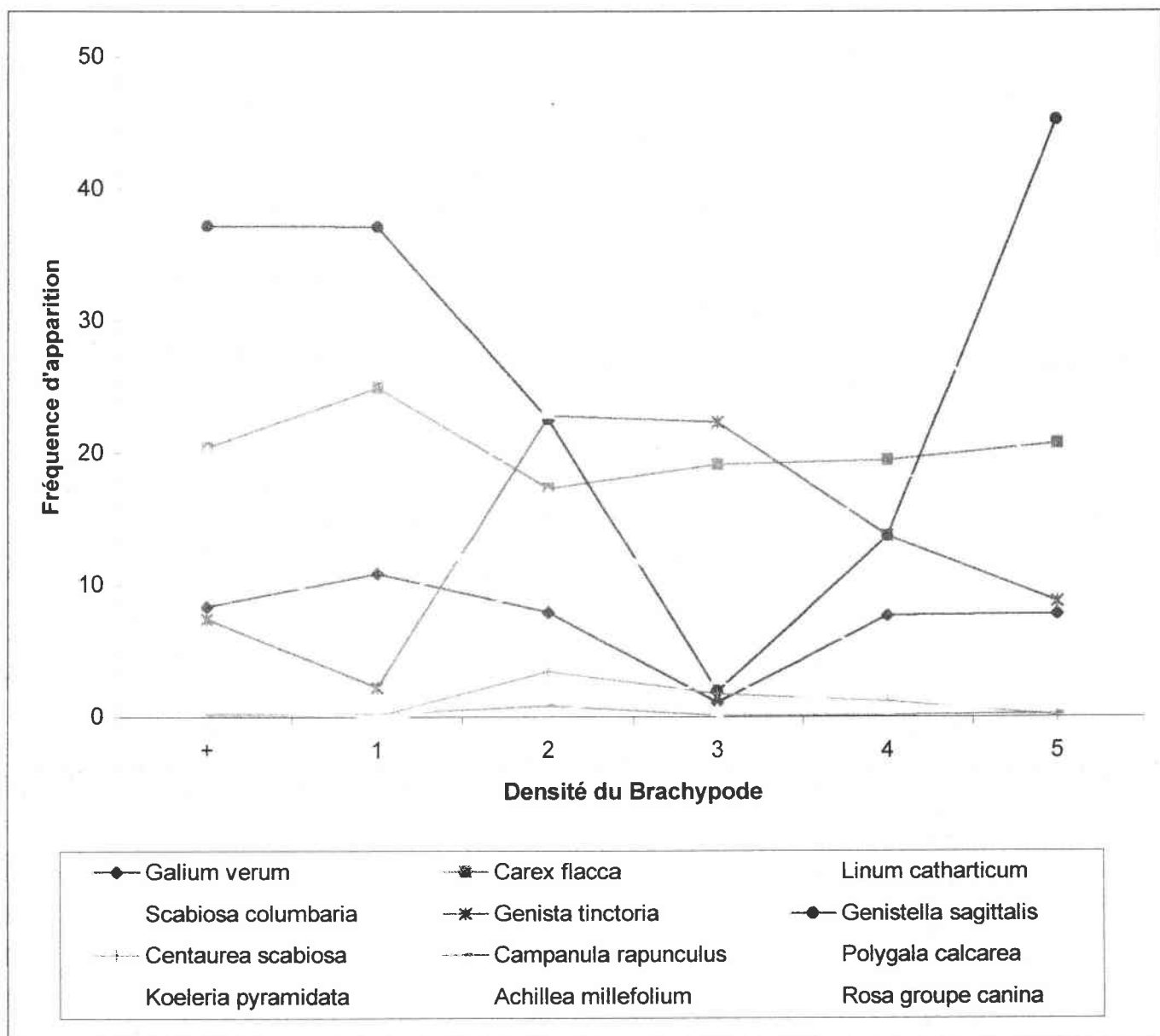
	+	1	2	3	4	5
<i>Onobrychis viciifolia</i>	6,6	4,1	10,9	6,5	2,7	0,1
<i>Salvia pratensis</i>	6,3	3,2	2,9	0,5	0,5	0,1
<i>Cerastium brachypetalum</i>	60,9	33,7	6,4	2,9	3,5	1,1
<i>Anemone pulsatilla</i>	7,6	5,6	11,3	7,3	3,8	0,2
<i>Carex caryophyllea</i>	19,4	18,8	6,9	2,1	11,5	0,5
<i>Avenula pratensis</i>	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
<i>Globularia bisnagarica</i>	4,7	3,5	3,3	3,5	2,4	0,2
<i>Tunica prolifera</i>	1,3	0,4	0,0	0,0	0,2	0,1
<i>Seseli montanum</i>	80,8	83,2	64,5	24,5	19,8	4,3
<i>Ononis spinosa</i>	9,7	12,0	15,4	7,6	12,6	0,6
<i>Asperula cynanchica</i>	31,0	36,0	34,1	24,5	16,2	2,2
<i>Danthonia decumbens</i>	0,8	1,5	0,4	0,0	0,0	0,1
<i>Koeleria cristata</i>	3,4	1,6	0,6	0,0	0,5	0,3
<i>Anthyllis vulneraria</i>	13,0	13,5	2,0	3,6	1,7	1,7
<i>Brunella laciniata</i>	3,4	4,7	1,3	2,6	0,4	0,5
<i>Taraxacum laevigatum</i>	2,7	0,6	1,3	0,0	0,1	0,5
<i>Medicago lupulina</i>	19,5	10,7	11,2	0,4	16,7	3,6
<i>Thymus praecox</i>	94,9	82,3	53,5	17,3	17,5	18,0

**Figure 48 : Fréquence d'apparition des espèces qui diminuent avec la densité du Brachypode**



	+	1	2	3	4	5
<i>Trifolium campestre</i>	38,9	45,3	29,0	16,0	11,3	7,6
<i>Linum tenuifolium</i>	10,3	6,6	4,4	3,9	4,7	2,1
<i>Carlina vulgaris</i>	0,7	1,6	0,4	0,3	1,2	0,2
<i>Potentilla neumanniana</i>	85,9	88,2	52,9	25,5	53,7	23,4
<i>Hippocrepis comosa</i>	25,1	40,4	23,3	11,2	22,9	6,9
<i>Teucrium chamaedrys</i>	38,8	41,1	32,3	44,6	29,3	10,7
<i>Prunella vulgaris</i>	24,8	13,0	33,9	19,7	11,8	6,9
<i>Euphorbia cyparissias</i>	14,4	14,0	8,6	10,6	13,5	4,0
<i>Trifolium montanum</i>	1,6	1,1	0,8	0,7	0,8	0,5
<i>Trifolium rubens</i>	3,0	0,0	2,0	0,9	0,2	0,9
<i>Thesium humifusum</i>	7,0	3,2	2,3	1,6	2,3	2,2
<i>Eryngium campestre</i>	46,8	54,0	42,7	14,6	26,1	16,4
<i>Festuca lemarii</i>	93,4	90,2	76,5	68,5	60,0	34,2
<i>Campanula glomerata</i>	3,8	0,0	6,8	3,6	1,3	1,4
<i>Prunella grandiflora</i>	2,2	1,9	2,0	4,3	3,2	0,9
<i>Cirsium acaule</i>	22,7	35,8	43,5	38,0	28,8	9,8
<i>Peucedanum cervaria</i>	6,0	0,3	11,7	8,8	1,5	2,6
<i>Hieracium pilosella</i>	18,8	14,1	11,3	2,1	9,3	10,1
<i>Plantago media</i>	19,1	23,3	7,8	5,5	26,8	11,0
<i>Briza media</i>	24,1	44,9	31,6	15,8	16,9	14,7
<i>Lathyrus nissolia</i>	0,1	0,0	0,2	0,2	0,1	0,1
<i>Sanguisorba minor</i>	26,1	34,4	27,5	19,5	19,6	16,3
<i>Centaurea jacea</i>	5,9	3,6	8,1	7,3	16,4	4,1
<i>Daucus carota</i>	0,4	2,2	0,1	0,2	2,8	0,3

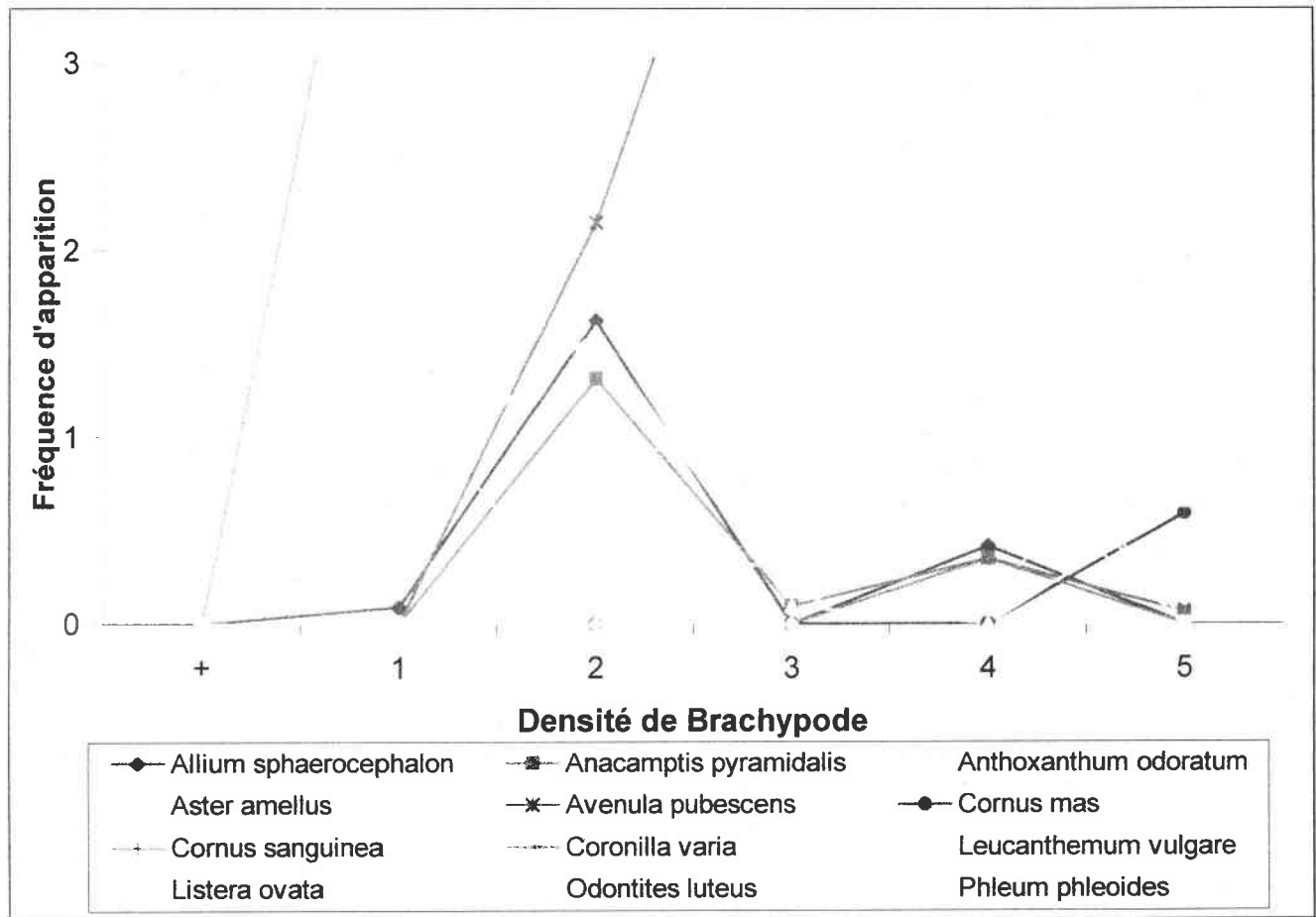
**Figure 48 suite : Fréquence d'apparition des espèces qui diminuent avec la densité du Brachypode**



	+	1	2	3	4	5
<i>Galium verum</i>	8,4	10,9	7,9	1,1	7,7	7,8
<i>Carex flacca</i>	20,4	25,0	17,3	19,1	19,4	20,7
<i>Linum catharticum</i>	20,2	18,4	19,8	31,3	48,3	21,8
<i>Scabiosa columbaria</i>	1,4	6,5	9,7	9,1	4,8	1,5
<i>Genista tinctoria</i>	7,4	2,2	22,8	22,3	13,8	8,8
<i>Genistella sagittalis</i>	37,2	37,1	22,6	1,9	13,8	45,3
<i>Centaurea scabiosa</i>	0,1	0,1	3,4	1,7	1,2	0,1
<i>Campanula rapunculus</i>	0,2	0,2	0,8	0,1	0,1	0,3
<i>Polygala calcarea</i>	0,5	0,0	0,3	2,6	0,5	0,7
<i>Koeleria pyramidata</i>	12,3	7,7	16,9	7,1	18,4	17,0
<i>Achillea millefolium</i>	12,1	13,7	23,1	34,2	32,7	16,8

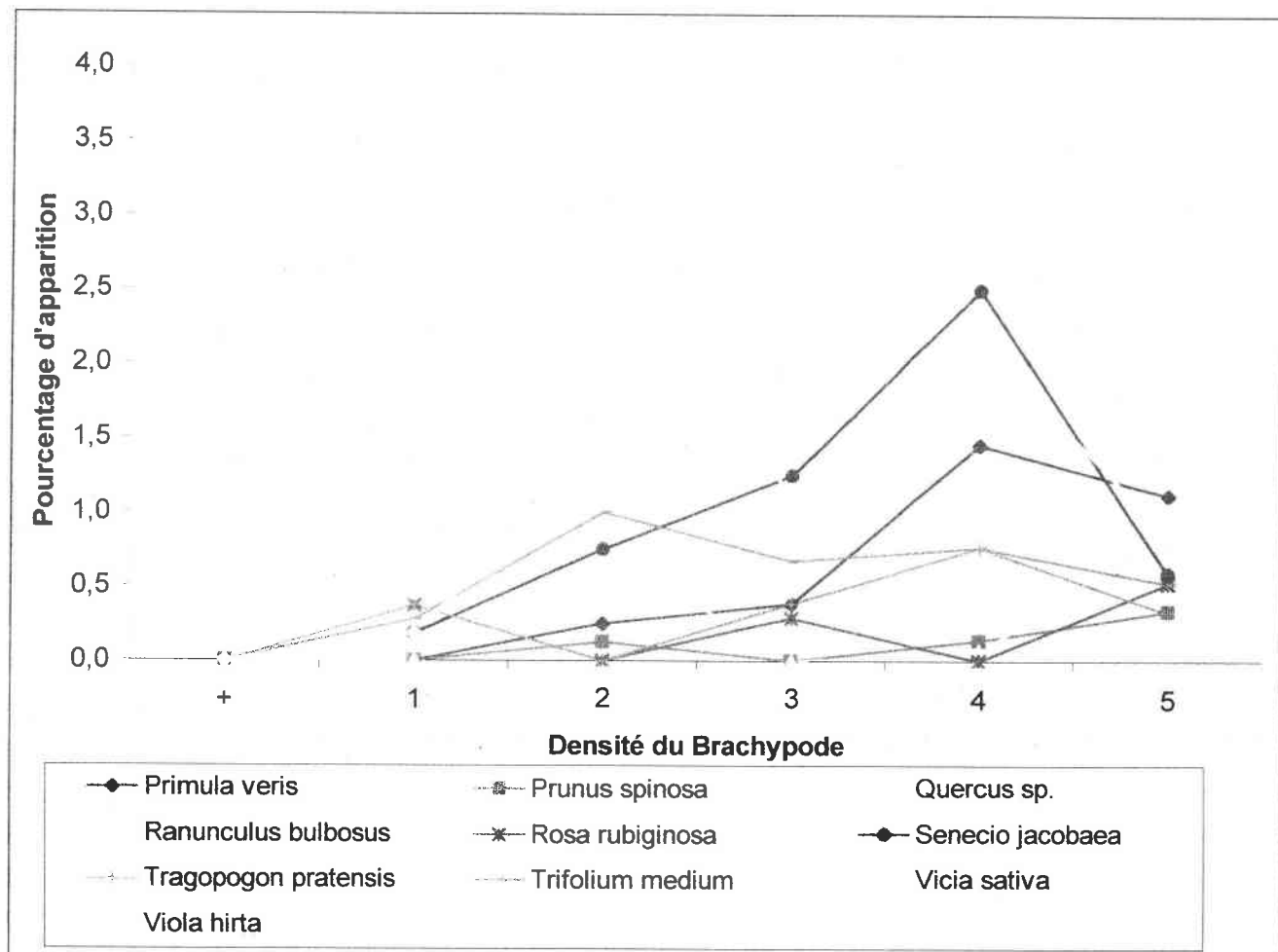
**Figure 49 : Fréquence d'apparition des espèces indifférentes à la densité du Brachypode**





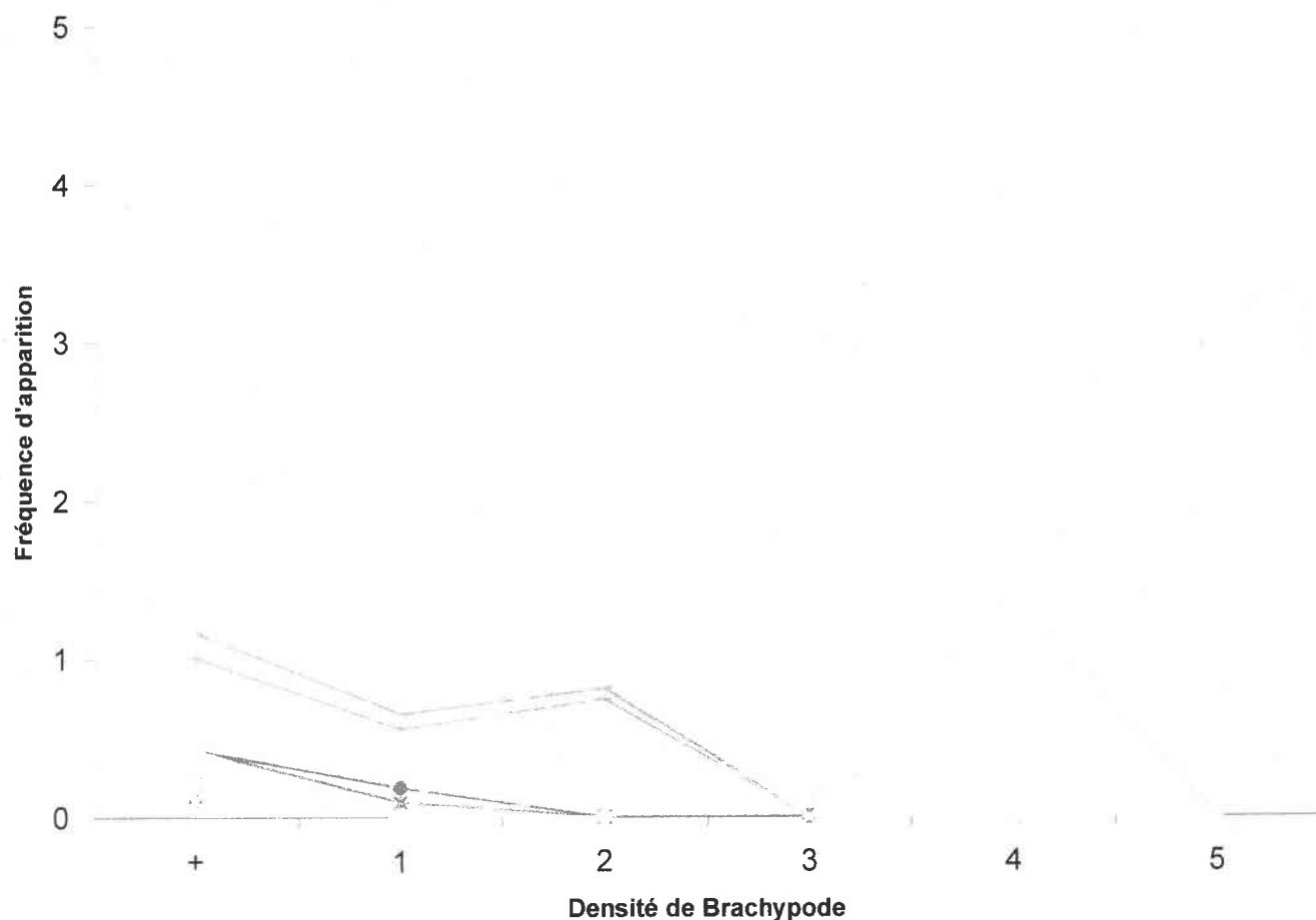
	+	1	2	3	4	5
<i>Allium sphaerocephalon</i>	0,0	0,1	1,6	0,0	0,4	0,0
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	0,0	0,0	1,3	0,1	0,3	0,1
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	0,0	1,2	0,0	0,0	0,1	1,3
<i>Aster amellus</i>	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
<i>Avenula pubescens</i>	0,0	0,0	2,2	5,1	3,9	9,4
<i>Cornus mas</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6
<i>Cornus sanguinea</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0
<i>Coronilla varia</i>	0,0	5,2	3,1	6,3	25,3	32,6
<i>Leucanthemum vulgare</i>	0,0	0,0	0,4	0,3	0,9	0,0
<i>Listera ovata</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,1
<i>Odontites luteus</i>	0,0	0,0	0,6	1,6	1,4	0,0
<i>Phleum phleoides</i>	0,0	0,7	1,6	0,1	0,0	0,7

**Figure 50 : Fréquence d'apparition des espèces qui apparaissent avec la densité du Brachypode**



	+	1	2	3	4	5
<i>Primula veris</i>	0,0	0,0	0,3	0,4	1,5	1,1
<i>Prunus spinosa</i>	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,3
<i>Quercus sp.</i>	0,0	0,0	0,8	0,0	0,1	0,8
<i>Ranunculus bulbosus</i>	0,0	0,7	3,3	1,6	1,7	3,1
<i>Rosa rubiginosa</i>	0,0	0,4	0,0	0,3	0,0	0,5
<i>Senecio jacobaea</i>	0,0	0,2	0,8	1,3	2,5	0,6
<i>Tragopogon pratensis</i>	0,0	0,4	0,0	0,4	0,8	0,3
<i>Trifolium medium</i>	0,0	0,3	1,0	0,7	0,8	0,5
<i>Vicia sativa</i>	0,0	2,0	2,2	1,2	2,2	0,9
<i>Viola hirta</i>	0,0	0,2	1,4	4,8	4,3	3,6

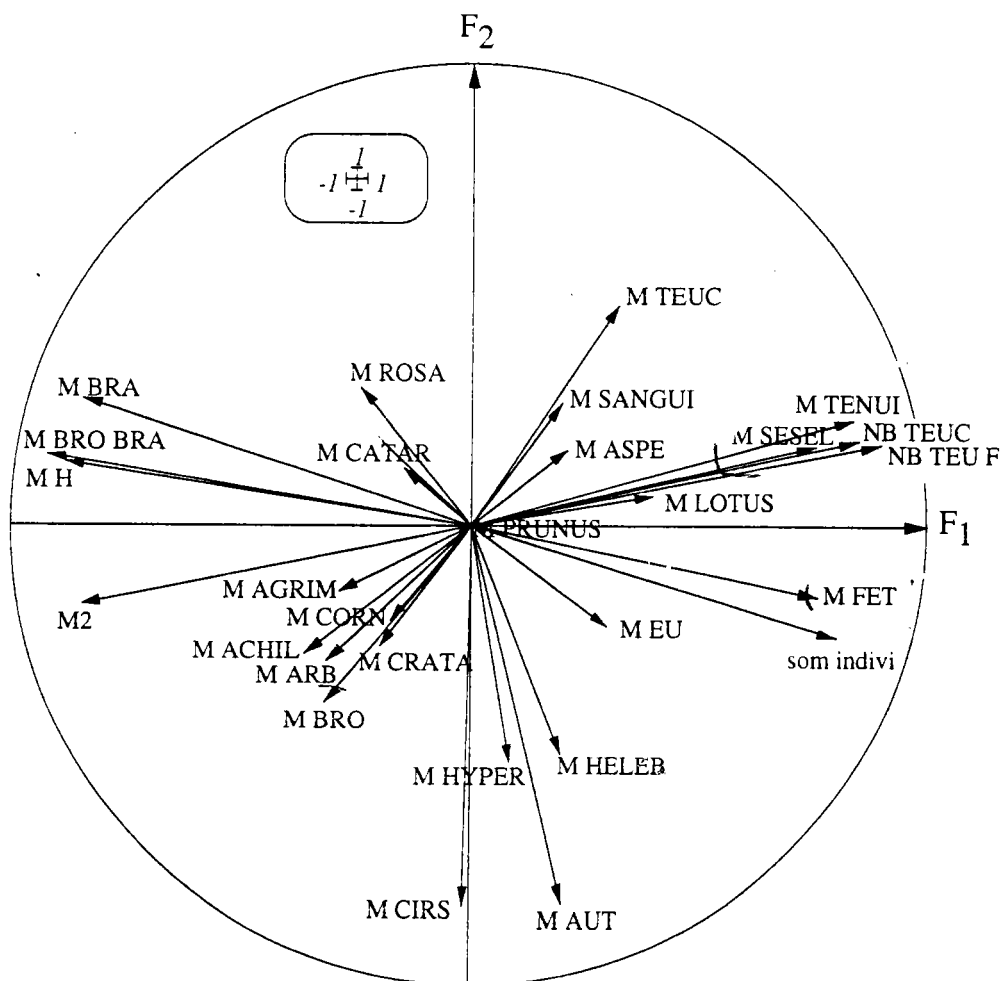
**Figure 50 suite : Fréquence d'apparition des espèces qui apparaissent avec la densification du Brachypode**



- Polygonum aviculare
- Reseda lutea
- Capsela bursa-pastoris
- Delia segetalis
- \* Laburnum anagyroides
- Sedum acre
- Teucrium montanum
- Veronica prostrata
- Erophila verna
- Cirsium arvense
- Orchis militaris
- Veronica arvensis
- Seseli libanotis
- Cerastium arvense
- Dianthus carthusianorum
- Trifolium striatum
- Stachys recta
- Arenaria serpyllifolia

Espèce	+	1	2	3	4	5
<i>Polygonum aviculare</i>	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Reseda lutea</i>	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Capsela bursa-pastoris</i>	0,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Delia segetalis</i>	3,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Laburnum anagyroides</i>	0,42	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Sedum acre</i>	0,42	0,19	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Teucrium montanum</i>	1,01	0,56	0,75	0,00	0,00	0,00
<i>Veronica prostrata</i>	1,16	0,65	0,81	0,00	0,00	0,00
<i>Erophila verna</i>	1,38	1,11	0,88	0,00	0,00	0,00
<i>Cirsium arvense</i>	0,32	0,00	0,00	0,19	0,00	0,00
<i>Orchis militaris</i>	0,42	0,00	1,31	0,67	0,00	0,00
<i>Veronica arvensis</i>	4,65	0,00	1,56	0,10	0,14	0,00
<i>Seseli libanotis</i>	0,53	0,37	1,00	0,00	0,21	0,00
<i>Cerastium arvense</i>	0,11	0,00	0,13	0,10	0,35	0,00
<i>Dianthus carthusianorum</i>	0,21	0,00	0,00	0,58	0,56	0,00
<i>Trifolium striatum</i>	7,61	4,79	3,69	2,21	1,32	0,00
<i>Stachys recta</i>	2,48	2,76	0,60	0,10	1,39	0,00
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	4,02	2,04	0,19	0,96	2,15	0,00

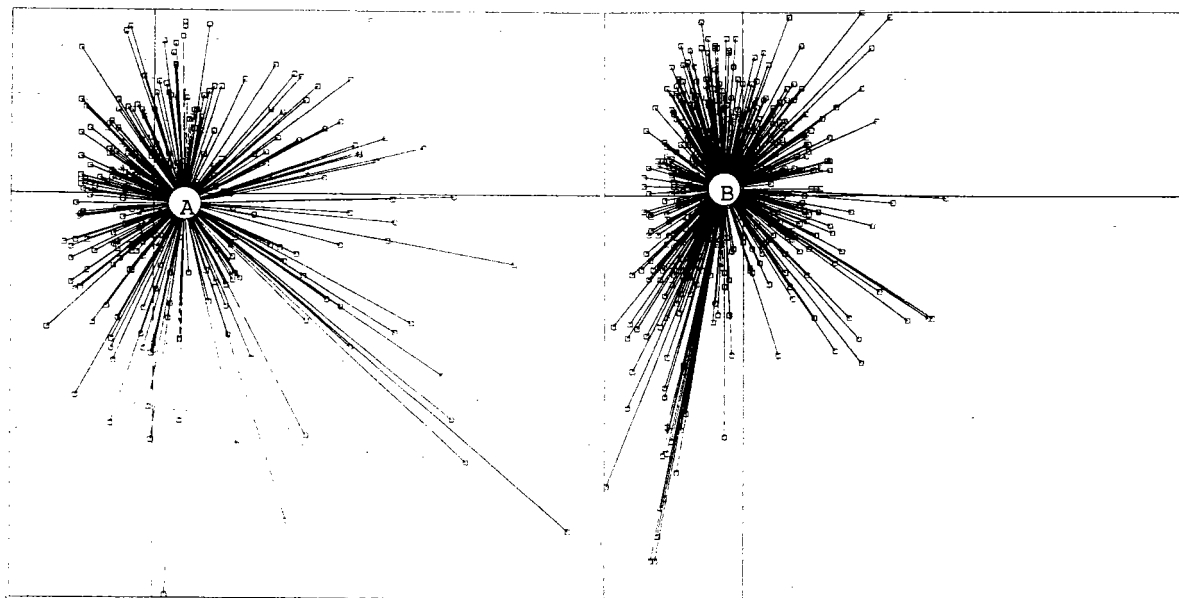
**Figure 51 : Fréquence d'apparition des espèces qui disparaissent avec la densité du Brachypode**



LEGENDE	
M :	Biomasse
NB :	Nombre d'individus
ACHIL	<i>Achillea millefolium</i>
AGRI	<i>Agrimonia eupatoria</i>
ARB	arbre et arbuste
ASPE	<i>Asperula cynanchica</i>
AUT	tous sauf arbre, graminées et Teucrium
BRA	<i>Brachypodium pinnatum</i>
BRO	<i>Bromus erectus</i>
CATAR	<i>Linum catharticum</i>
CIRS	<i>Cirsium acaule</i>
CORN	<i>Cornus sanguinea</i>
CRATA	<i>Crataegus monogyna</i>
EU	<i>Euphorbia cyparissias</i>
FET	<i>Festuca lemanii</i>
HELEB	<i>Helleborus foetidus</i>
HYPER	<i>Hypericum perforatum</i>
LOTUS	<i>Lotus corniculatus</i>
H	herbacée
M2	biomasse totale
PRUNUS	<i>Prunus spinosa</i>
ROSA	<i>Rosa canina</i>
SANGUI	<i>Sanguisorba minor</i>
SESEL	<i>Seseli montanum</i>
TENUI	<i>Linum tenuifolium</i>
TEUC	<i>Teucrium chamaedrys</i>

FIGURE 52: Cercle des corrélations sur l'A.C.P.  
des paramètres phytocoénologiques des 29 placettes pour les facteurs biotiques mesurés

localisation des brins sur l'analyse

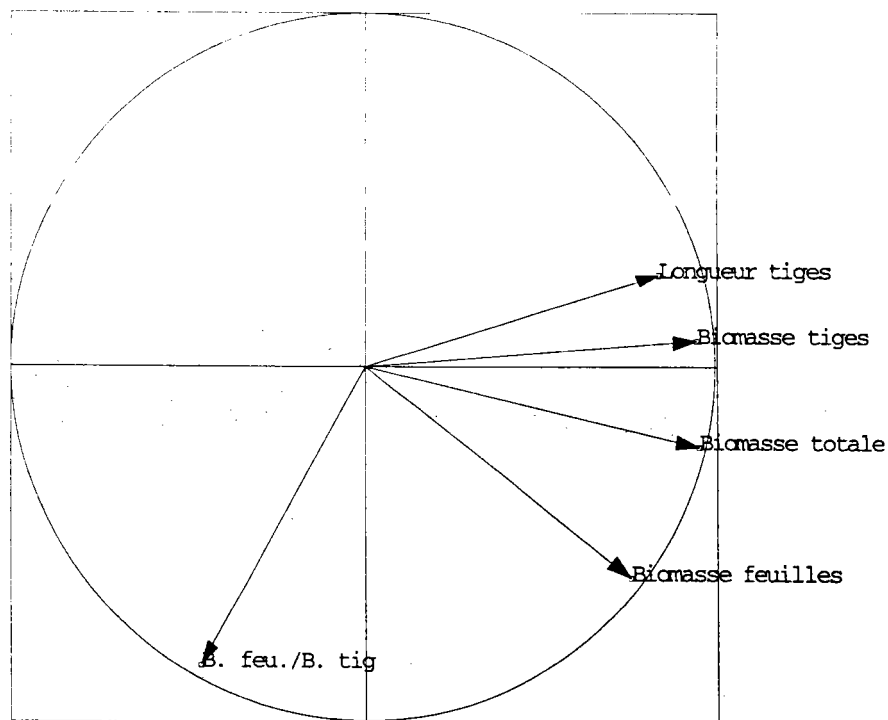


BRINS FLEURIS

2.2  
-3.5 — 11  
-4.8

BRINS NON FLEURIS

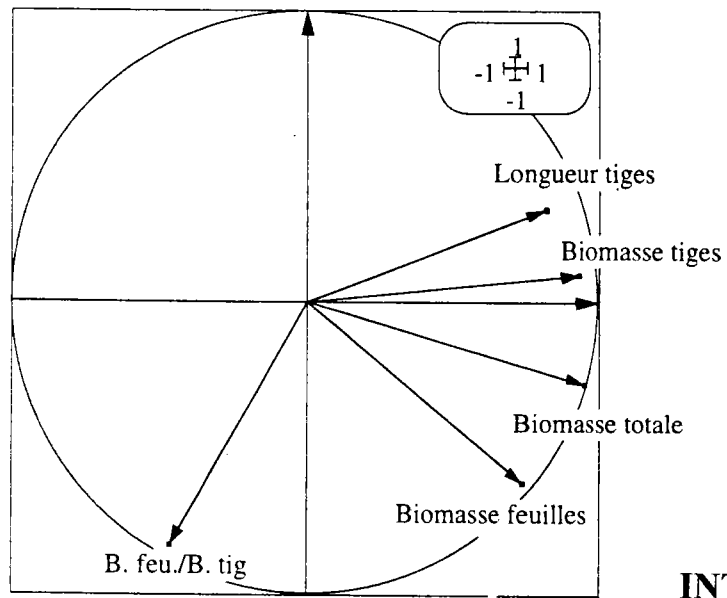
A Dispersion des brins fleuris et des brins non fleuris



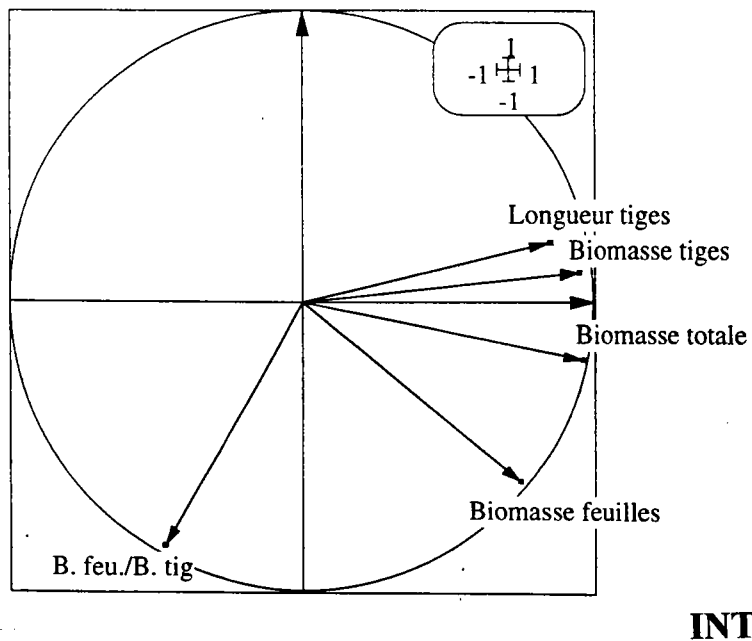
B : Cercle des corrélations des paramètres de l'analyse

A.C.P.  
INTRA PLACETTE

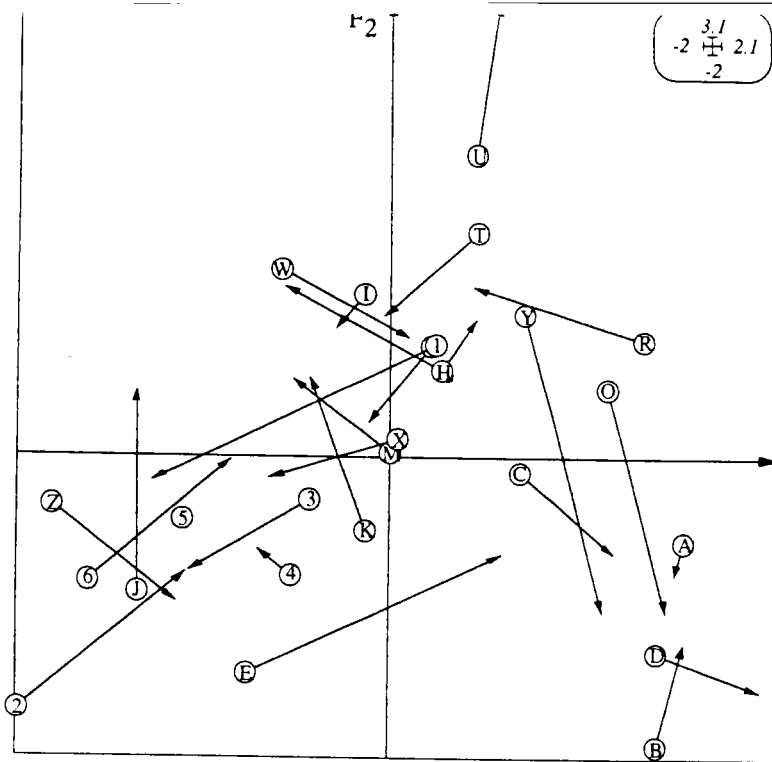
FIGURE 53 : A.C.P., selon axe 1 et 2, des caractéristiques morphologiques des brins fleuris



**figure 54 : Cercle des corrélations de l'A.C.P. des caractéristiques morphologiques des brins non fleuris**

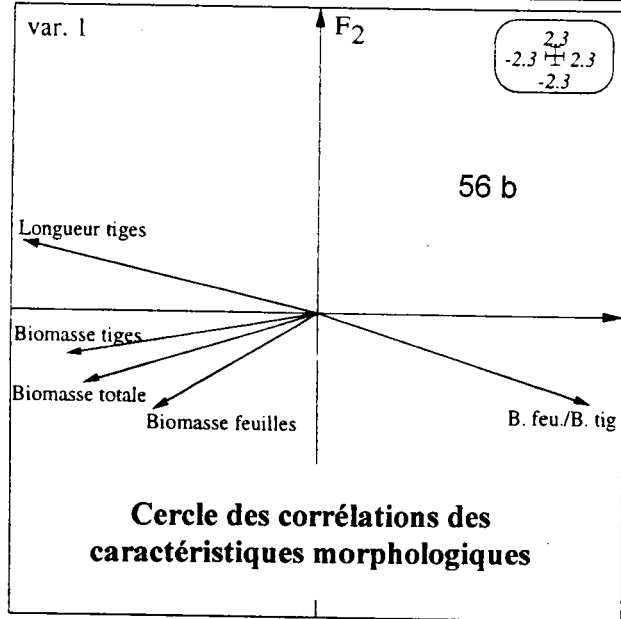


**figure 55 : Cercle des corrélations de l'A.C.P. des caractéristiques morphologiques des brins fleuris**



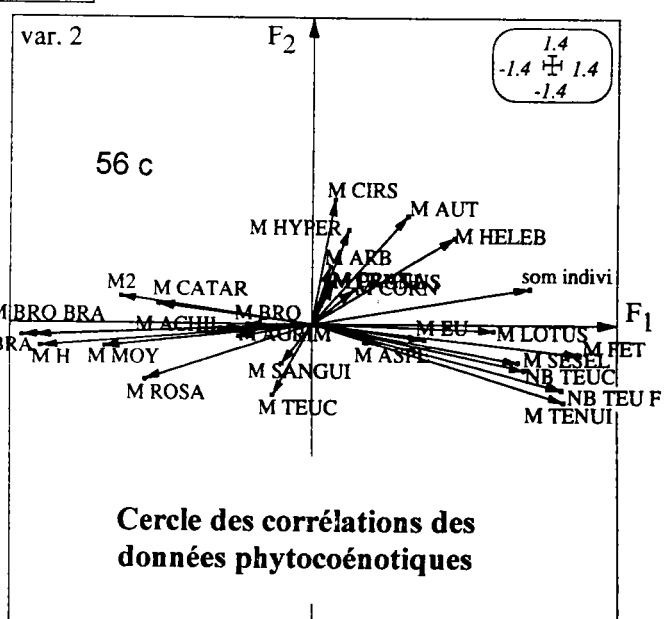
56 a

placettes  
origine ("floristique")  
extrémité ("environnemental")



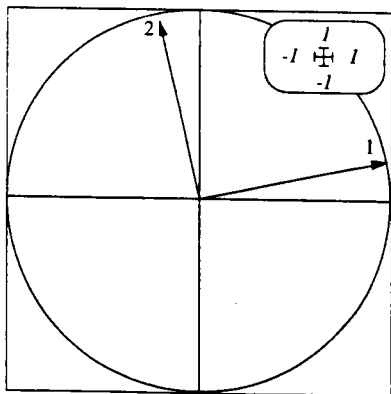
56 b

Cercle des corrélations des  
caractéristiques morphologiques



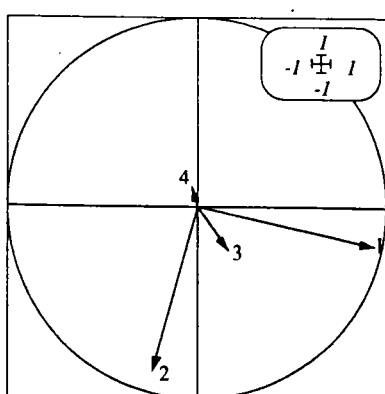
56 c

Cercle des corrélations des  
données phytocoénétiques



axes d'inertie tabl.1/co-inertie

56 d



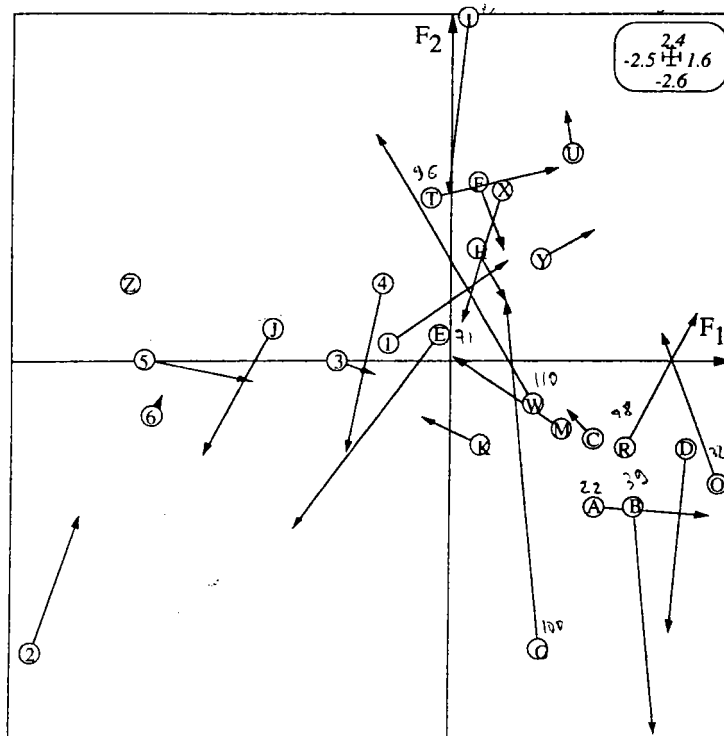
Corrélation entre les quatre premiers axes du tableau des données  
phytocoénétiques et les axes F1F2 de l'analyse de co-inertie.

56 e

Corrélation entre les axes F1F2 du tableau des caractéristiques  
des *Teucrium chamaedrys* et les axes de l'analyse de co-inertie.

**FIGURE 56 : Analyse de co-inertie entre le tableau des données  
phytocoénétiques et le tableau des caractéristiques morphologiques des  
*Teucrium chamaedrys*.**

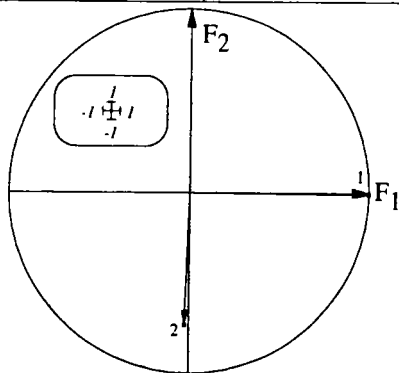
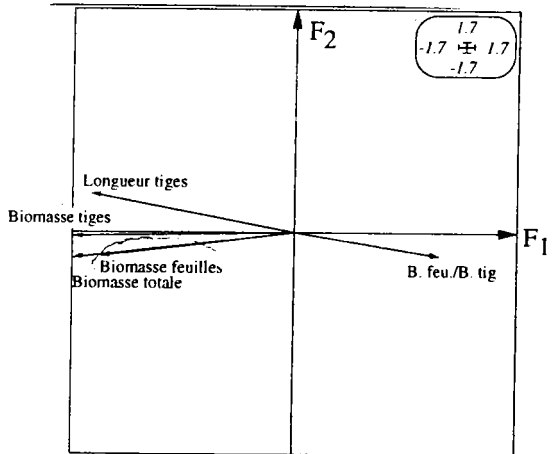
57a



origine de la flèche : position d'une parcelle compte tenu de l'architecture de ces brins fleuris  
extrémité de la flèche : position d'une parcelle compte tenu de l'architecture de ces brins non fleuris

### localisation des placettes selon les brins fleuris et selon les brins non-fleuris

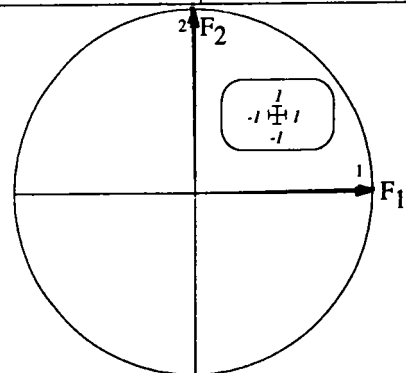
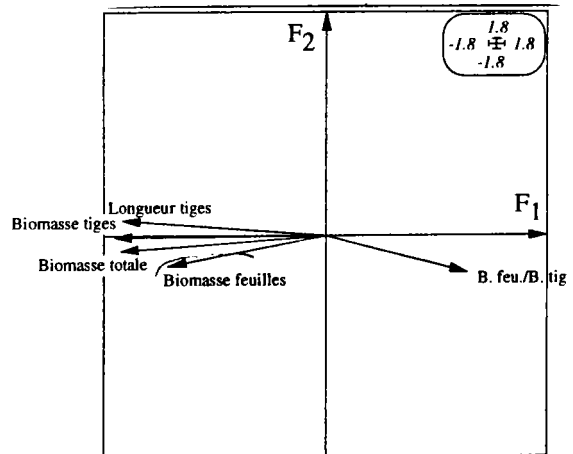
#### Cercle des corrélations des brins fleuris



57b

Corrélation entre les axes F1F2 du tableau des caractéristiques des *Teucrium chamaedrys* fleuris et les axes de l'analyse de co-inertie.

#### Cercle des corrélations des brins non-fleuris

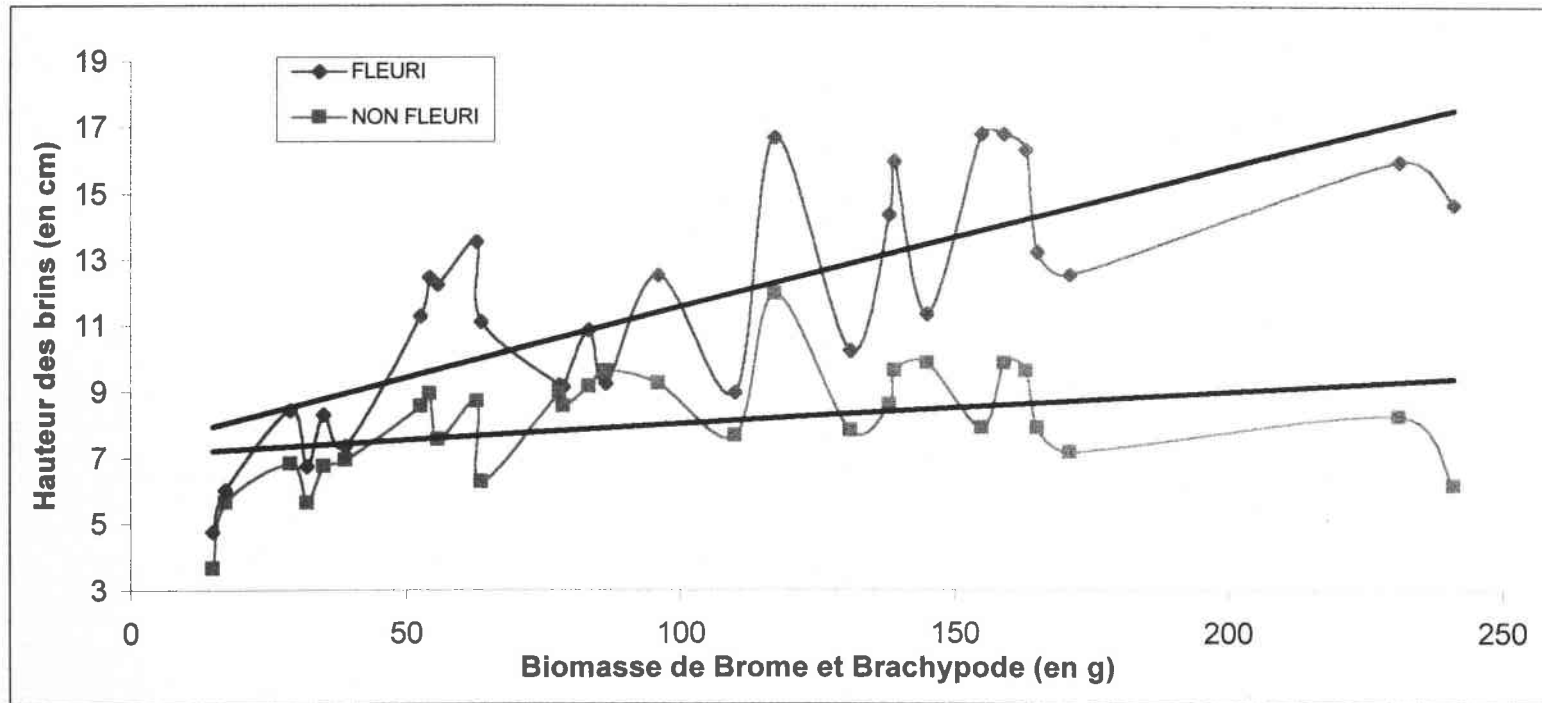


57c

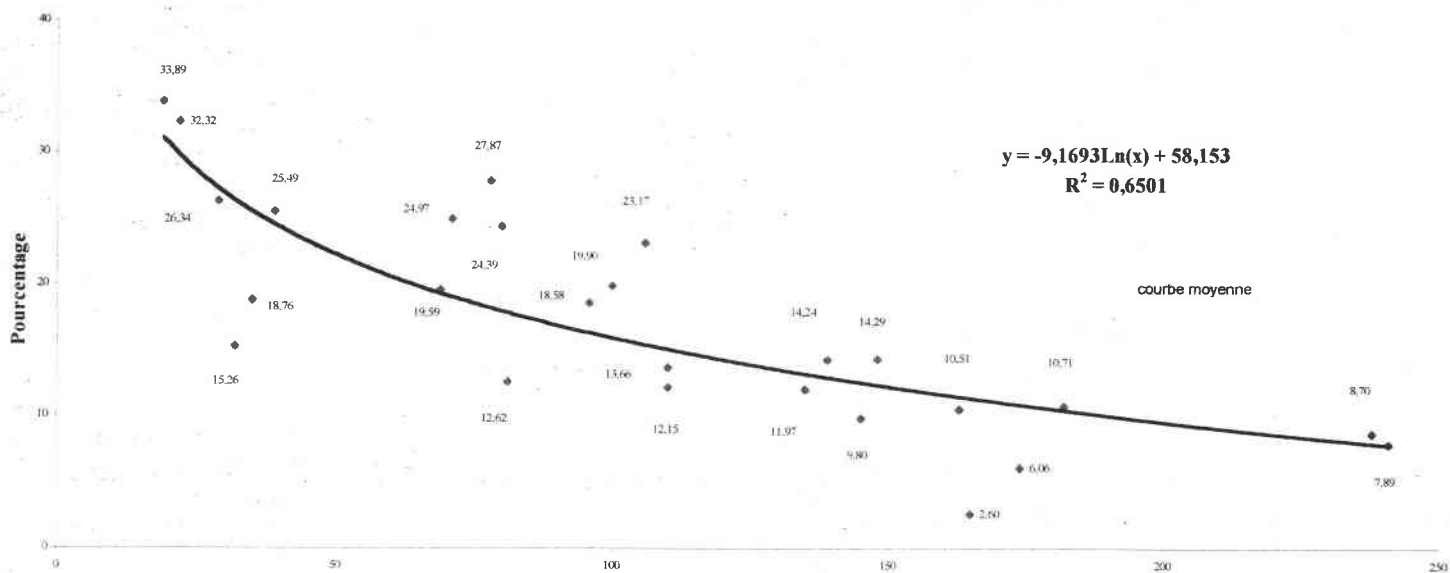
Corrélation entre les axes F1F2 du tableau des caractéristiques des *Teucrium chamaedrys* non-fleuris et les axes de l'analyse de co-inertie.

**figure 57 : Analyse de co-inertie entre les tableaux des brins fleuris et des brins non fleuris**





**figure 58 : Comparaison des hauteurs des brins de *Teucrium chamaedrys* fleuris et non fleuris, en fonction de la biomasse de Brome et de Brachypode**



Biomasse Brome plus Brachypode (en g)

FIGURE 59 : Relation entre la Biomasse du Brome et du Brachypode et le pourcentage de *Teucrium chamaedrys* fleuris

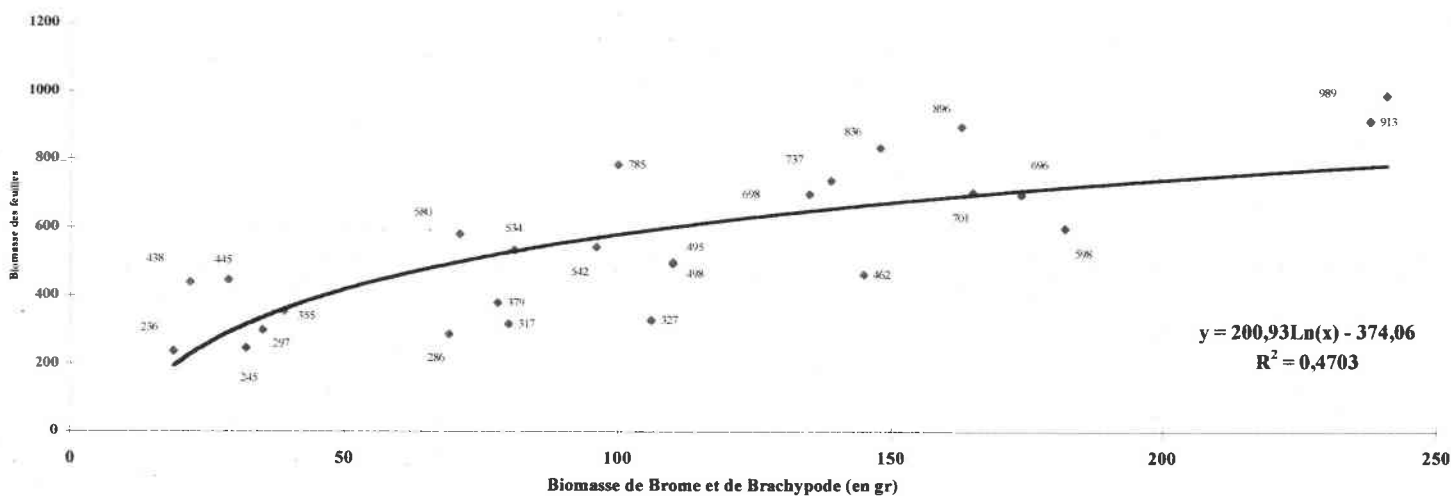


FIGURE 60 : Relation entre la Biomasse du Brome et du Brachypode et la biomasse des feuilles de *Teucrium chamaedrys* fleuris

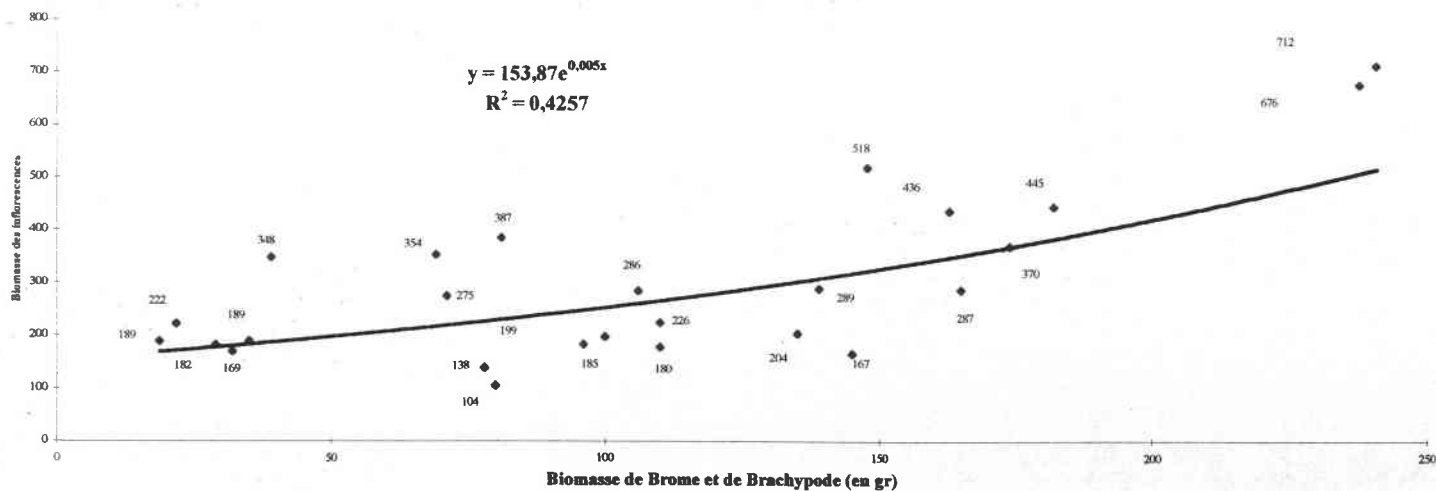
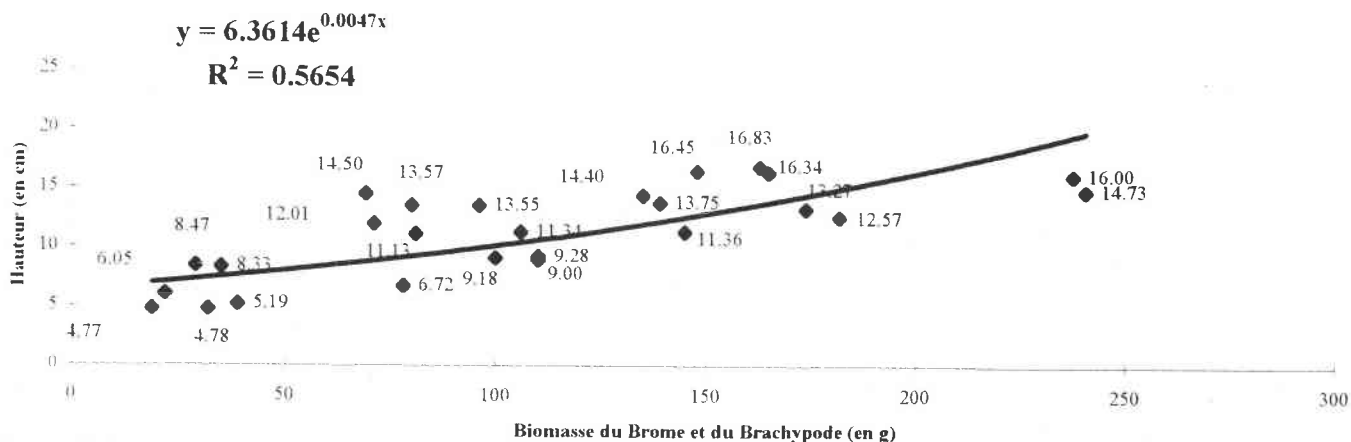
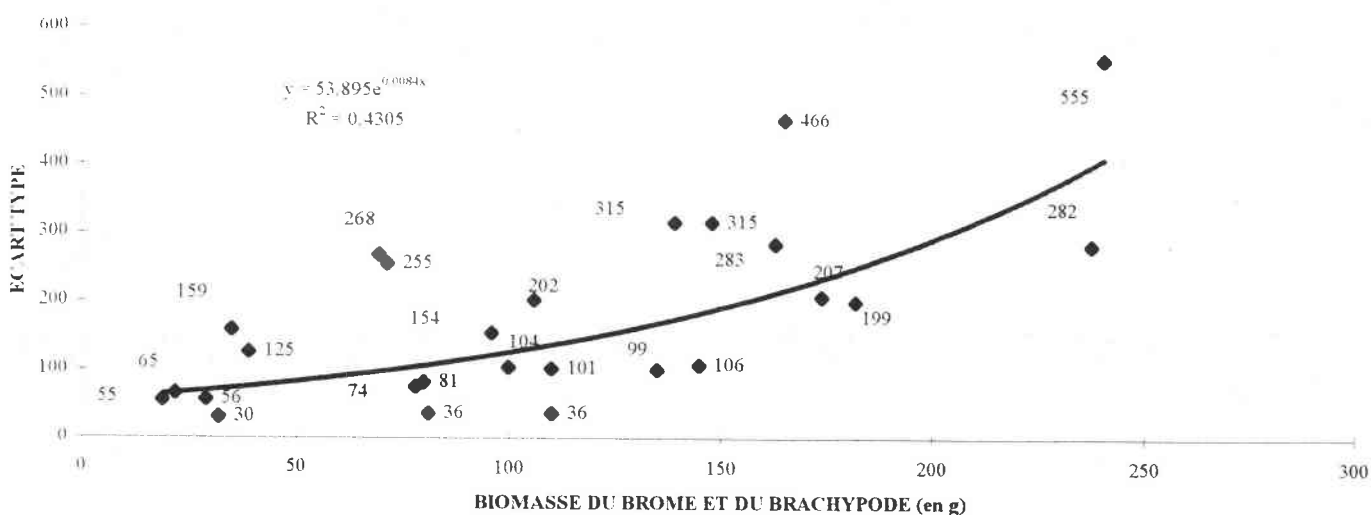


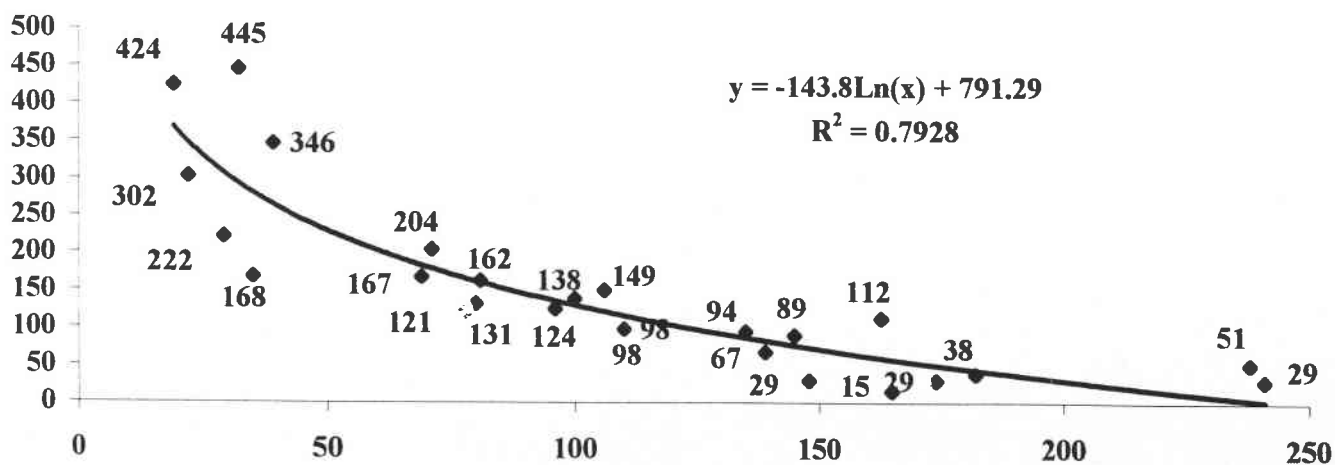
FIGURE 61 : Relation entre la biomasse du Brome et du Brachypode et la biomasse des inflorescences de *Teucrium chamaedrys*



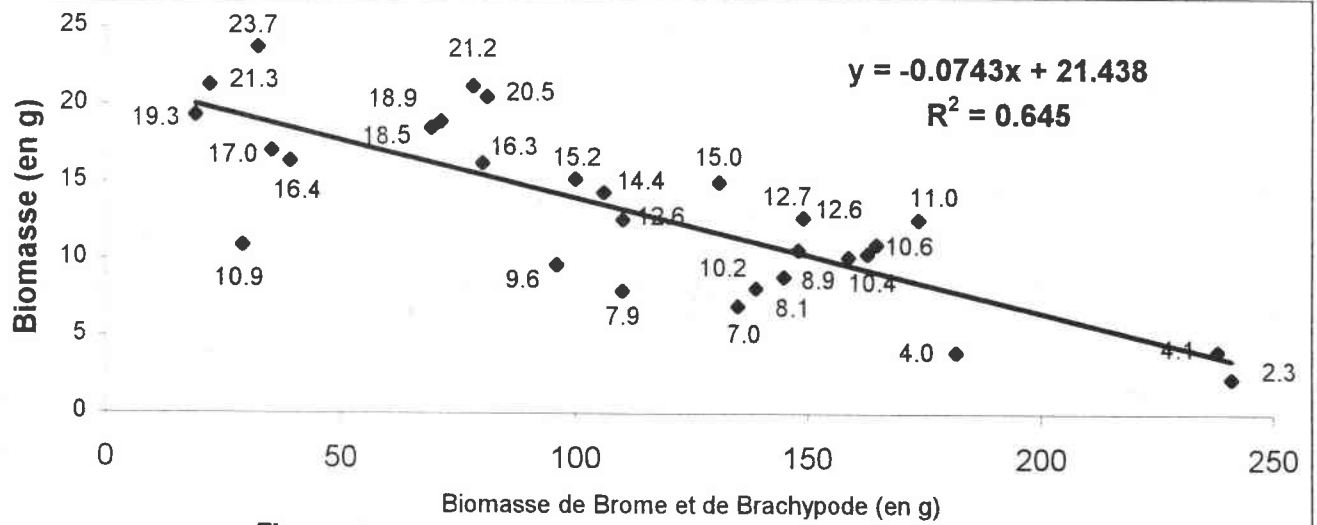
**Figure 62** : Relation entre la Biomasse du Brome et du Brachypode et la taille des brins des *Teucrium chamaedrys* fleuris



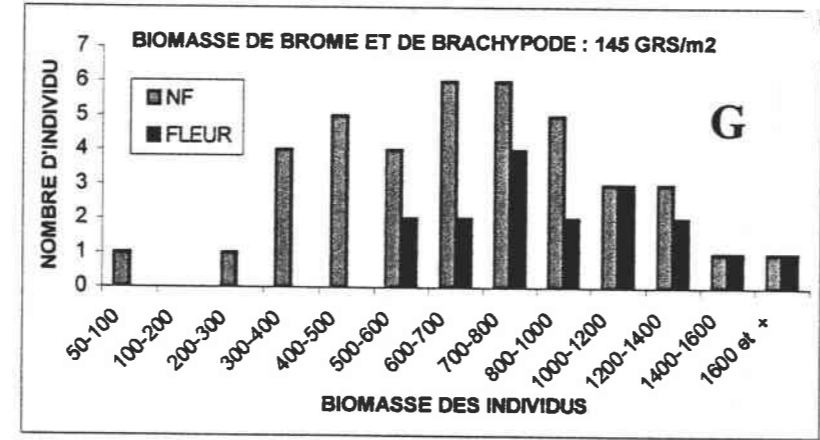
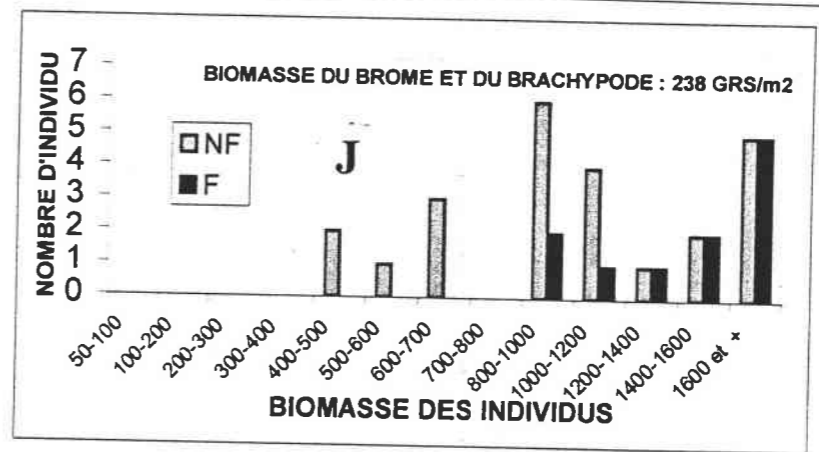
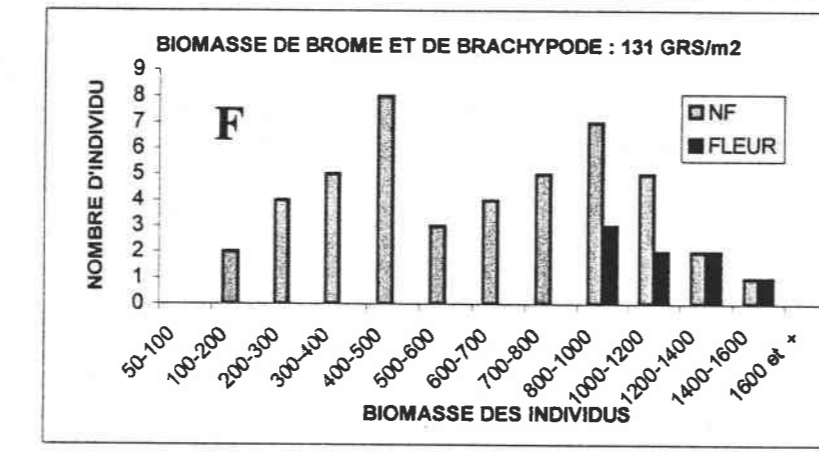
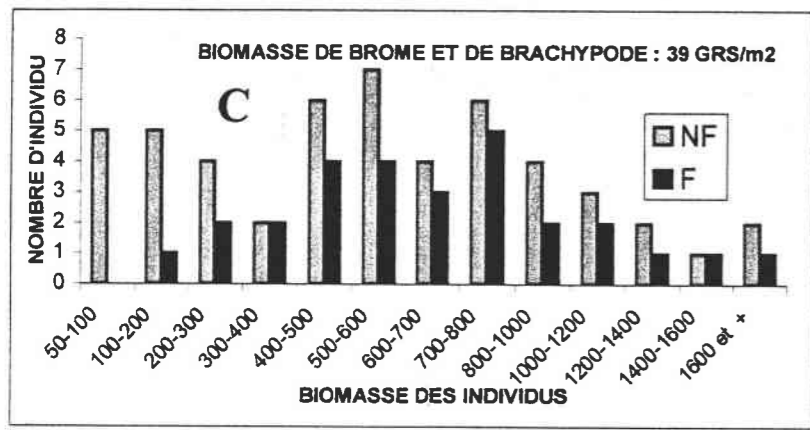
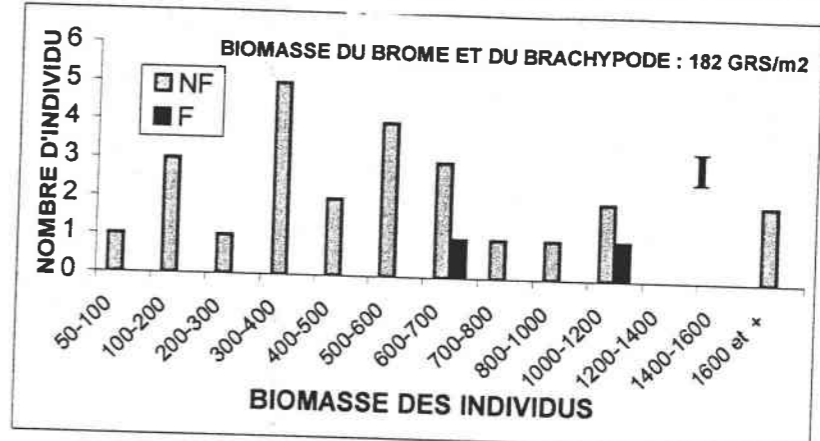
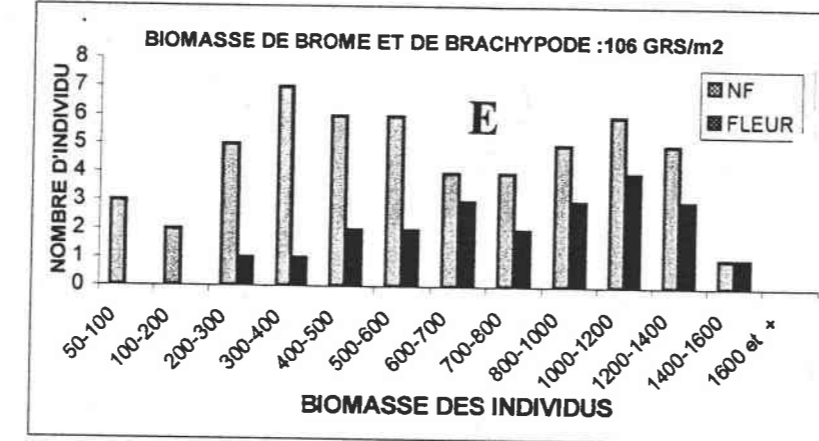
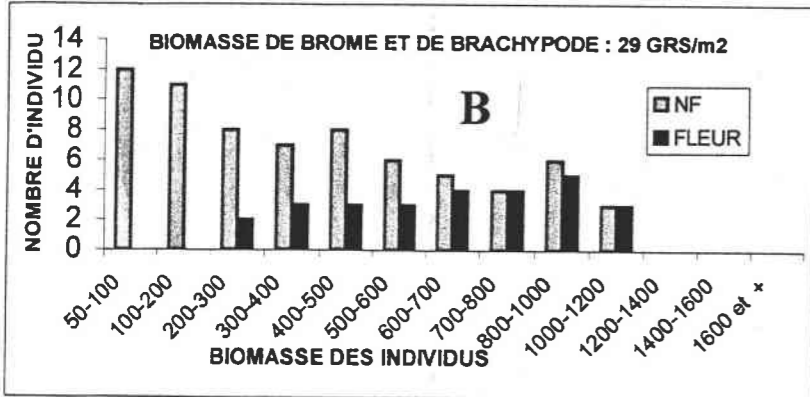
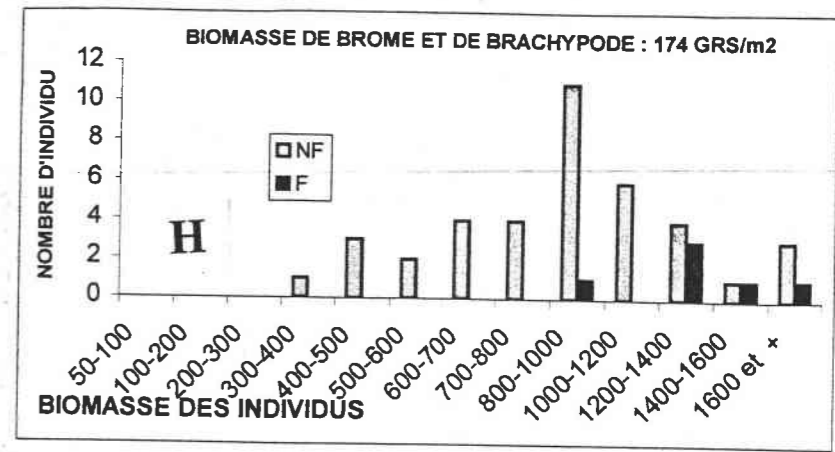
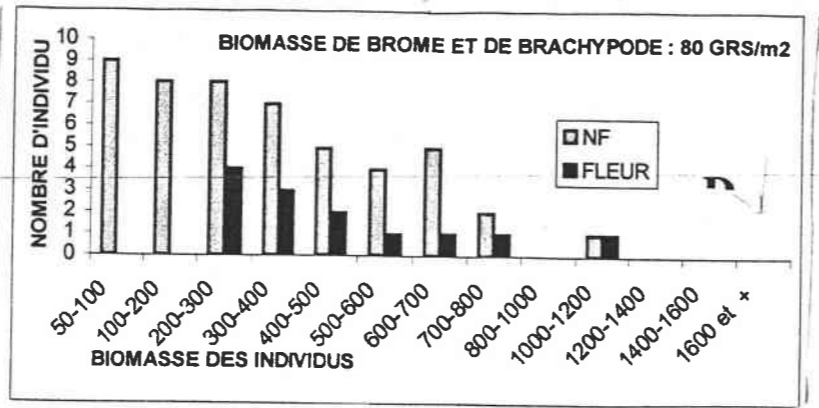
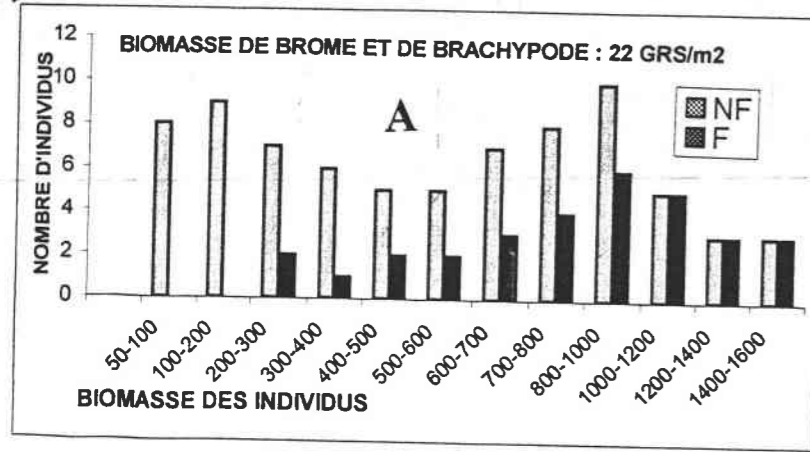
**Figure 63** : Relation entre la Biomasse du Brome et du Brachypode et l'écart type entre les *Teucrium chamaedrys* fleuris de chaque placette



**Figure 64** : Relation entre la Biomasse du Brome et du Brachypode et le nombre de *Teucrium chamaedrys*



**Figure 65** : Biomasse totale des *Teucrium chamaedrys* en fonction de la biomasse de Brome et de Brachypode



**Figure 66 :** Evolution des classes de biomasse des brins de *Teucrium chamaedrys* selon la biomasse de Brome et de Brachypode/m<sup>2</sup>.

**exemples de brins de *Teucrium chamaedrys* de différentes tailles et de différentes biomasses**

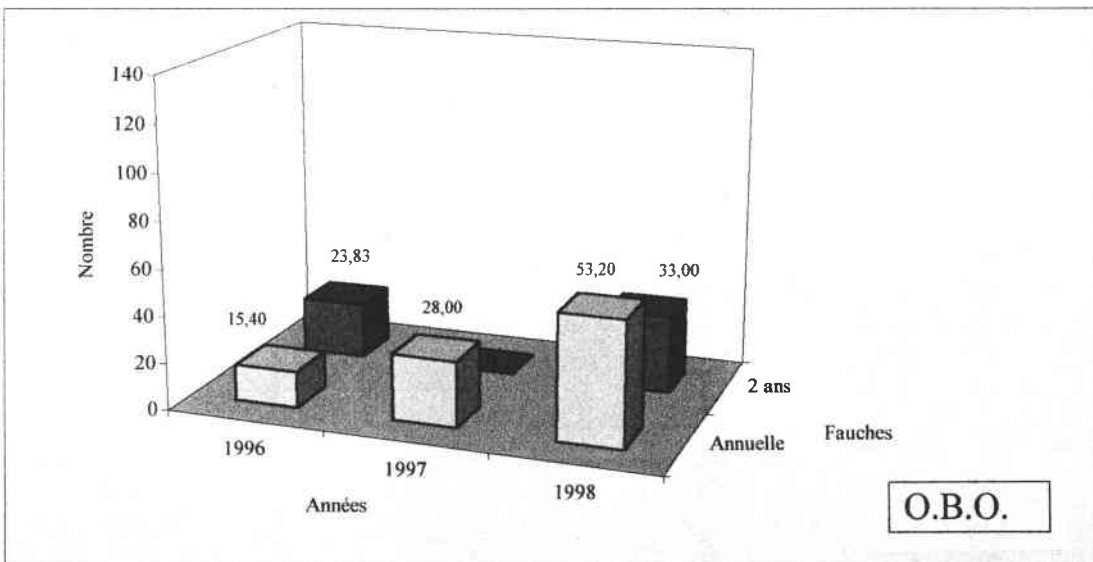
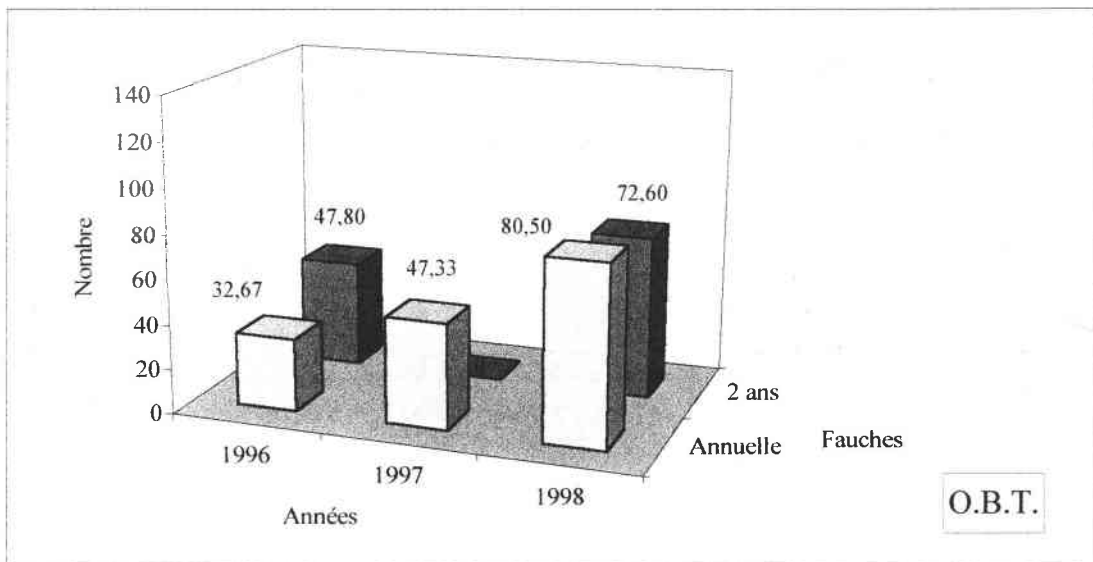
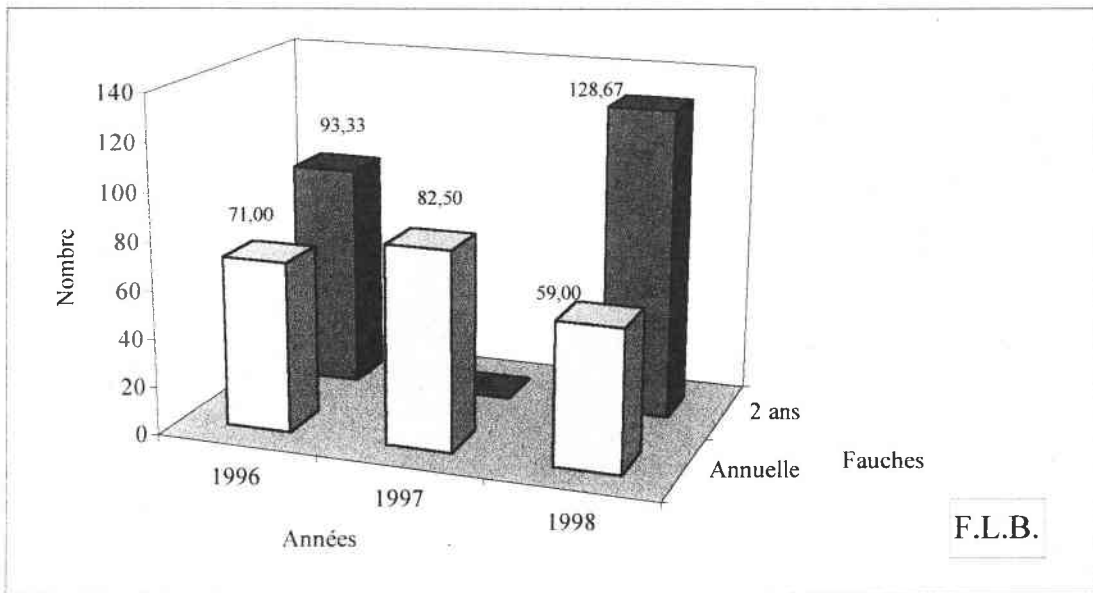


Figure 67 a à c : Variation du nombre d'individus des espèces de l'étude (9 TAXONS) dans le F.L.B., l'O.B.T. et l'O.B.O., sous l'action d'une fauche annuelle ou bisannuelle

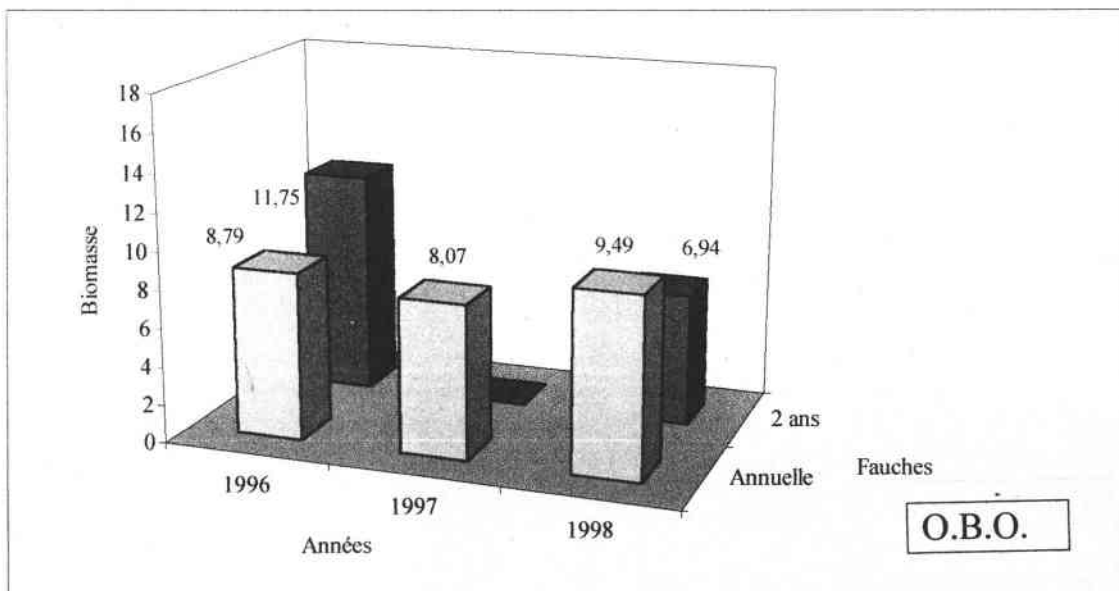
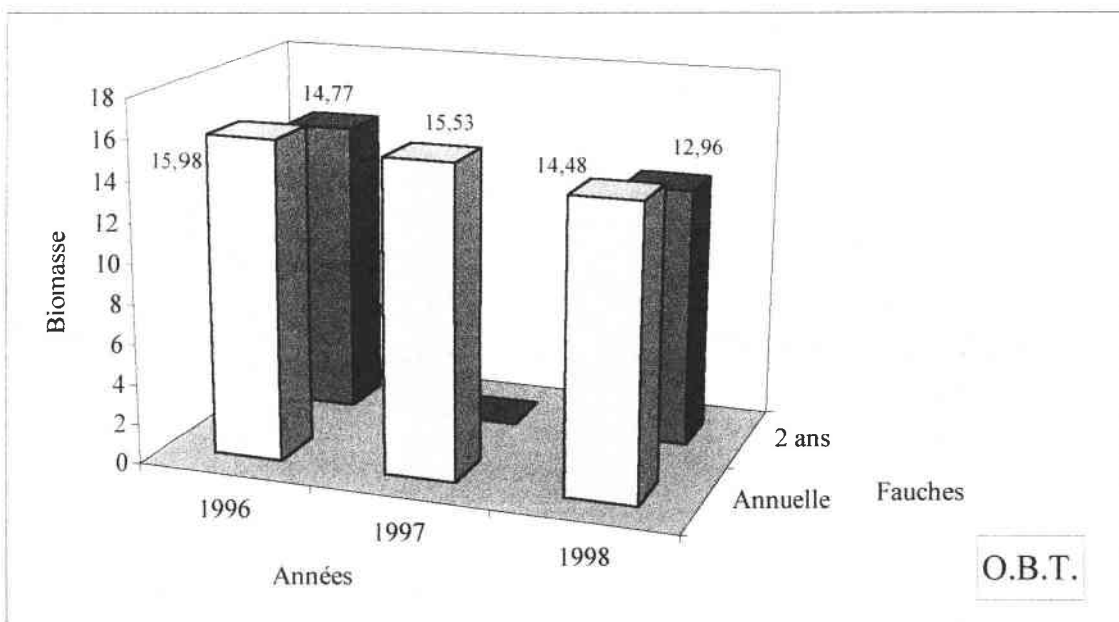
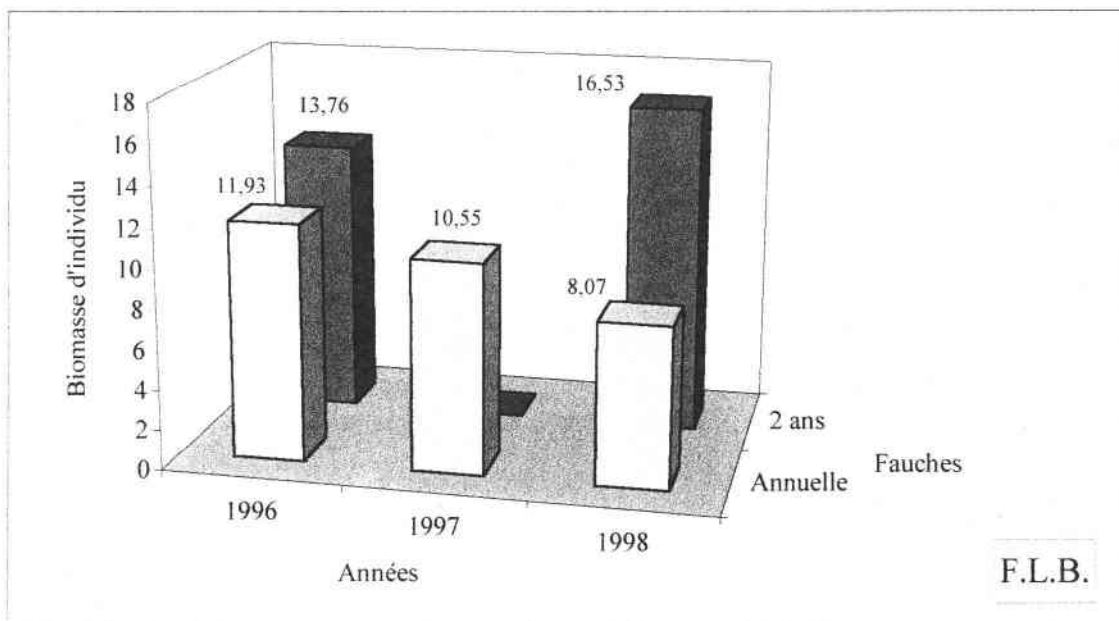
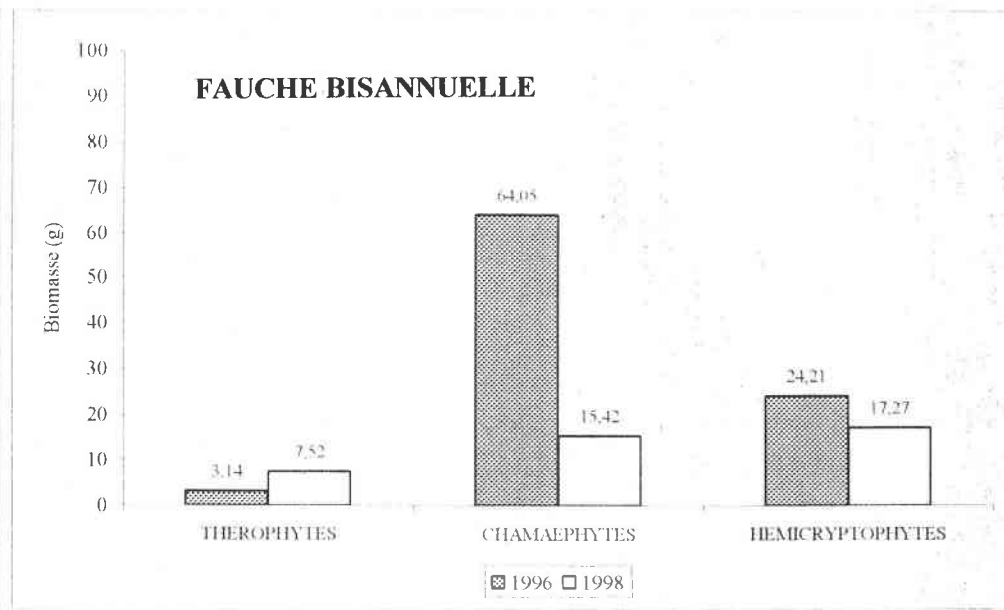
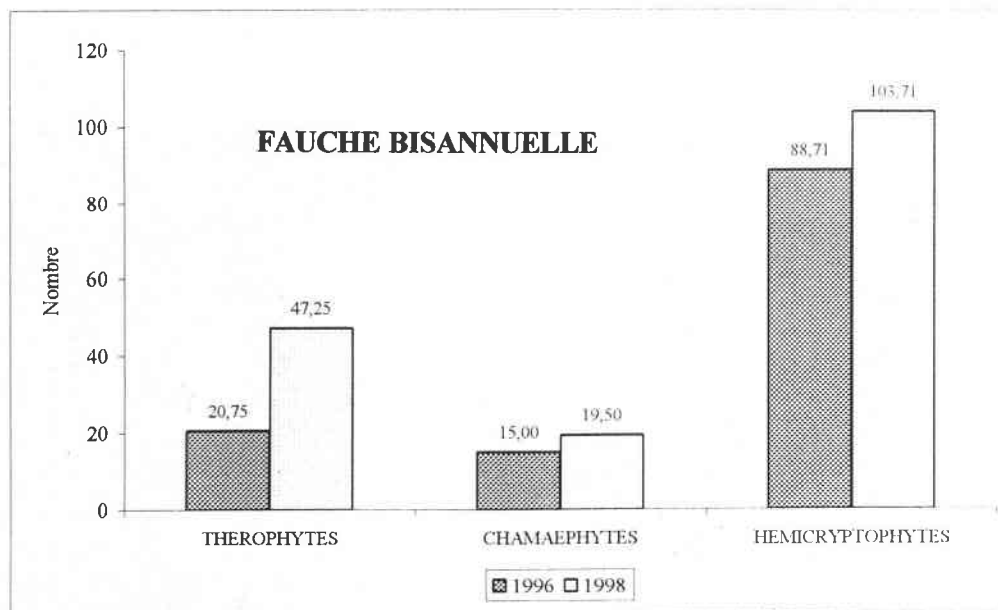
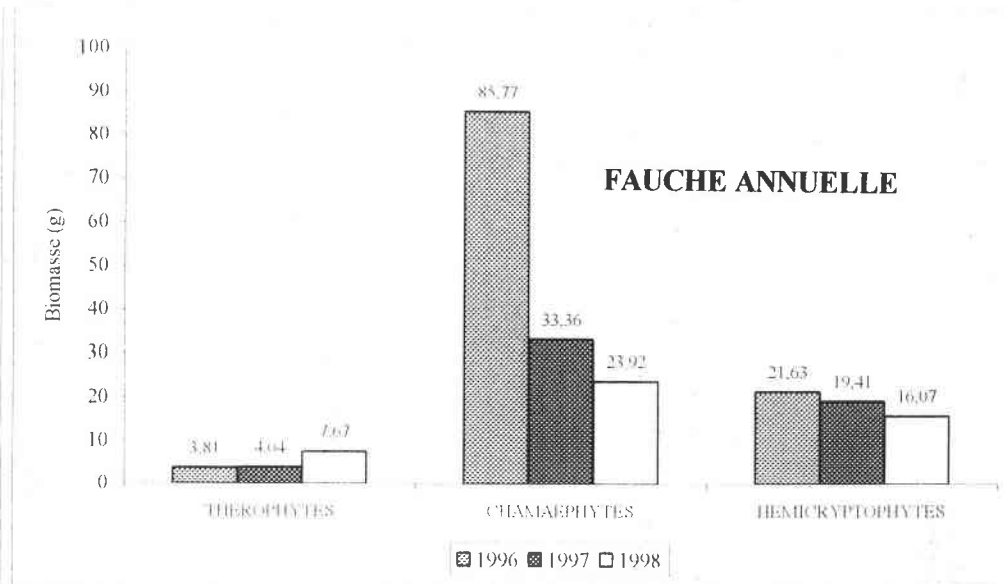
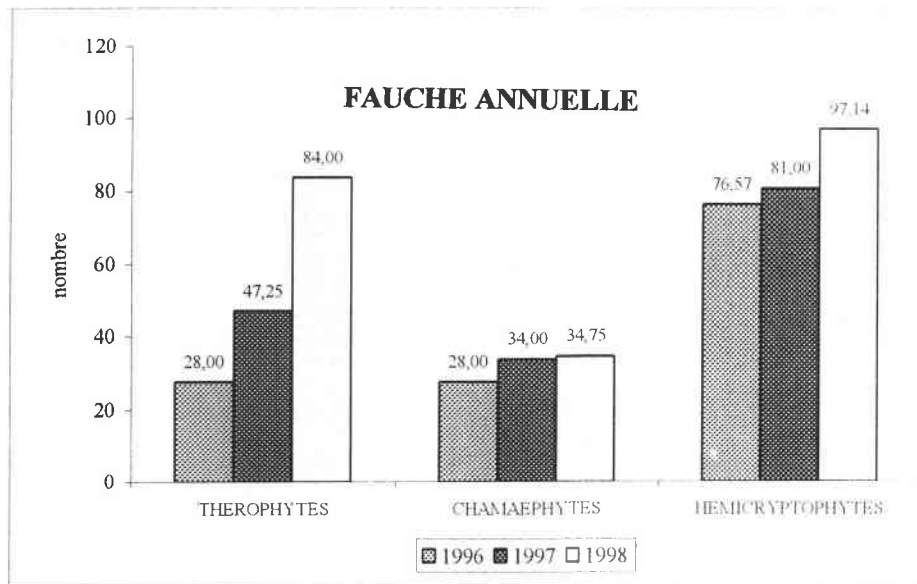
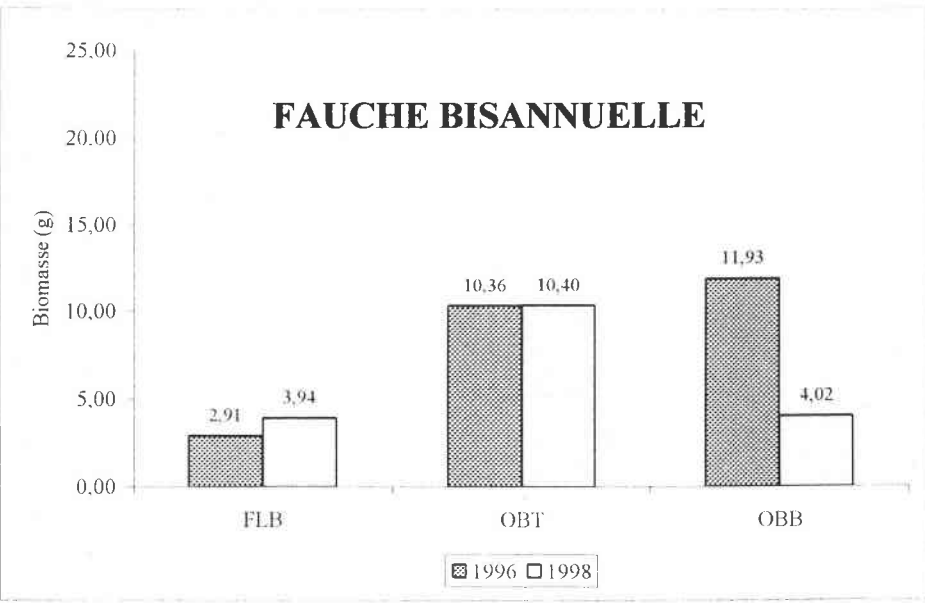
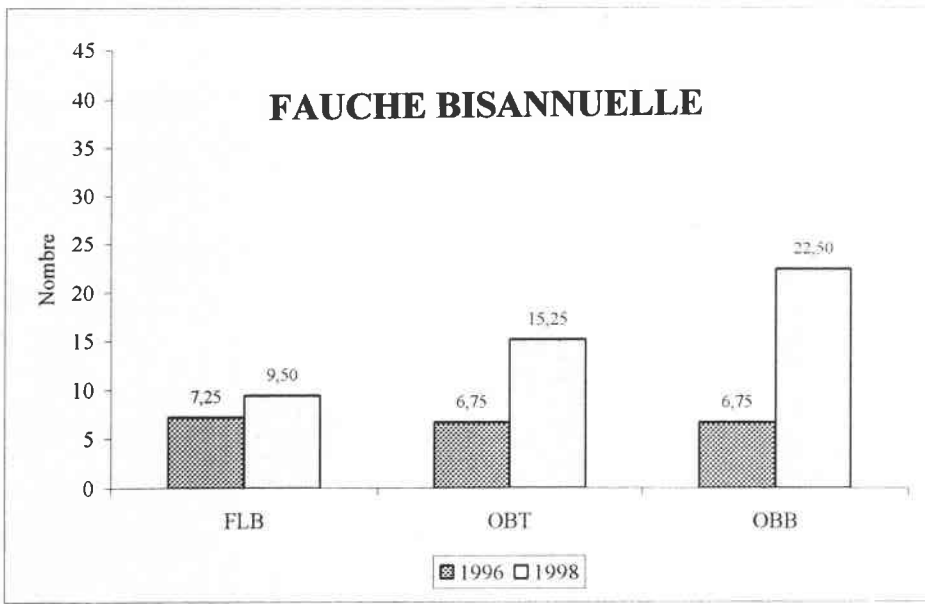
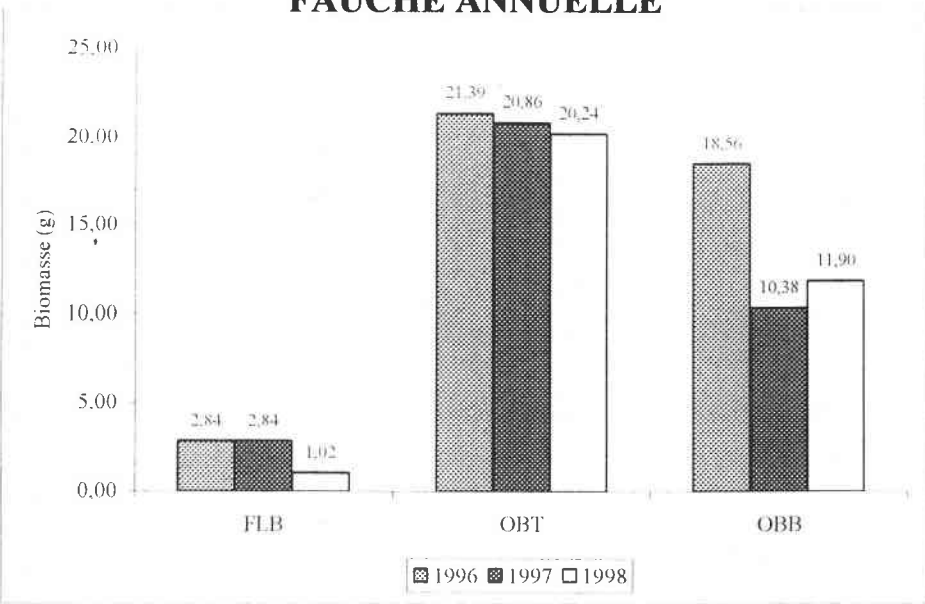
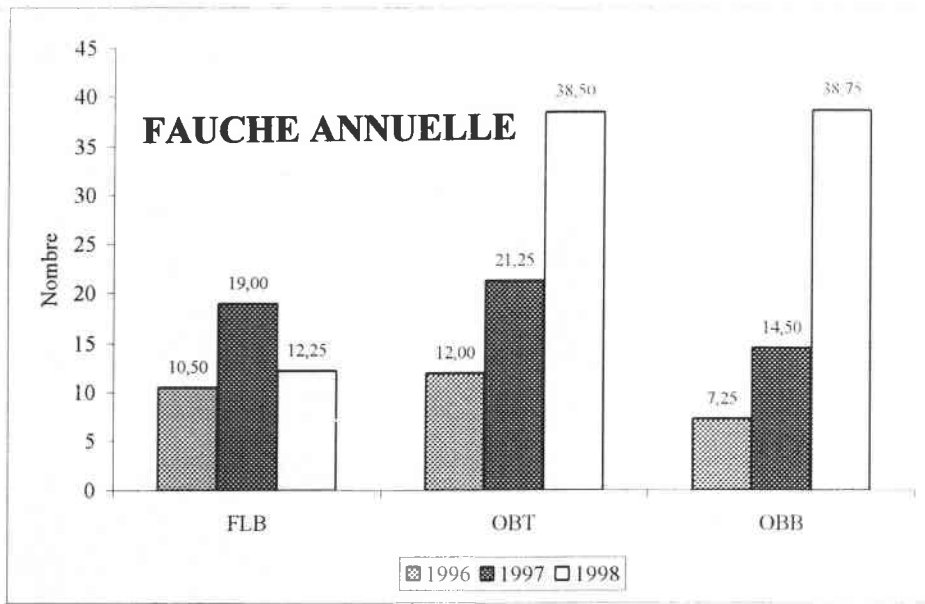


FIGURE 68 a à c : Variation de la biomasse totale des individus dans le F.L.B., l'O.B.T. et l'O.B.O. sous l'action d'une fauche annuelle ou de 2 ans

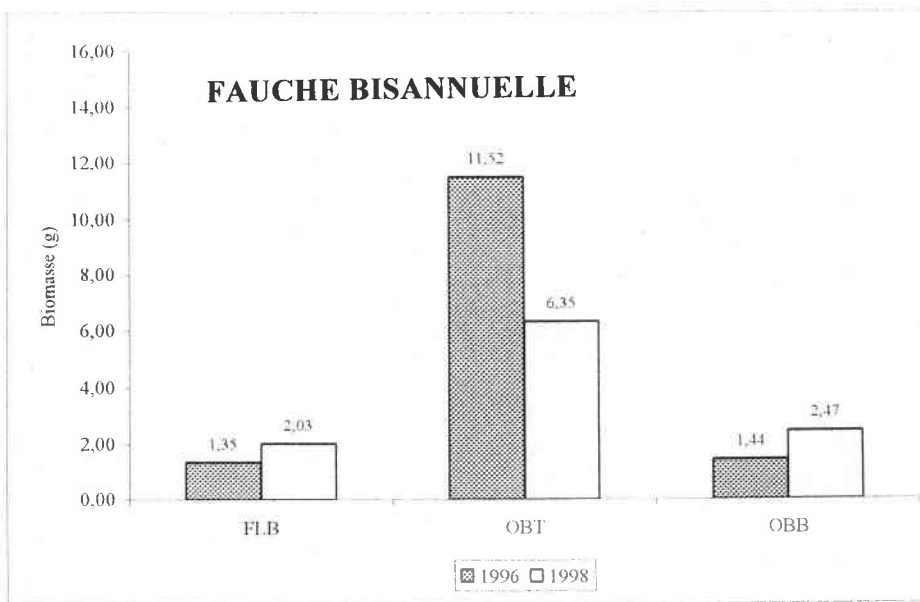
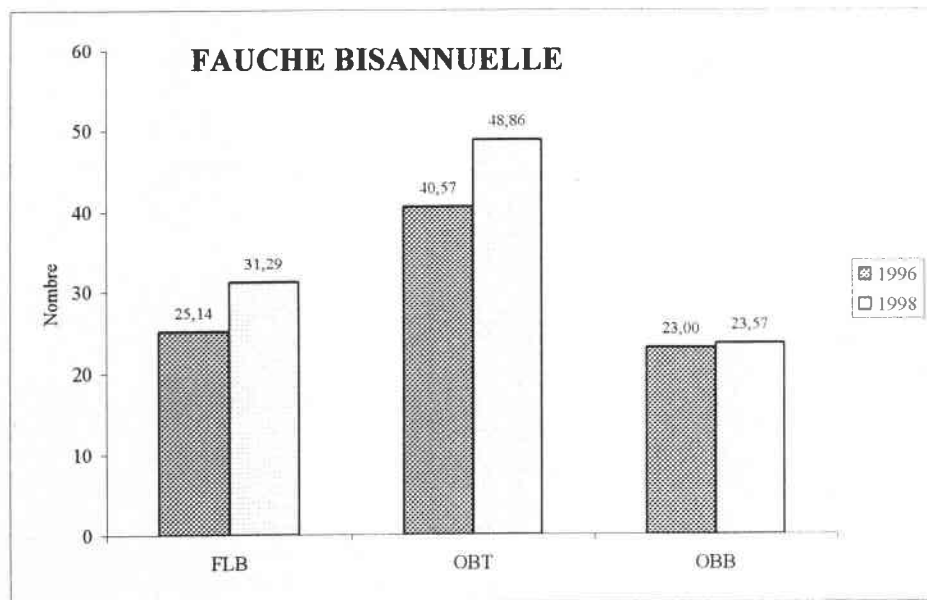
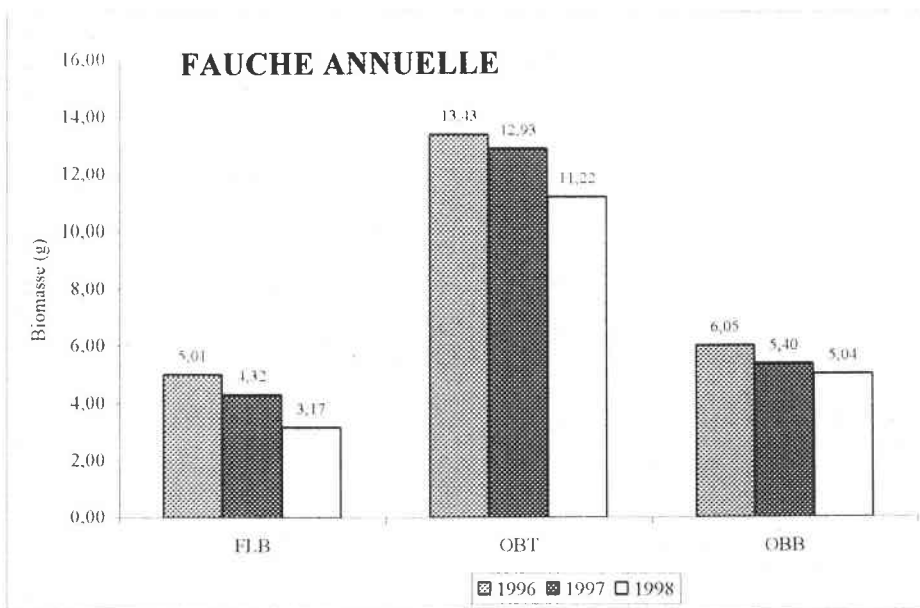
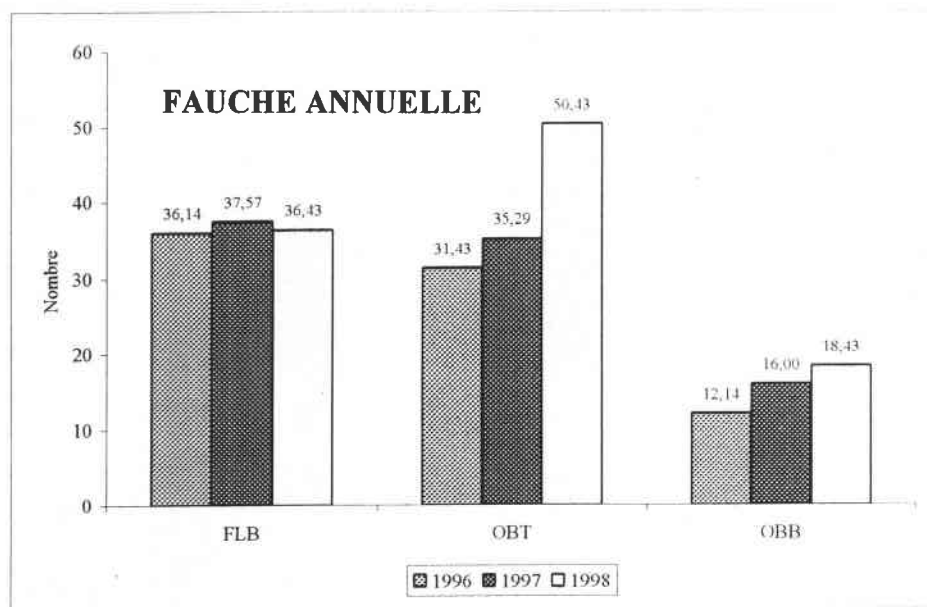


**Figure 69** a à d : Nombre d'individus et Biomasses par années et par types biologiques, en fonction de la fréquence de fauche

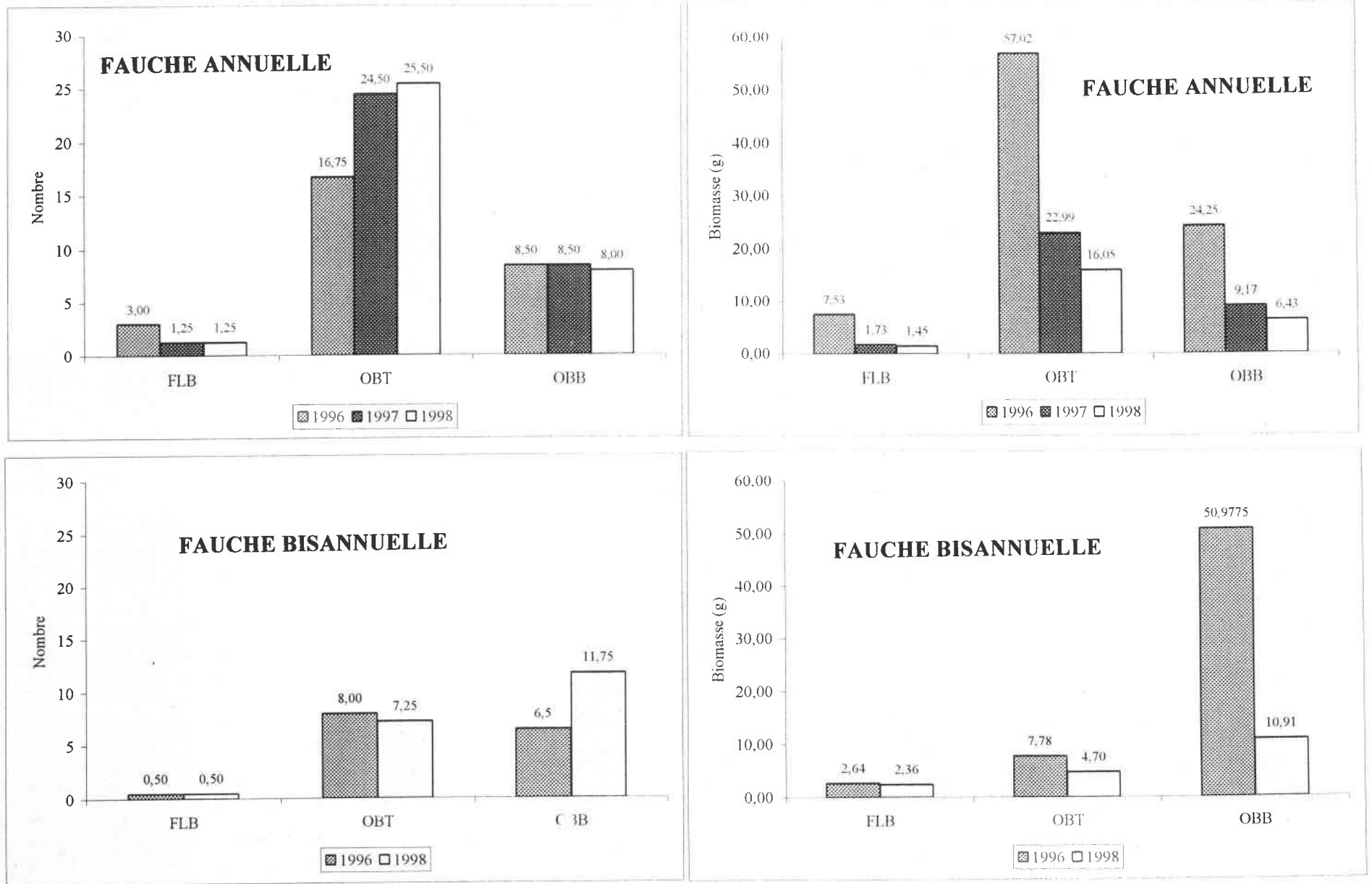




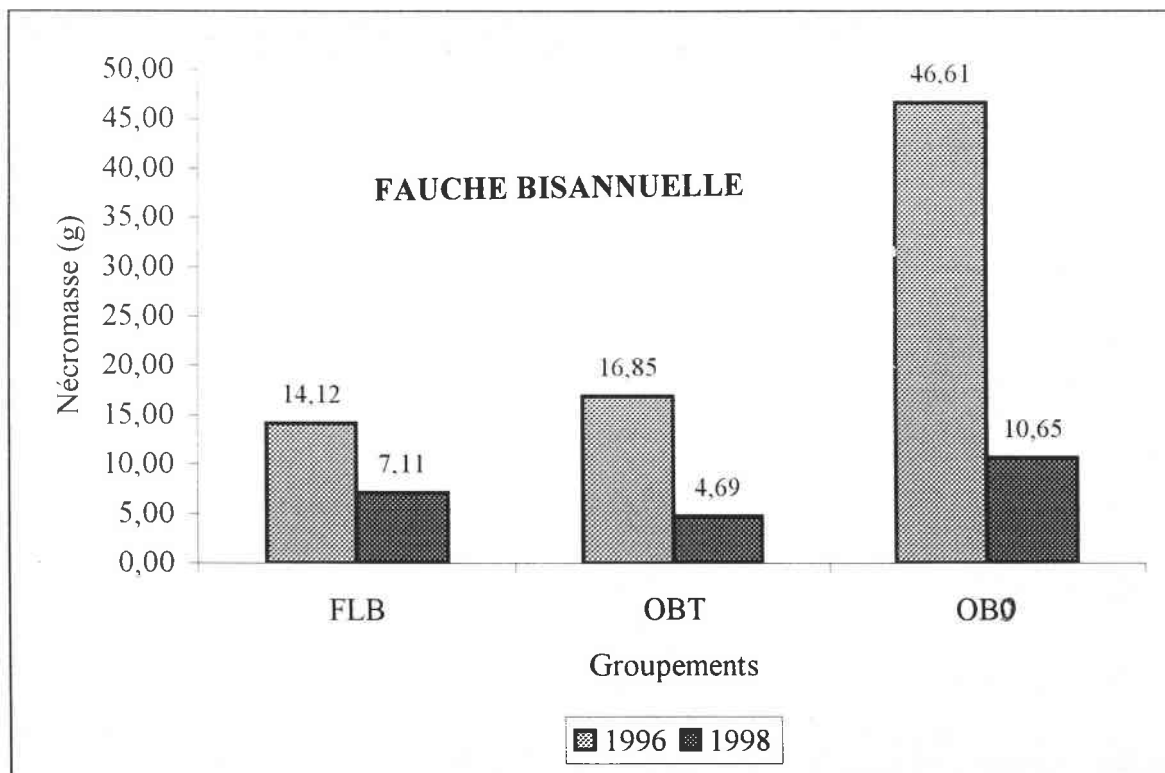
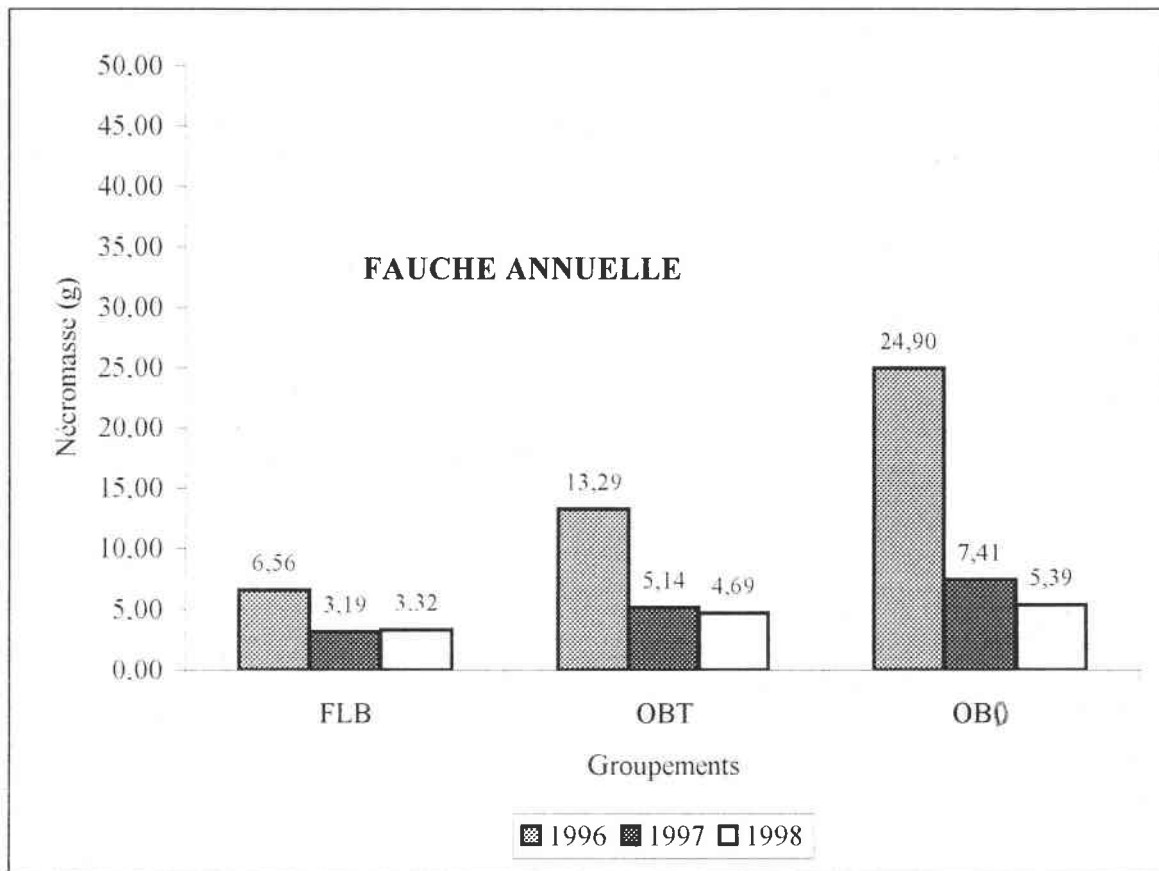
**FIGURE 70** a à d : Impact sur le nombre et la biomasse des individus de la fréquence de fauche en fonction des groupements végétaux ; cas des Thérophytes



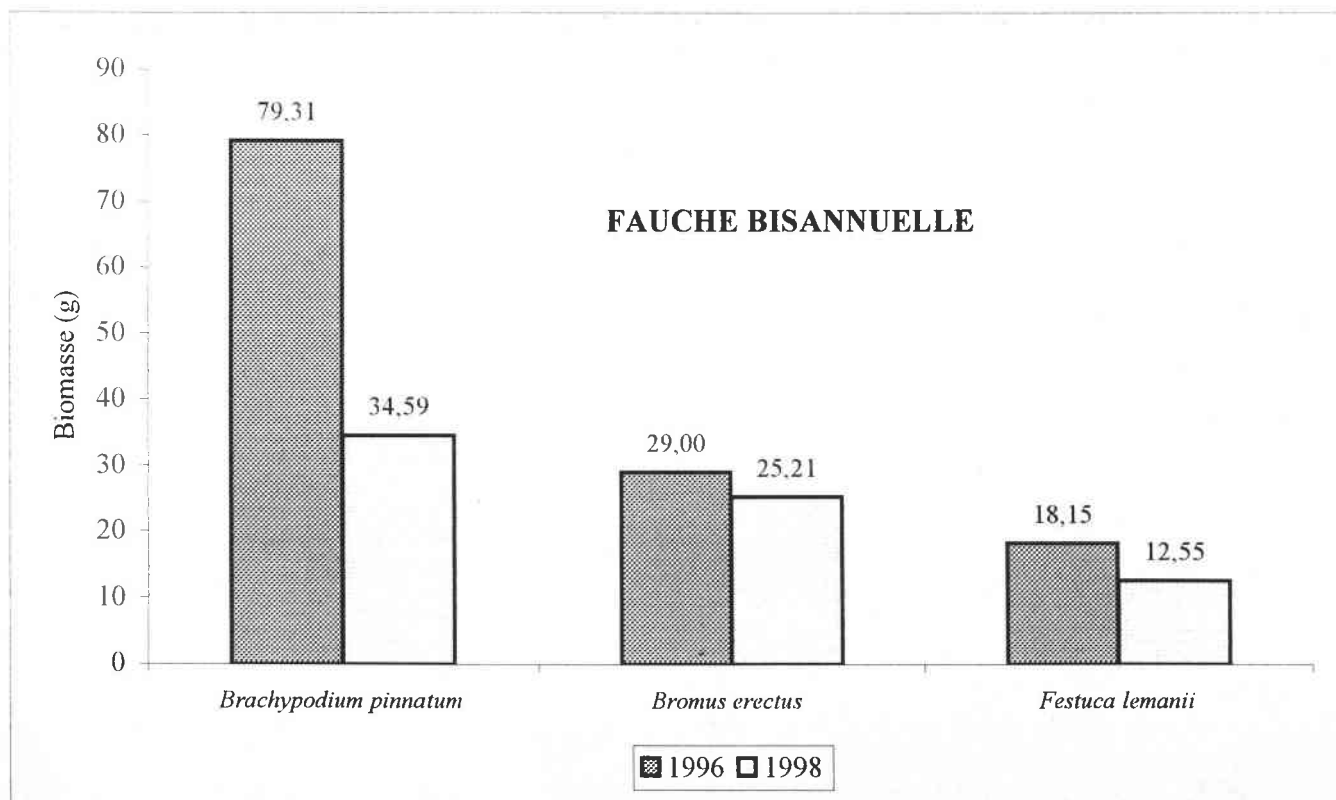
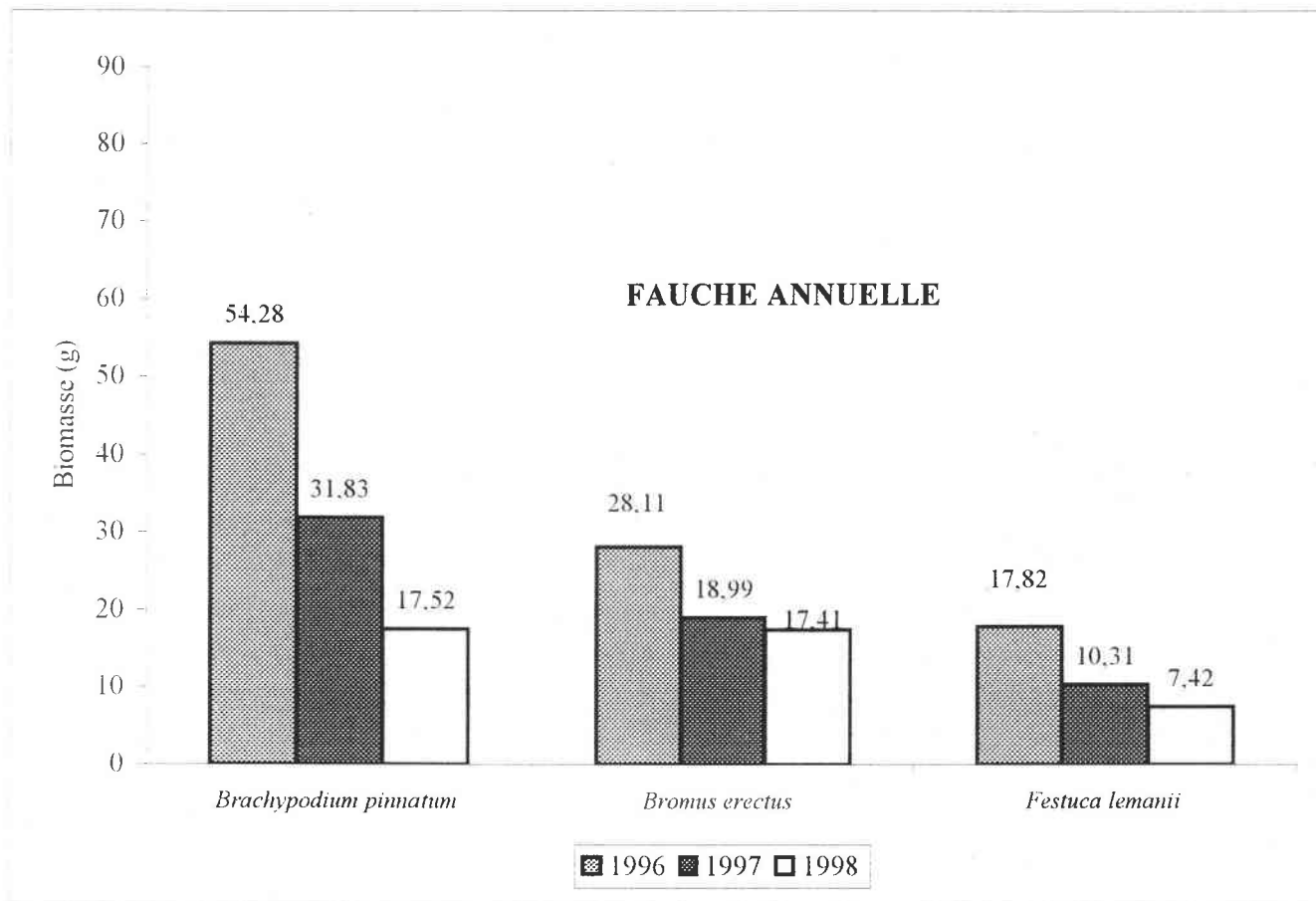
**FIGURE 71** a à d : Impact sur le nombre et la biomasse des individus de la fréquence de fauche en fonction des groupements végétaux ; cas des Hémicryptophytes



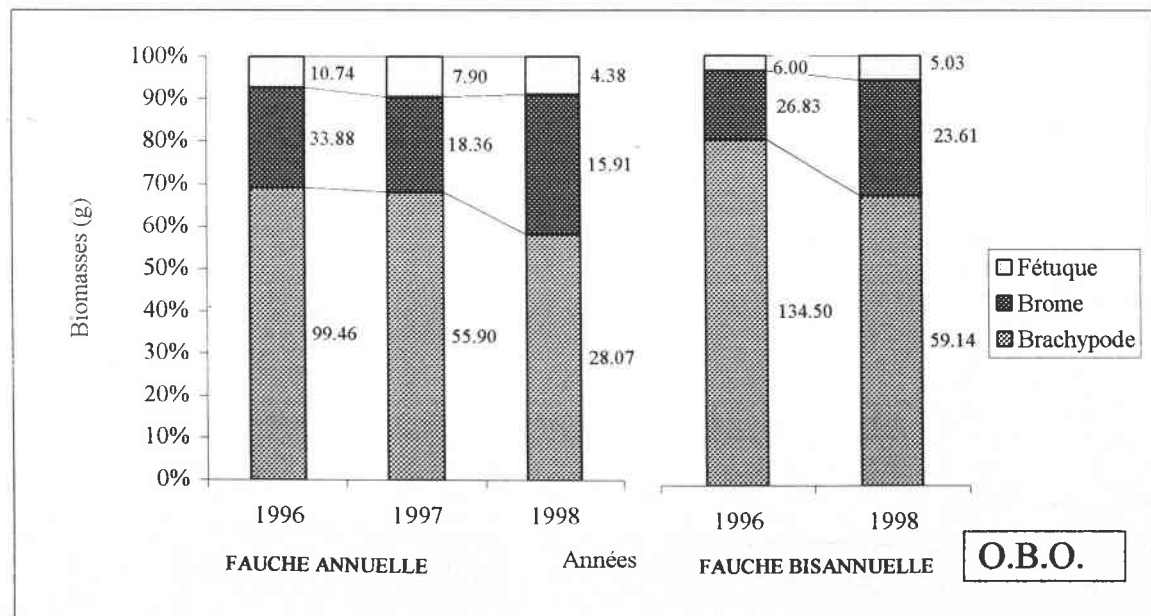
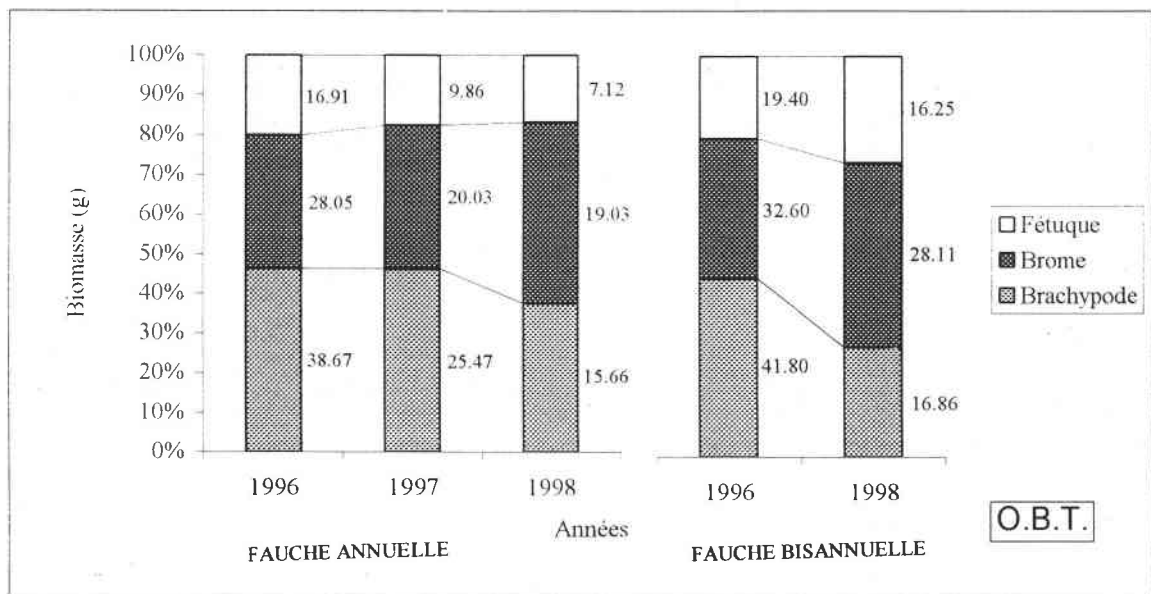
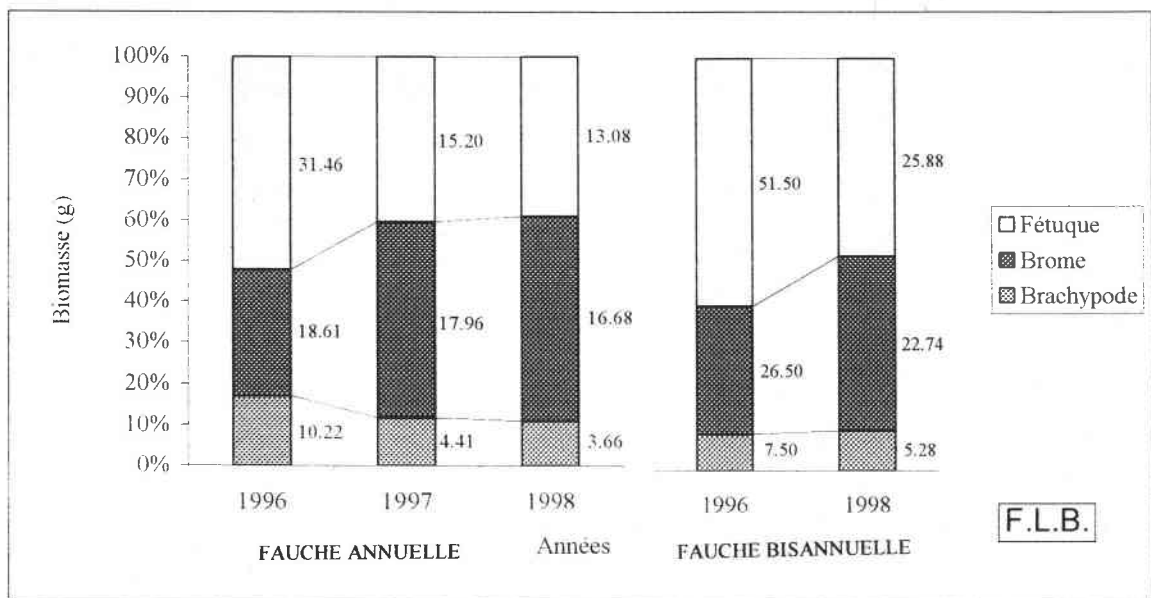
**FIGURE 72** a à d : Impact sur le nombre et la biomasse des individus de la fréquence de fauche en fonction des groupements végétaux ; cas des Chamaephytes



**FIGURE 73 a et b :** Evolution de la nécromasse, entre 1996 et 1998, dans le F.L.B., l'O.B.T et l'O.B.0., selon la fréquence de fauche.



**FIGURE 7 a et b : Evolution de la biomasse de trois graminées entre 1996 et 1998 en fonction de la fréquence de fauche**



Les chiffres entre les batonnets représentent les biomasses mesurées, ce qui permet une comparaison en pourcentage de représentation et en valeur absolue par espèce

FIGURE 75 a à c: Modification des abondances relatives de *Festuca lemanii*, *Bromus erectus* et *Brachypodium pinnatum*, dans le FLB, l'OBT et l'OB

		M BRA 96	M BRA 97	M BRA 98	PERTE	M BRO 96	M BRO 97	M BRO 98	PERTE	M FET 96	M FET 97	M FET 98	PERTE
FLB	A	6,29	5,61	3,47	44,85	11,01	12,08	12,64	-14,79	24,38	17,21	10,28	57,84
FLB	D	1,57	0,00	0,00	100,00	13,37	14,19	13,96	-4,41	35,39	19,18	16,16	54,34
FLB	N	22,81	7,61	7,51	67,07	31,46	27,60	23,43	25,52	34,61	9,22	12,81	62,98
FLB	B	11,00		5,29	51,91	28,00		16,21	42,11	59,00		15,19	74,25
FLB	C	4,00		5,26	-31,50	25,00		29,26	-17,04	44,00		36,57	16,89
OBB	I	98,00	21,53	17,37	82,28	40,11	20,73	18,98	52,68	12,58	5,65	0,00	100,00
OBB	AB	137,00	102,69	21,38	84,39	26,00	23,58	19,50	25,00	4,00	5,64	6,31	-57,75
OBB	Z	127,00	76,29	39,34	69,02	38,00	34,25	21,35	43,82	17,00	19,25	10,52	38,12
OBB	F	36,97	27,28	24,21	34,51	46,40	8,36	9,59	79,33	18,09	6,52	0,00	100,00
OBB	Q	98,31	51,72	38,06	61,29	18,88	4,90	10,12	46,39	2,01	2,45	5,09	-153,23
OBB	W	89,00		59,21	33,47	21,00		20,21	3,76	19,00		0,00	100,00
OBB	H	94,00		60,00	36,17	51,00		30,00	41,18	17,00		23,38	-37,53
OBB	J	194,00		89,75	53,74	47,00		51,68	-9,96	0,00		0,00	0,00
OBB	X	141,00		49,68	64,77	18,00		22,61	-25,61	0,00		0,00	0,00
OBB	AA	164,00		55,96	65,88	10,00		9,83	1,70	0,00		3,59	-359,00
OBB	AC	125,00		40,21	67,83	14,00		7,34	47,57	0,00		3,21	-321,00
OBT	E	5,51	8,62	0,00	100,00	50,34	25,56	39,26	22,00	18,88	9,20	9,36	50,41
OBT	M	53,48	37,45	31,06	41,92	33,03	41,96	34,56	-4,62	19,66	13,48	14,37	26,92
OBT	U	45,62	27,58	5,29	88,40	17,30	9,19	6,95	59,83	15,73	11,51	12,59	19,96
OBT	V	44,04	31,44	14,67	66,69	19,66	14,59	8,77	55,40	14,94	9,62	6,38	57,31
OBT	G	49,55	25,37	22,56	54,47	29,10	16,27	13,26	54,43	21,24	11,39	0,00	100,00
OBT	K	33,82	22,38	20,38	39,74	18,88	12,63	11,36	39,82	11,01	3,95	0,00	100,00
OBT	L	47,00		8,98	80,89	84,00		79,51	5,35	18,00		4,96	72,44
OBT	O	24,00		21,26	11,42	8,00		16,05	-100,63	14,00		24,63	-75,93
OBT	S	54,00		11,95	77,87	24,00		18,39	23,38	21,00		15,69	25,29
OBT	T	67,00		30,00	55,22	29,00		10,00	65,52	18,00		22,68	-26,00
OBT	Y	17,00		12,09	28,88	18,00		16,59	7,83	26,00		13,28	48,92

COLONNE PERTE correspond au rapport entre la biomasse 1998 et 1996, exprimé en % (les % négatif correspondent à des augmentations de biomasses)

FIGURE 75' : Différence de biomasse, exprimé en pourcentage, de la fétuque, du brome et du brachypode, entre 1996 et 1998 dans le F.L.B., l'O.B.T. et l'O.B. .

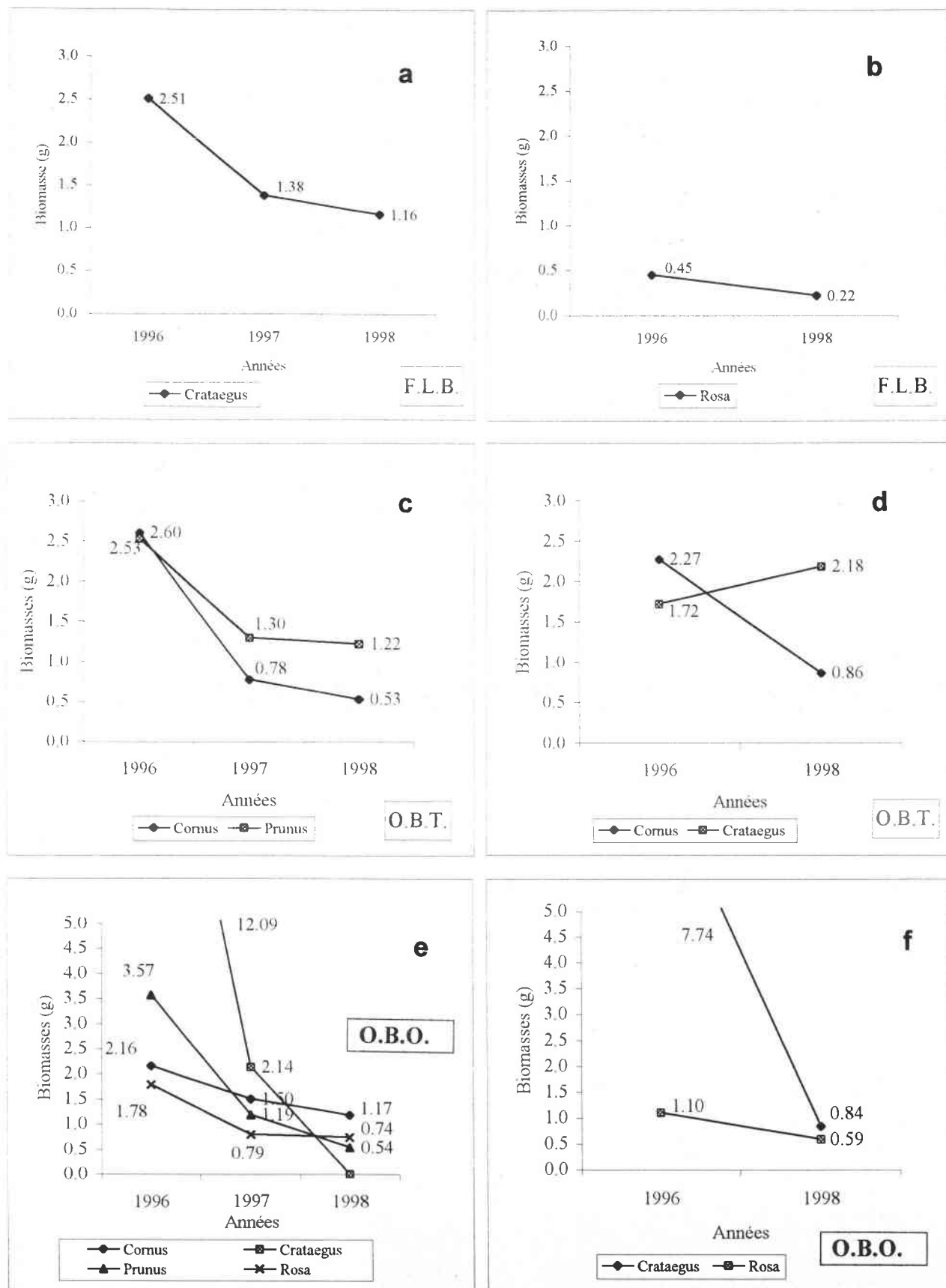


FIGURE 76 a à f : Evolution de la biomasse moyenne des arbustes sous l'impact d'une coupe annuelle ou tous les deux ans, dans les trois groupements



	N COR 1996	N COR 1997	N COR 1998	N CRA 1996	N CRA 1997	N CRA 1998
FLB (1)	0.00	0.00	0.00	4.00	1.67	1.67
FLB (2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
OBT (1)	10.50	15.33	16.33	0.00	0.00	0.00
OBT (2)	5.00	0.00	5.20	1.40	0.00	0.60
OBB (1)	0.60	0.60	0.40	0.20	0.20	0.00
OBB (2)	0.00	0.00	0.00	3.17	0.00	7.17

	N PRU 1996	N PRU 1997	N PRU 1998	N ROS 1996	N ROS 1997	N ROS 1998
FLB (1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
FLB (2)	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	1.00
OBT (1)	0.67	1.00	0.67	0.00	0.00	0.00
OBT (2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
OBB (1)	2.80	3.20	3.80	3.20	2.80	2.20
OBB (2)	0.00	0.00	0.00	1.17	0.00	0.67

**1 = fauche annuelle**

**2 = fauche tous les deux ans**

**FIGURE 76' :** Tableau représentant le nombre moyen de tiges d'arbustes par groupement et par type de fauche

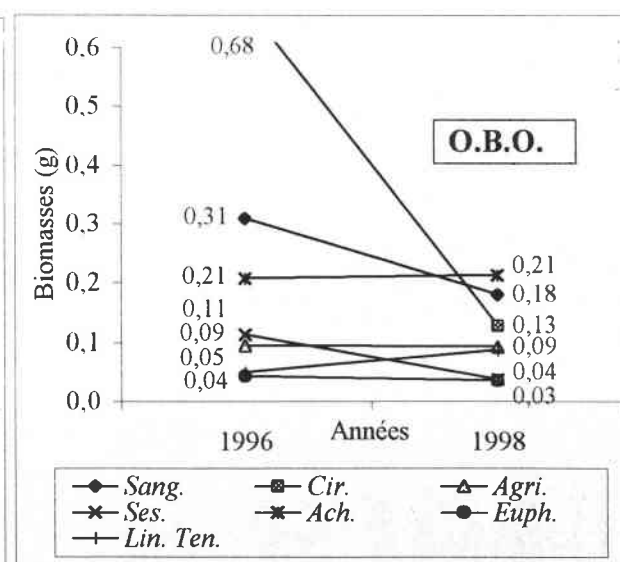
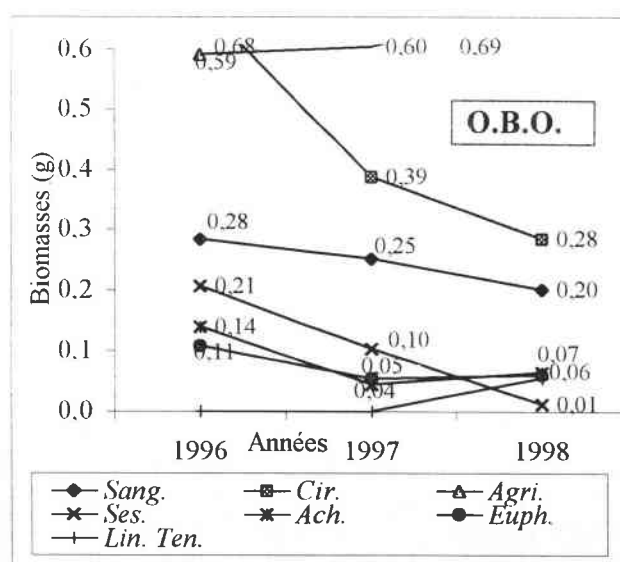
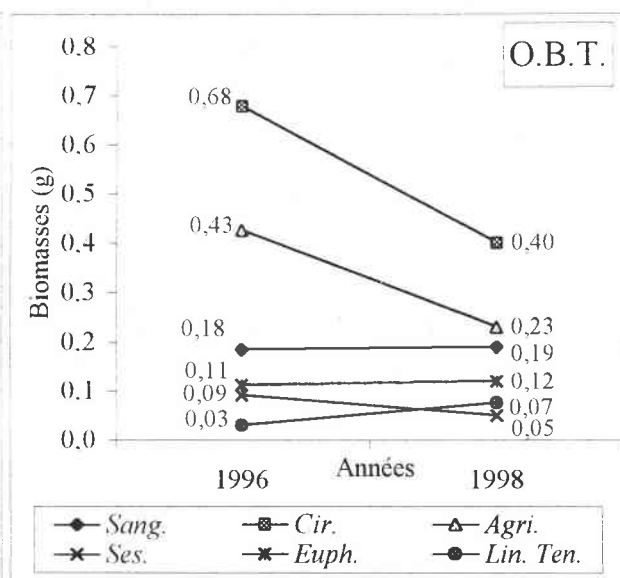
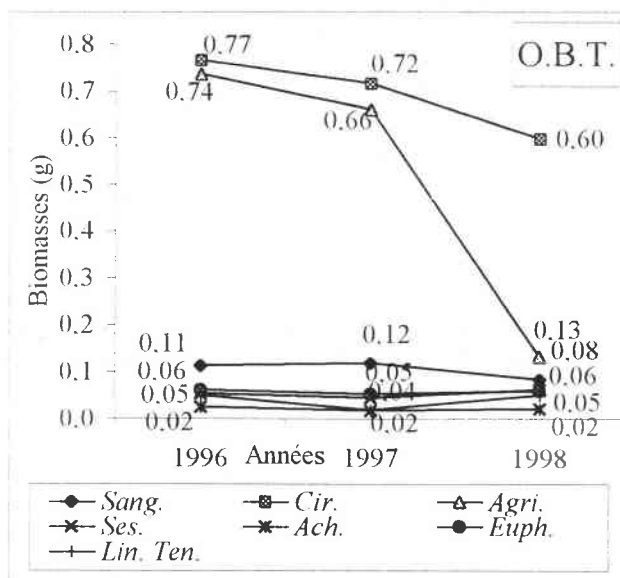
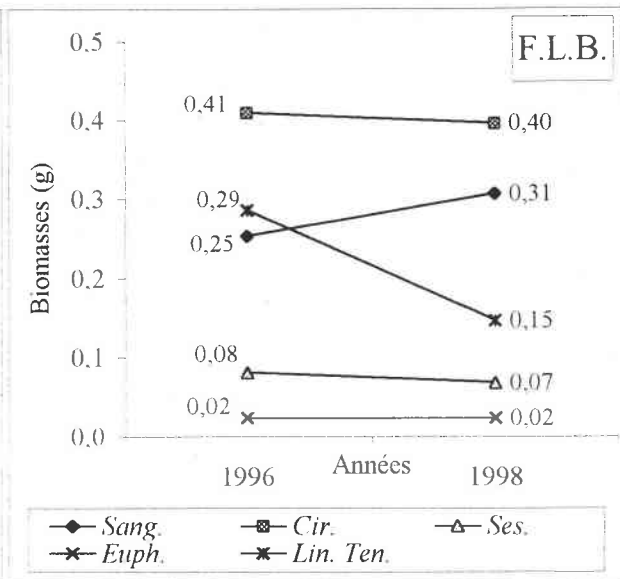
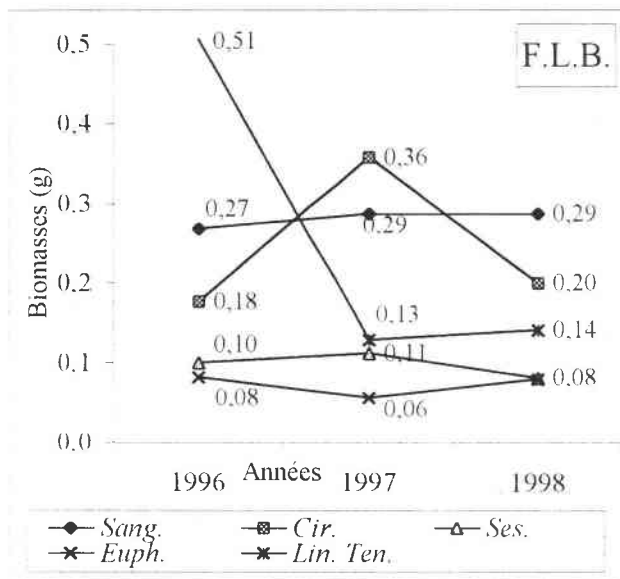
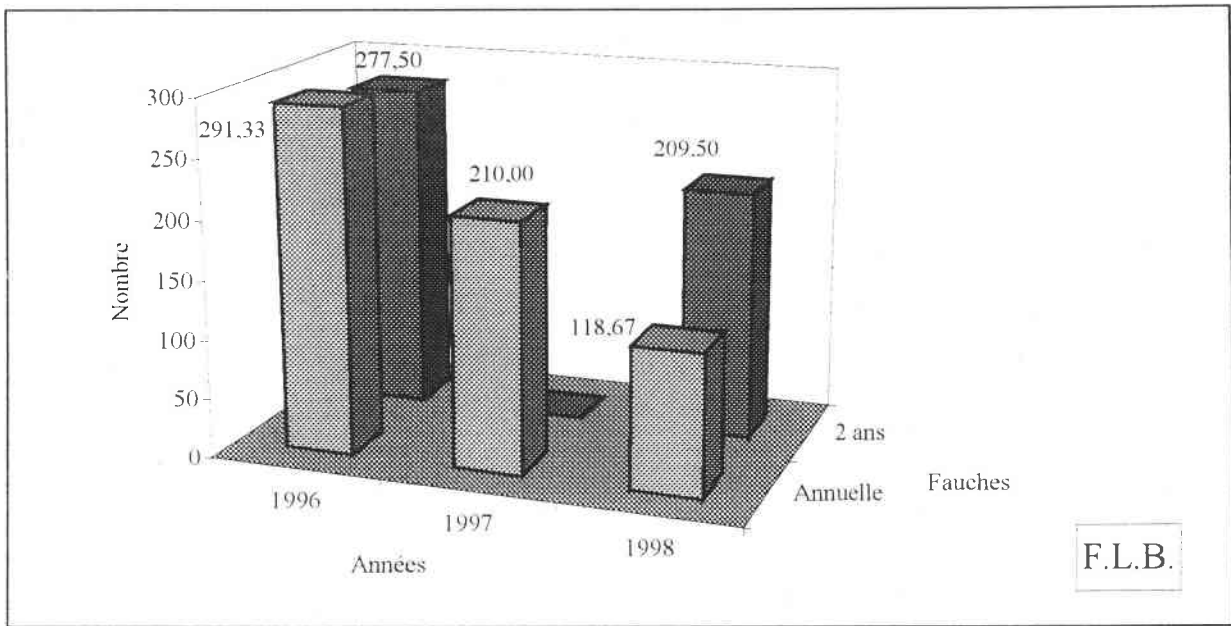
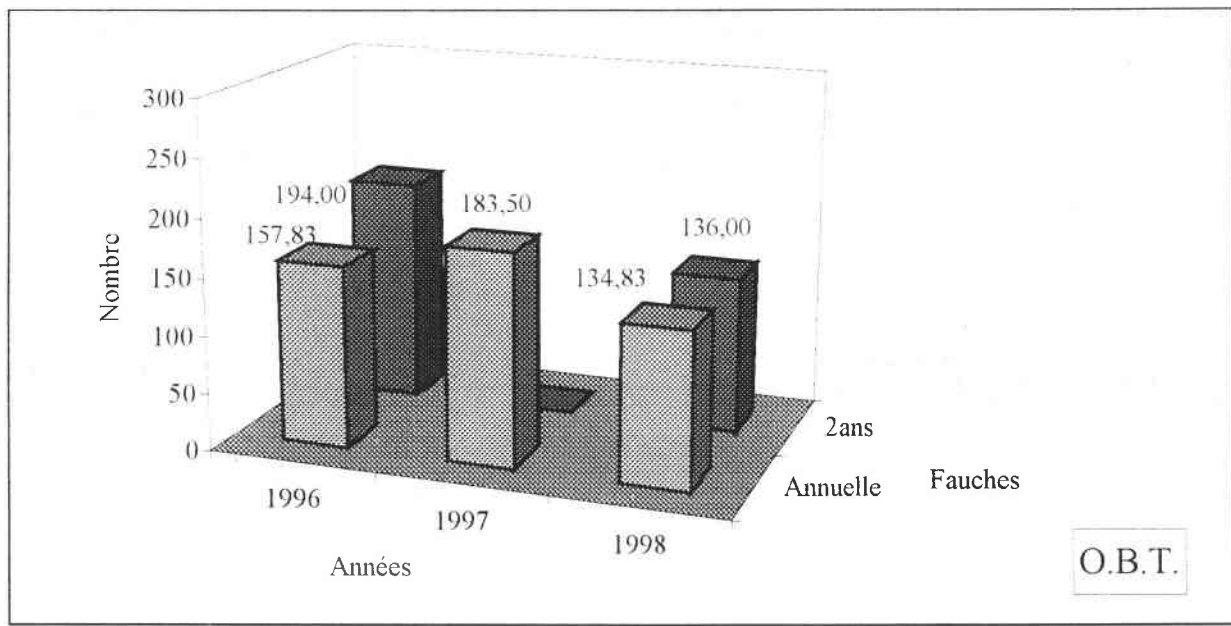


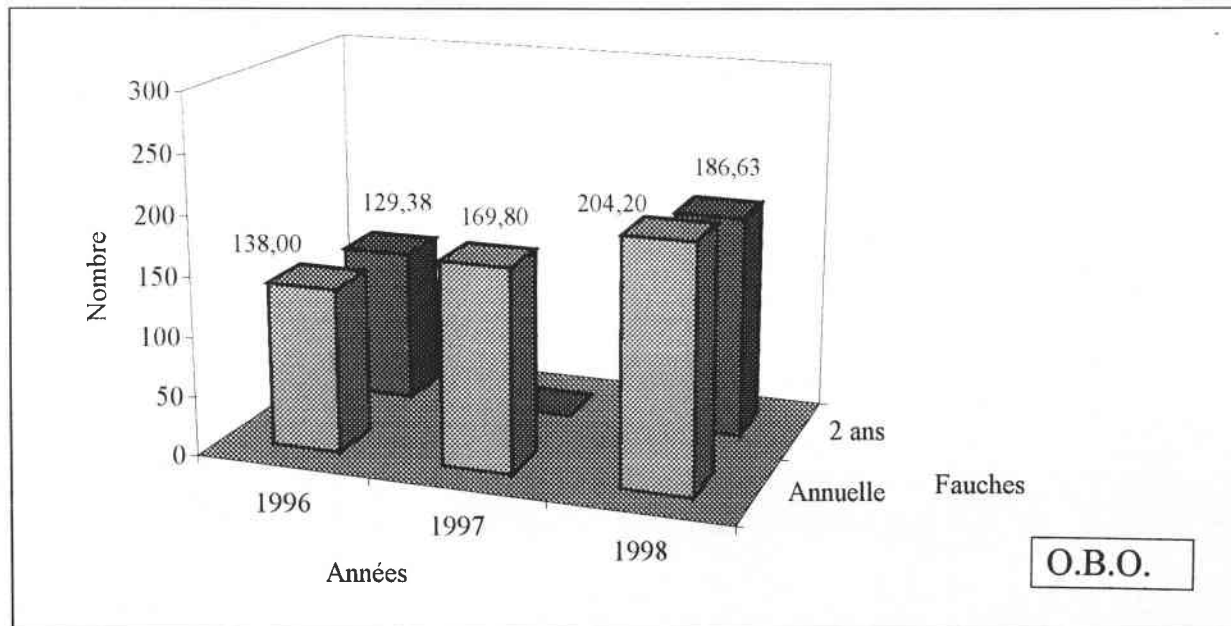
FIGURE 77 a à c : Evolution de la biomasse moyenne des hémicryptophytes sous l'impact d'une fauche annuelle ou tous les deux ans, dans les trois groupements



F.L.B.



O.B.T.



O.B.O.

FIGURE 78 a à c : Impact de la fauche sur le nombre total de *Teucrium chamaedrys* dans les trois groupements

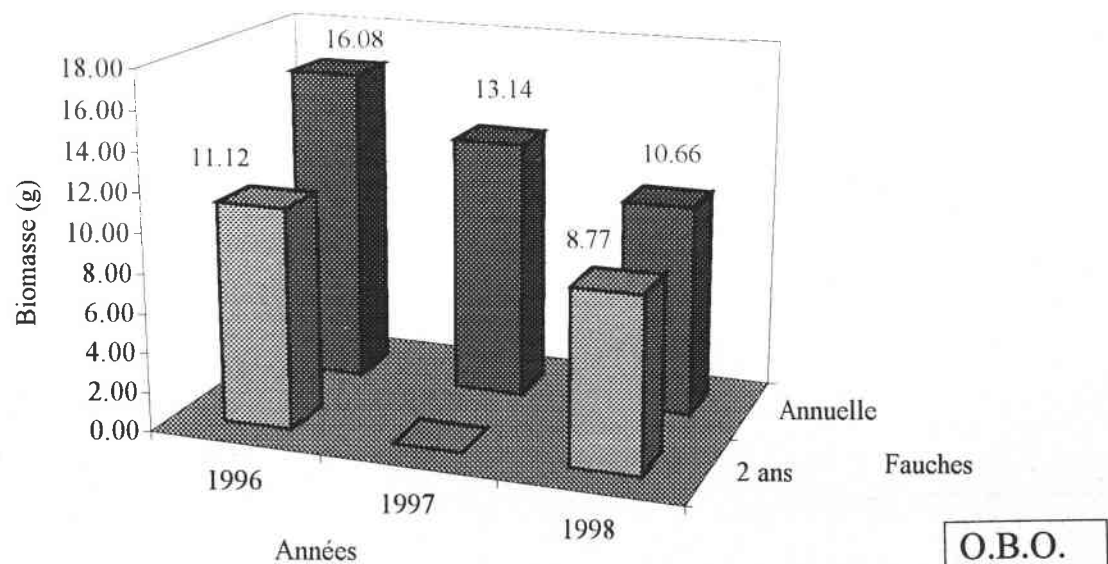
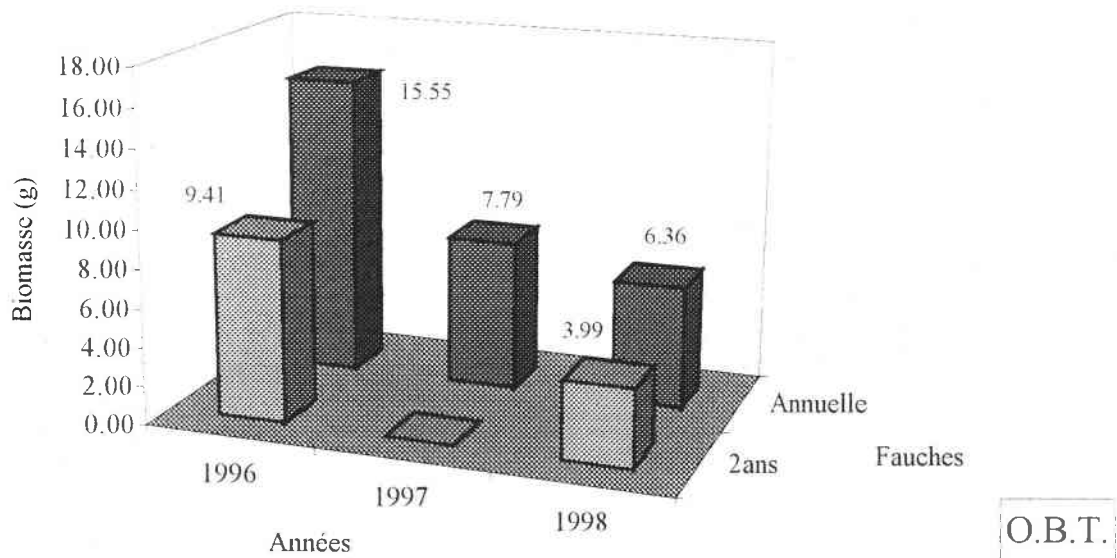
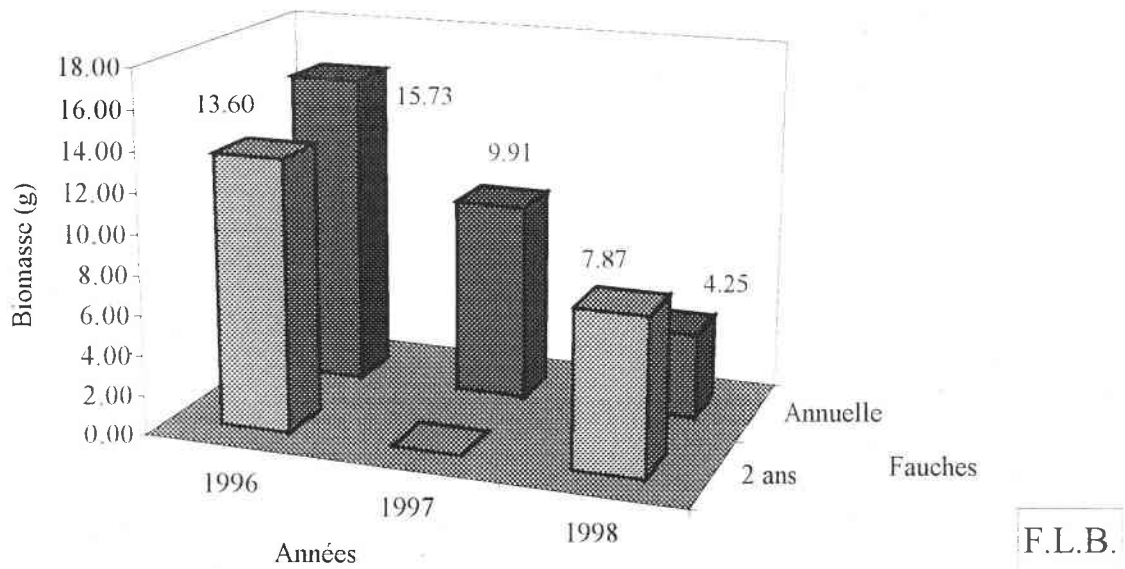


FIGURE 79 a à c : Impact de la fauche sur la biomasse totale des *Teucrium chamaedrys* dans les trois groupements

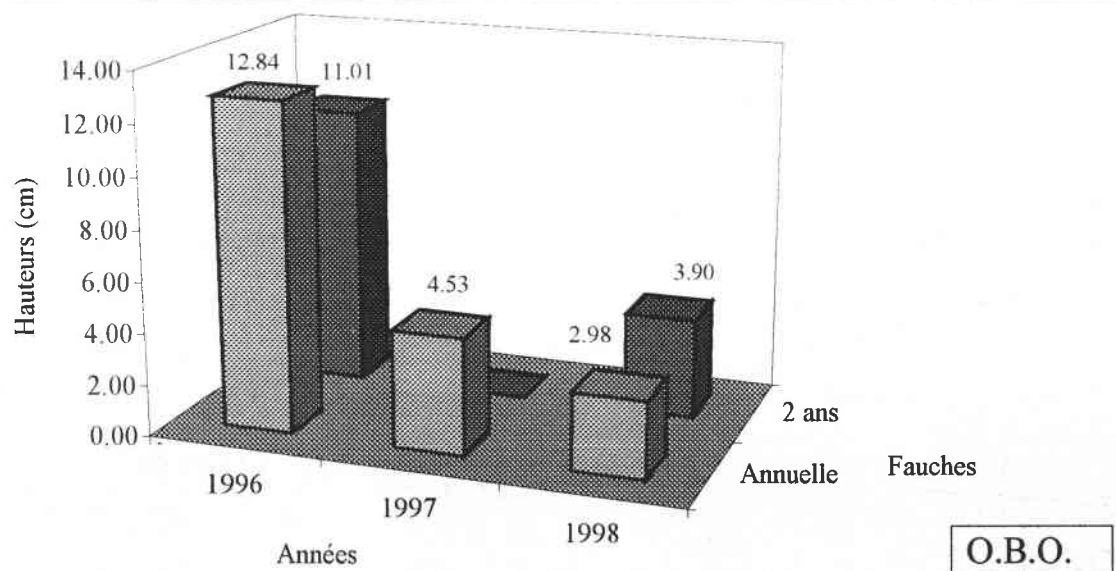
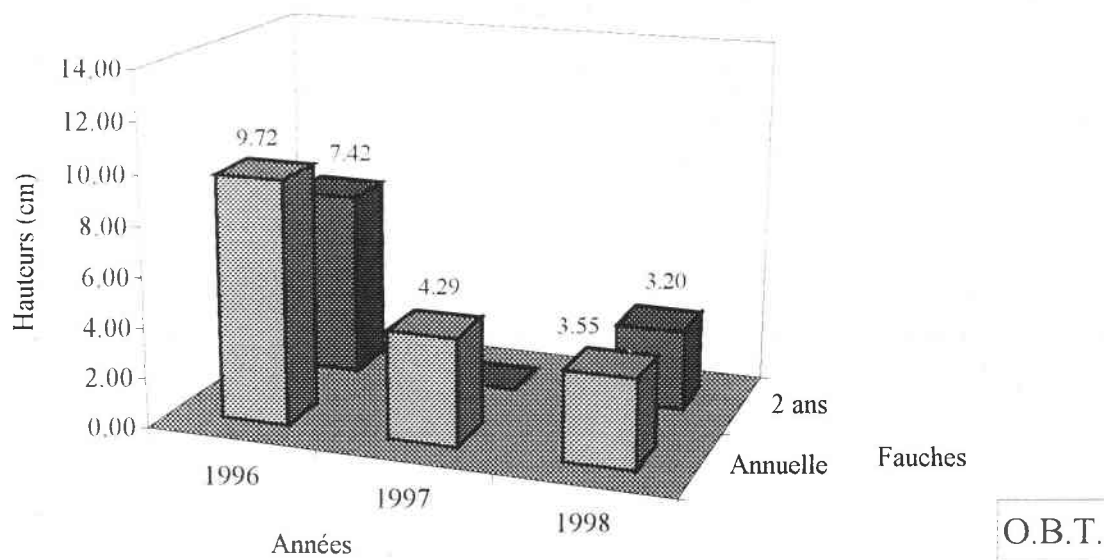
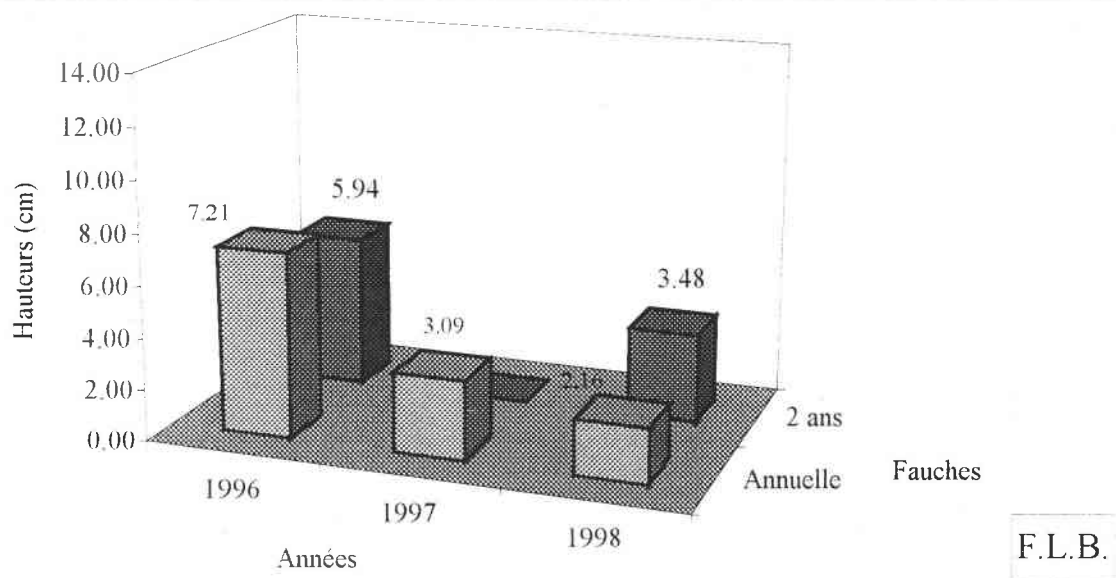


FIGURE 80 a à c : Impact de la fauche sur la hauteur moyenne de *Teucrium chamaedrys* dans les trois groupements

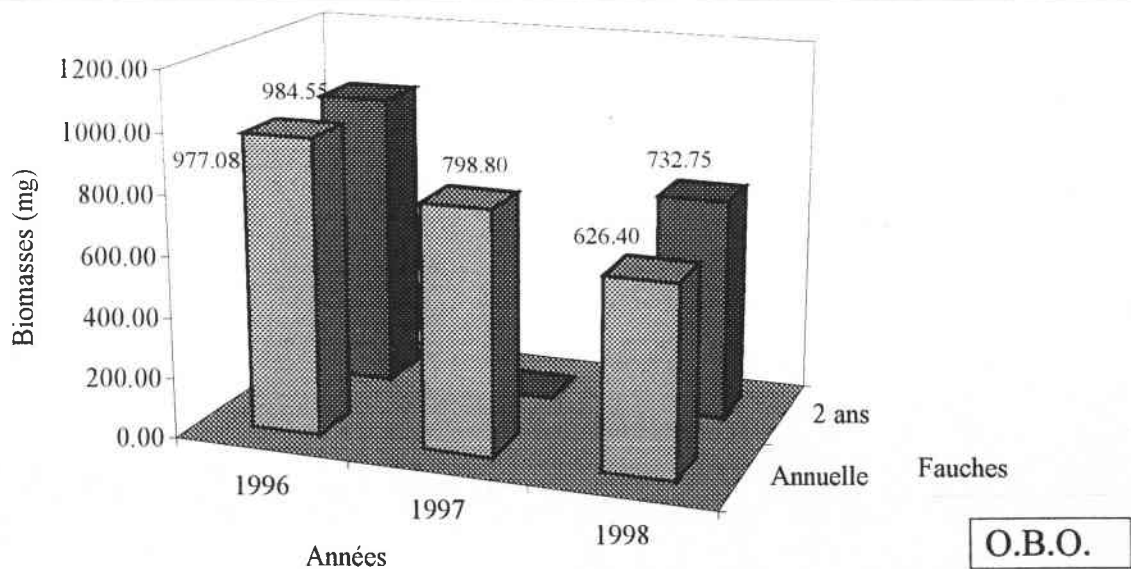
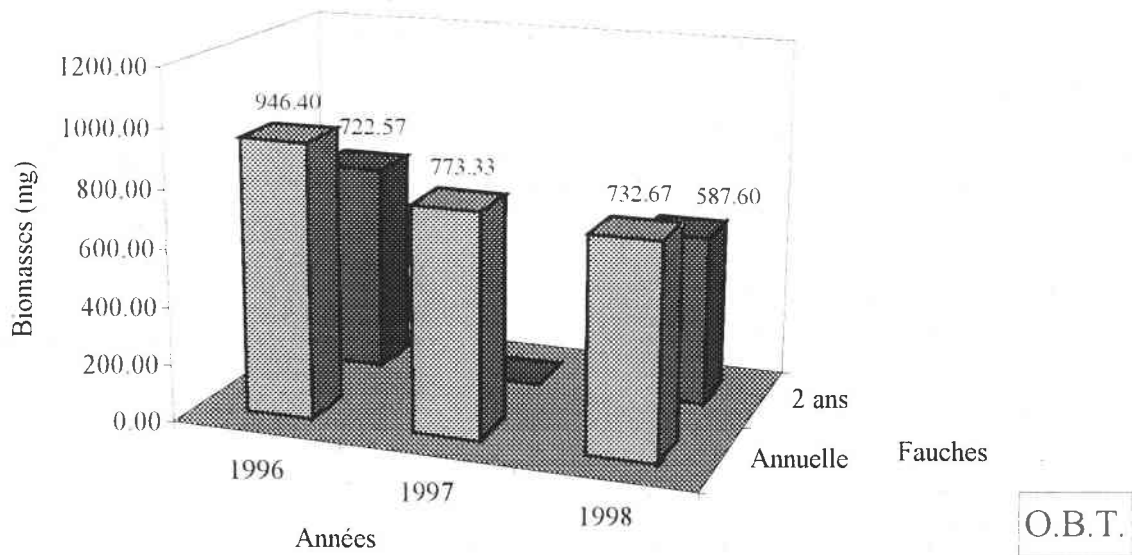
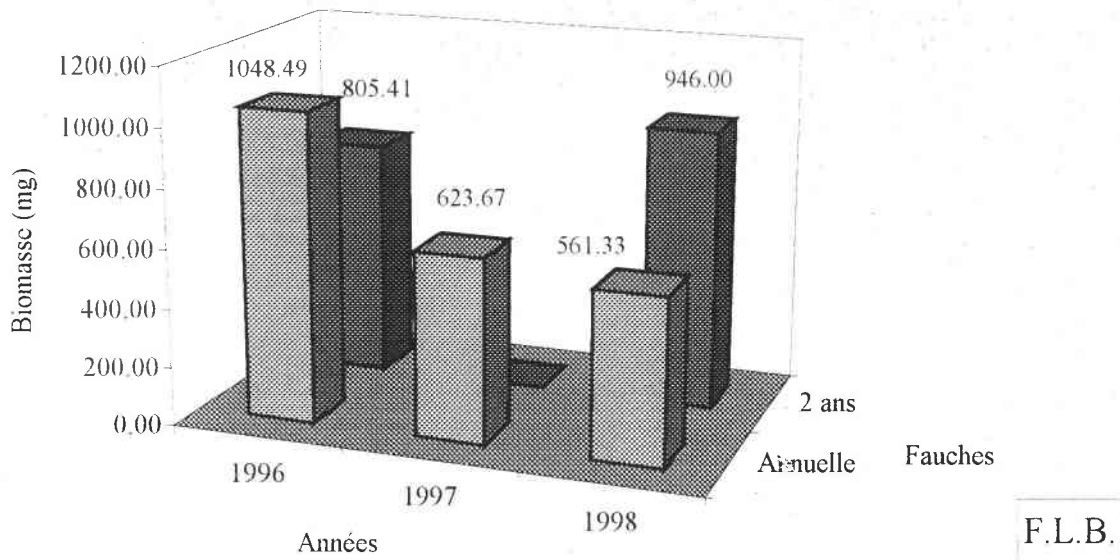


FIGURE 81 a à c : Impact de la fauche sur la biomasse totale de feuilles de *Teucrium chamaedrys* dans les trois groupements

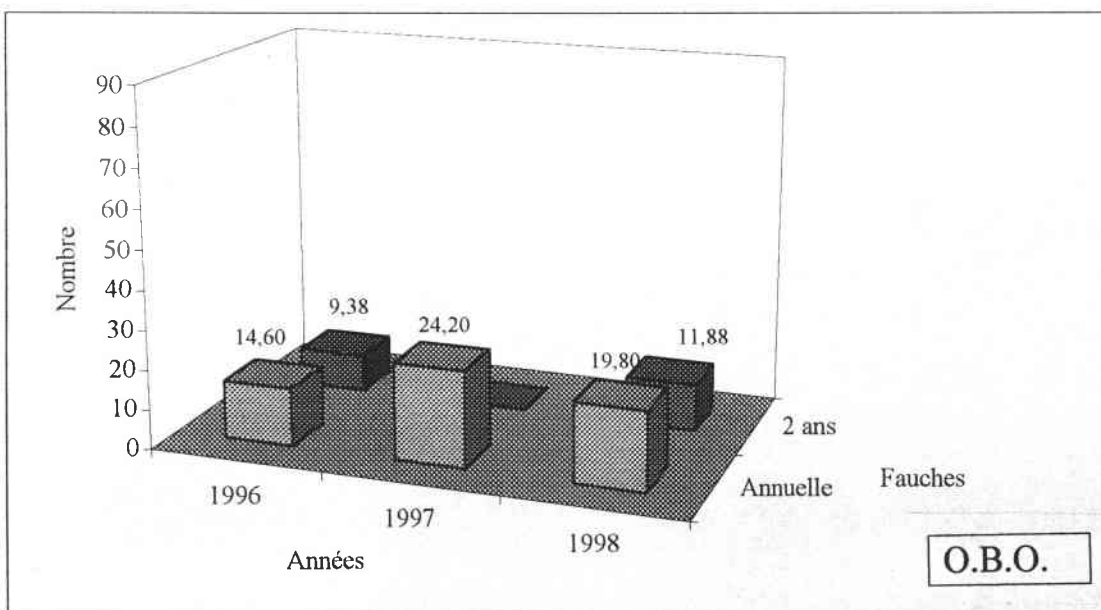
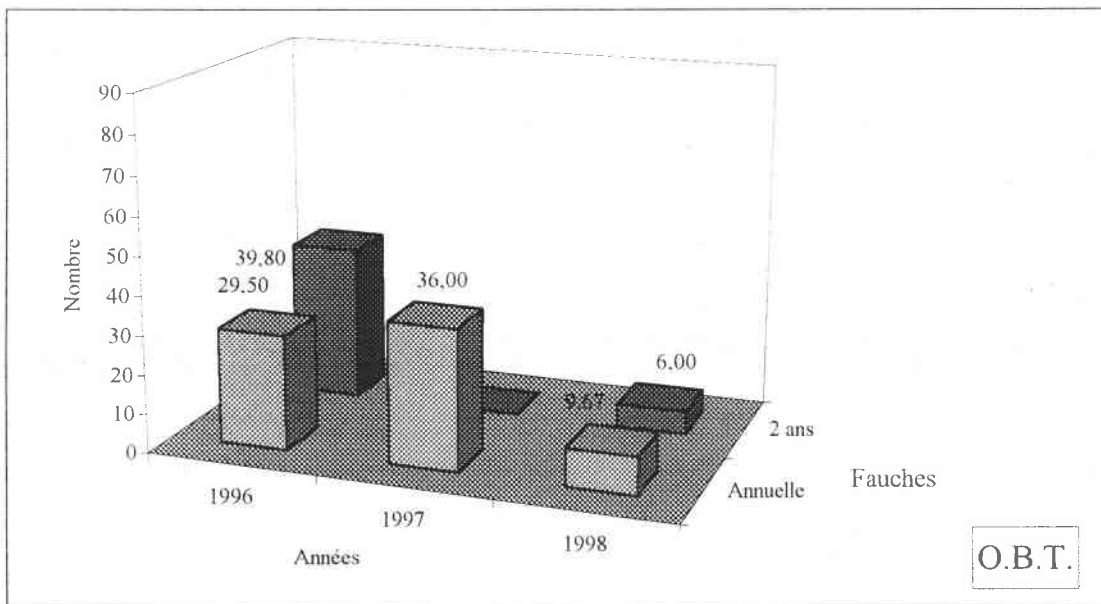
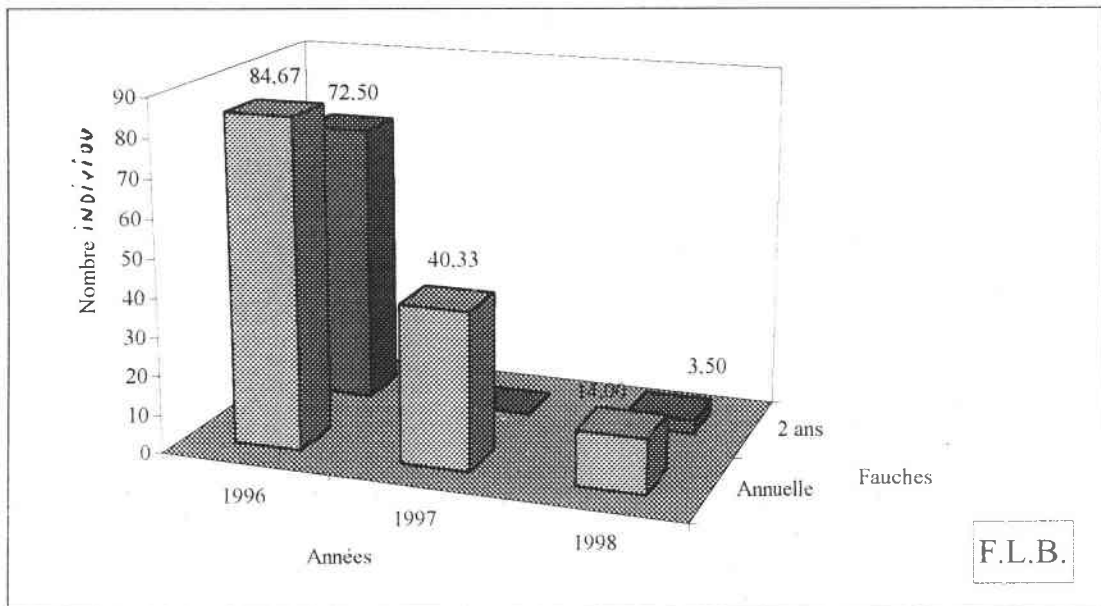


FIGURE 82a à c : Impact de la fauche sur le nombre moyen de *Teucrium chamaedrys* fleuris dans les trois groupements

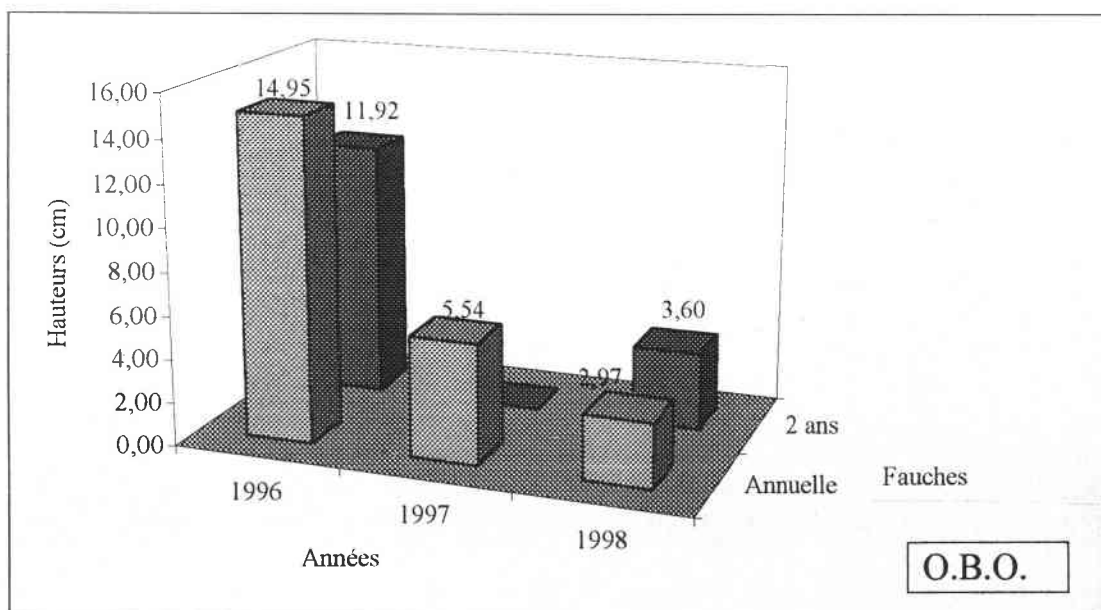
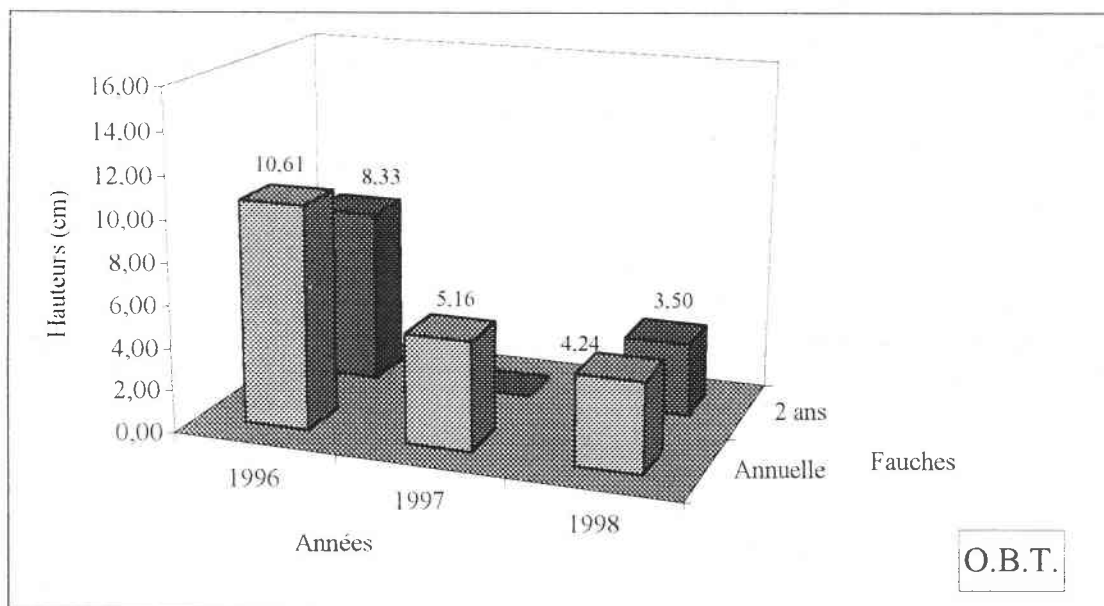
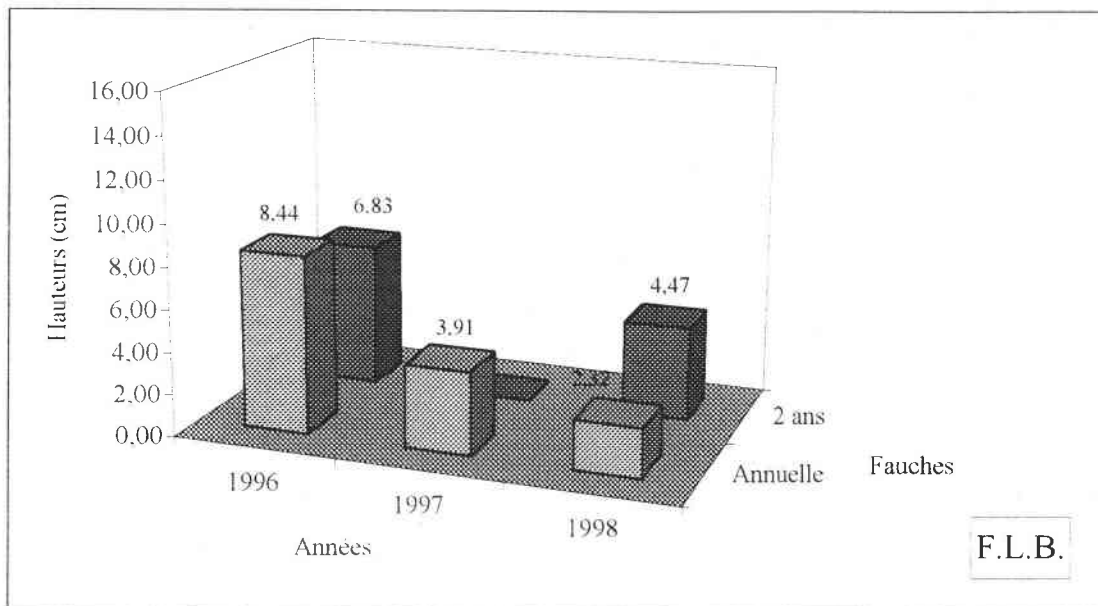


FIGURE 3 a à c : Impact de la fauche sur la hauteur moyenne des *Teucrium chamaedrys* fleuris dans les trois groupements



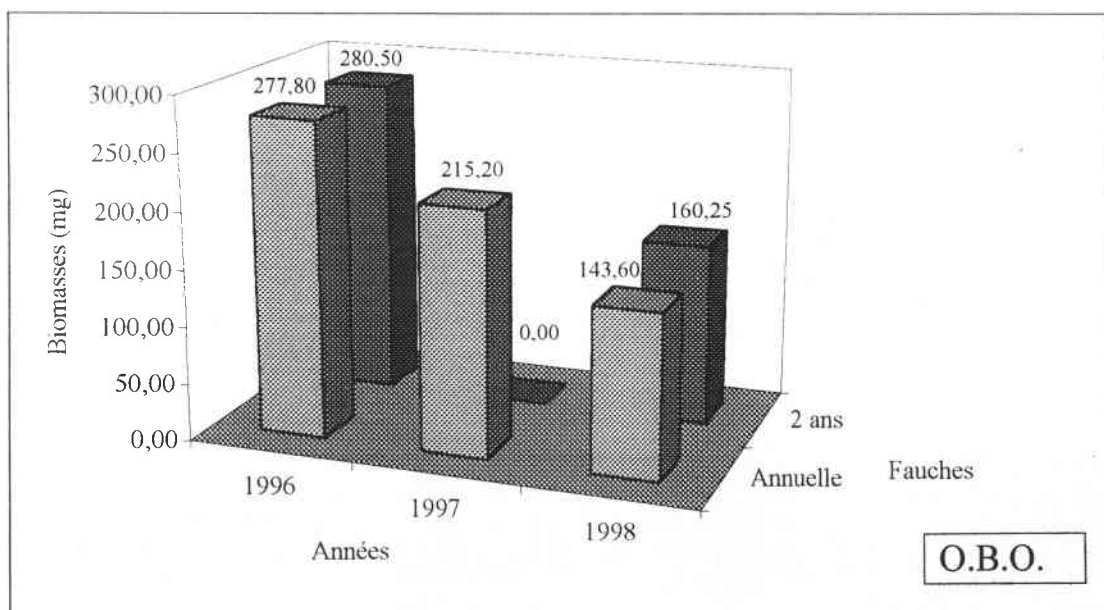
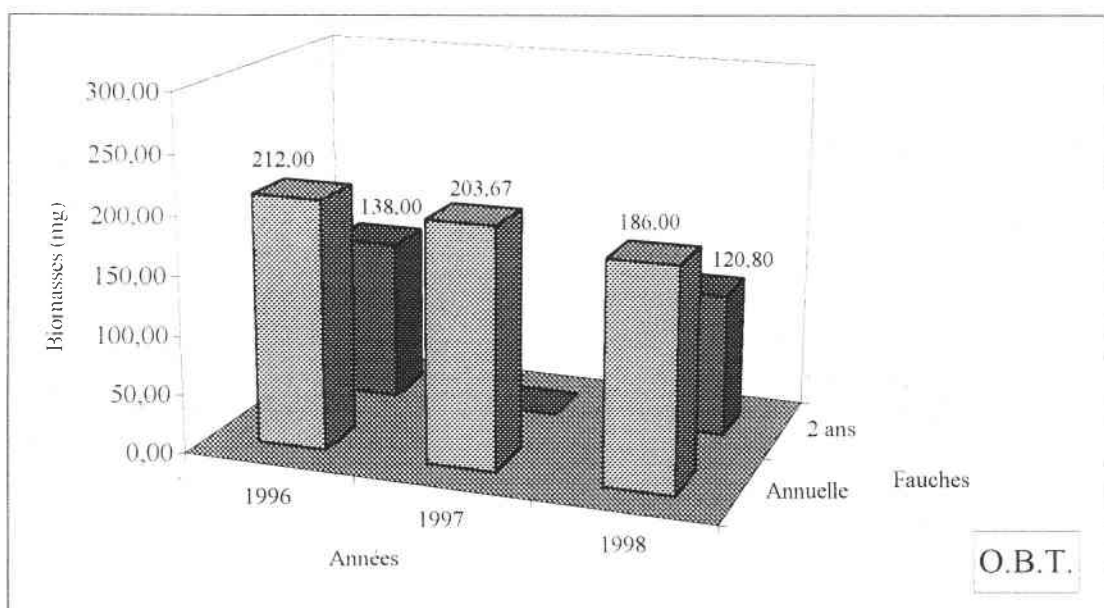
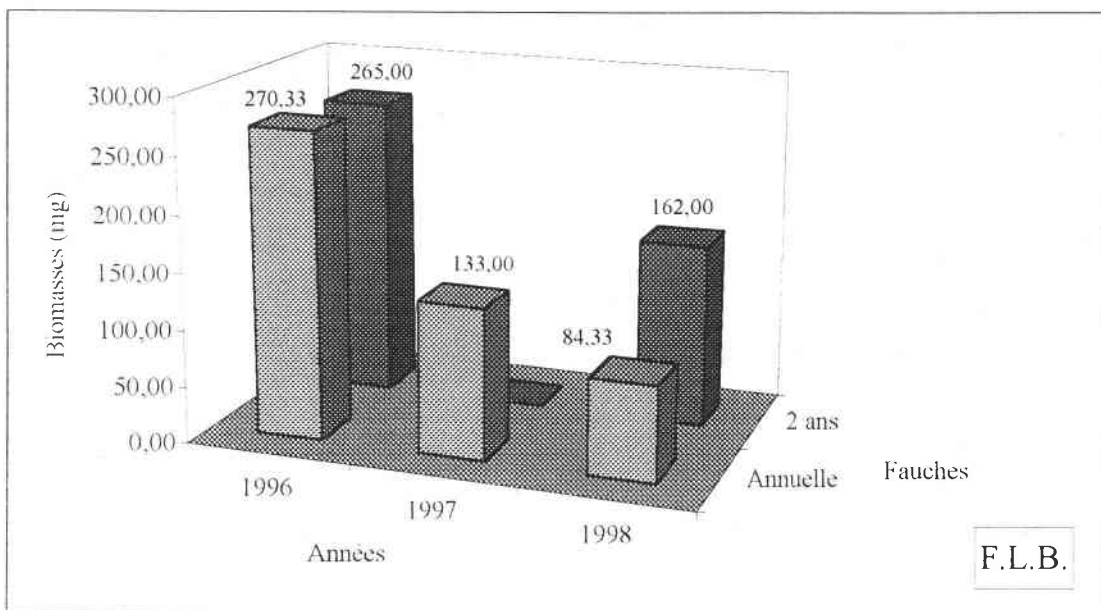


FIGURE 4 a c : Impact de la fauche sur la biomasse moyenne des inflorescences des brins fleuris de *Teucrium chamaedrys* fleuris dans les trois groupements

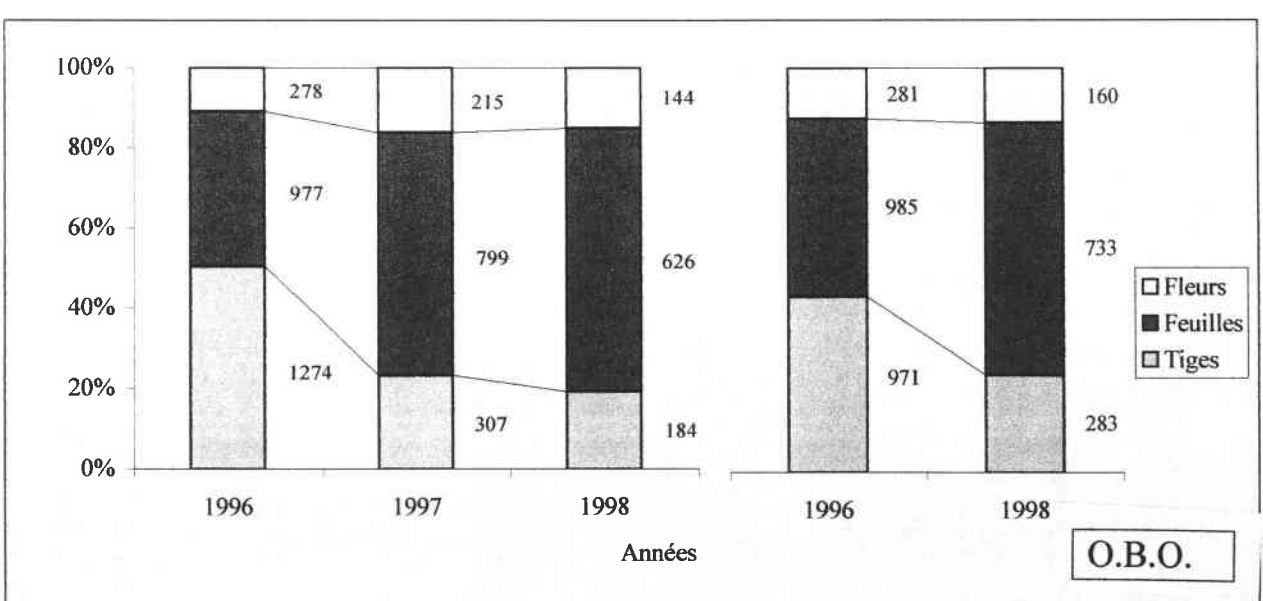
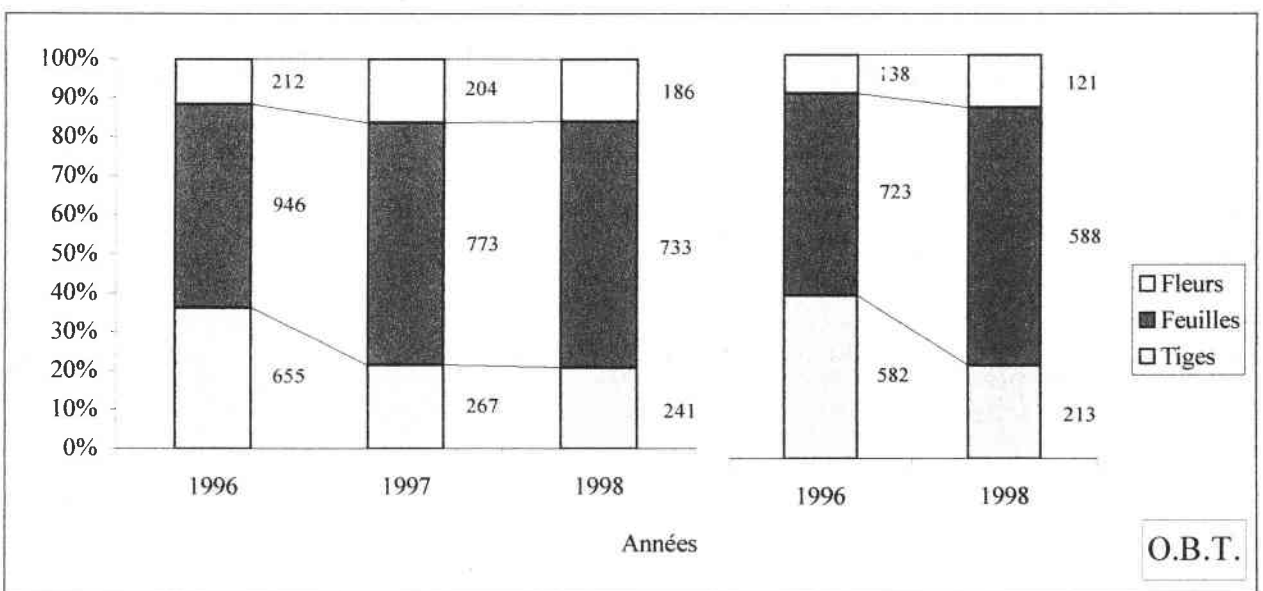
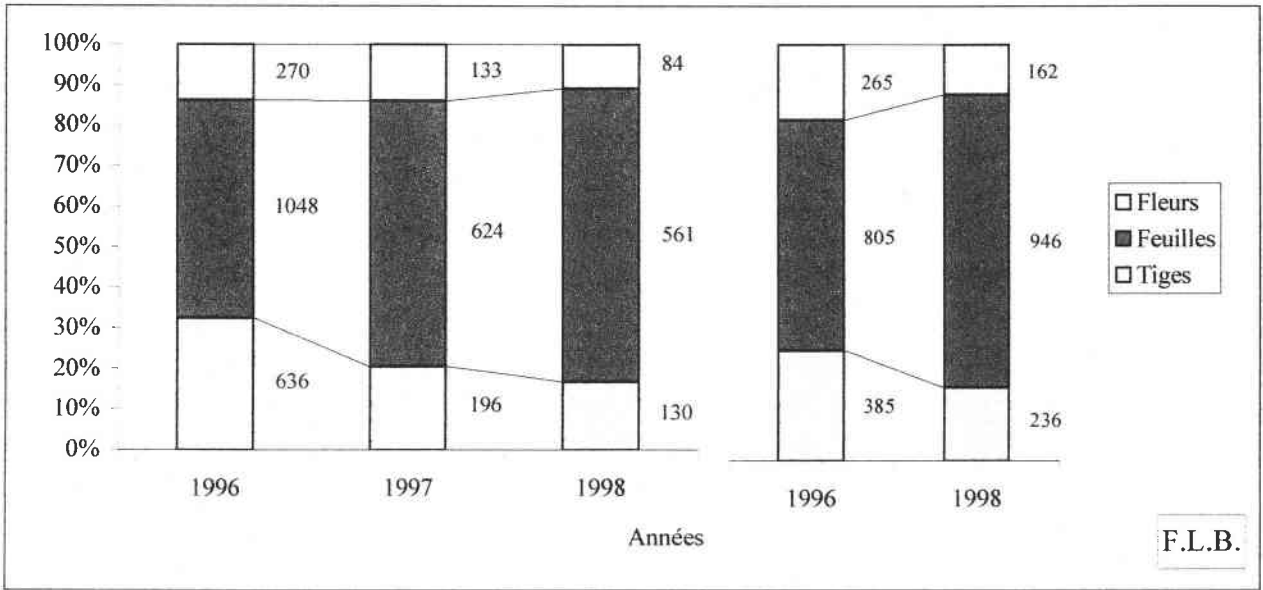
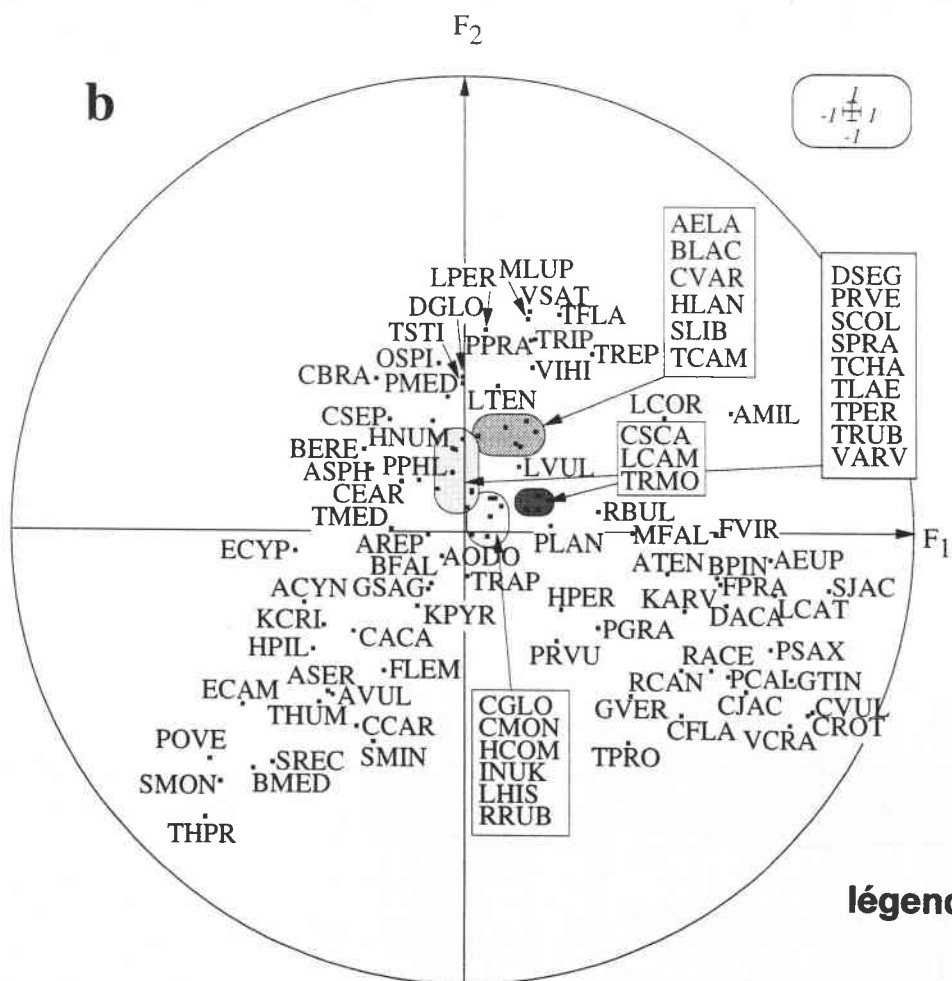
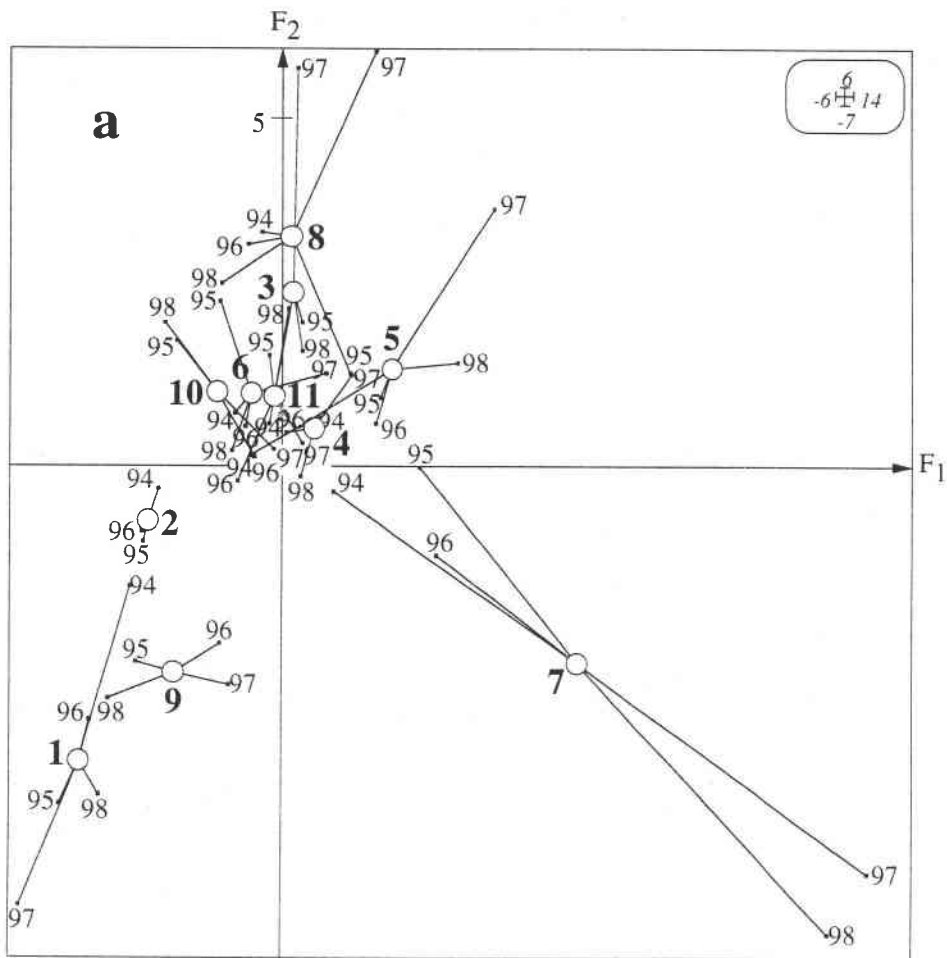


FIGURE 85 a à c : Evolution de la biomasse (en mg) des tiges (exprimée en pourcentage), des feuilles et des fleurs de *Teucrium chamaedrys* en 1996, 1997 et 1998, dans les trois groupements

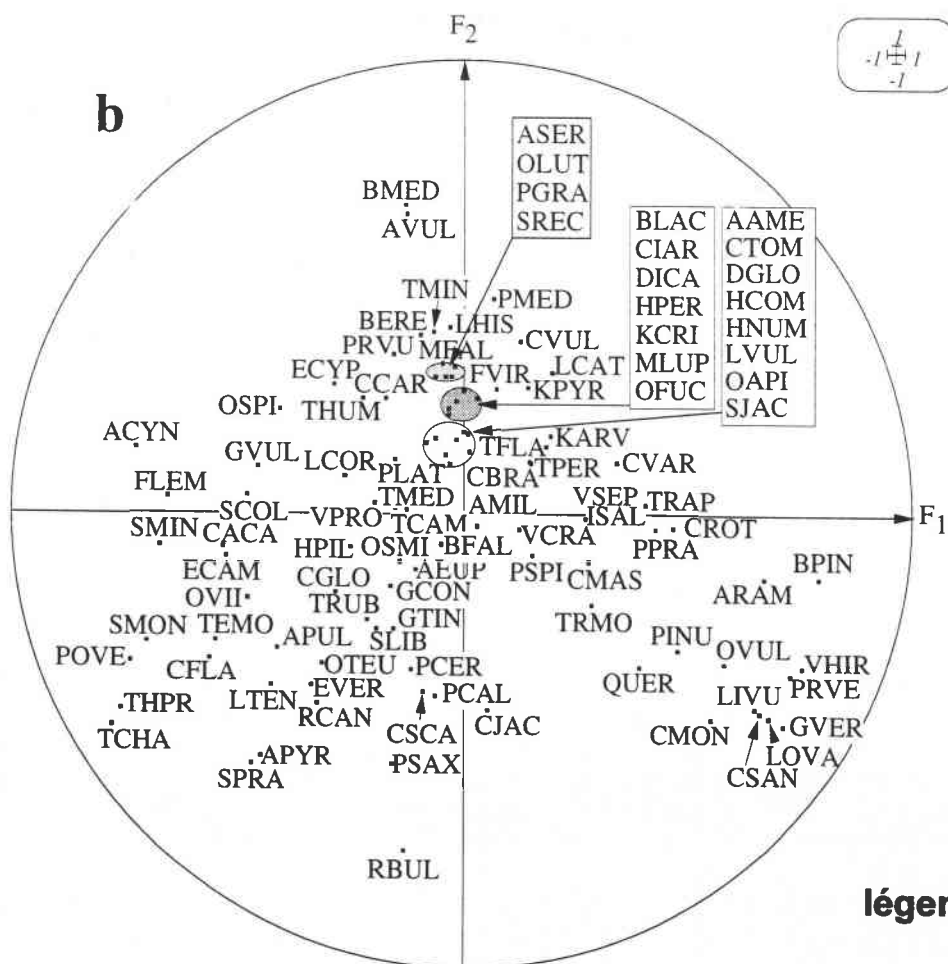
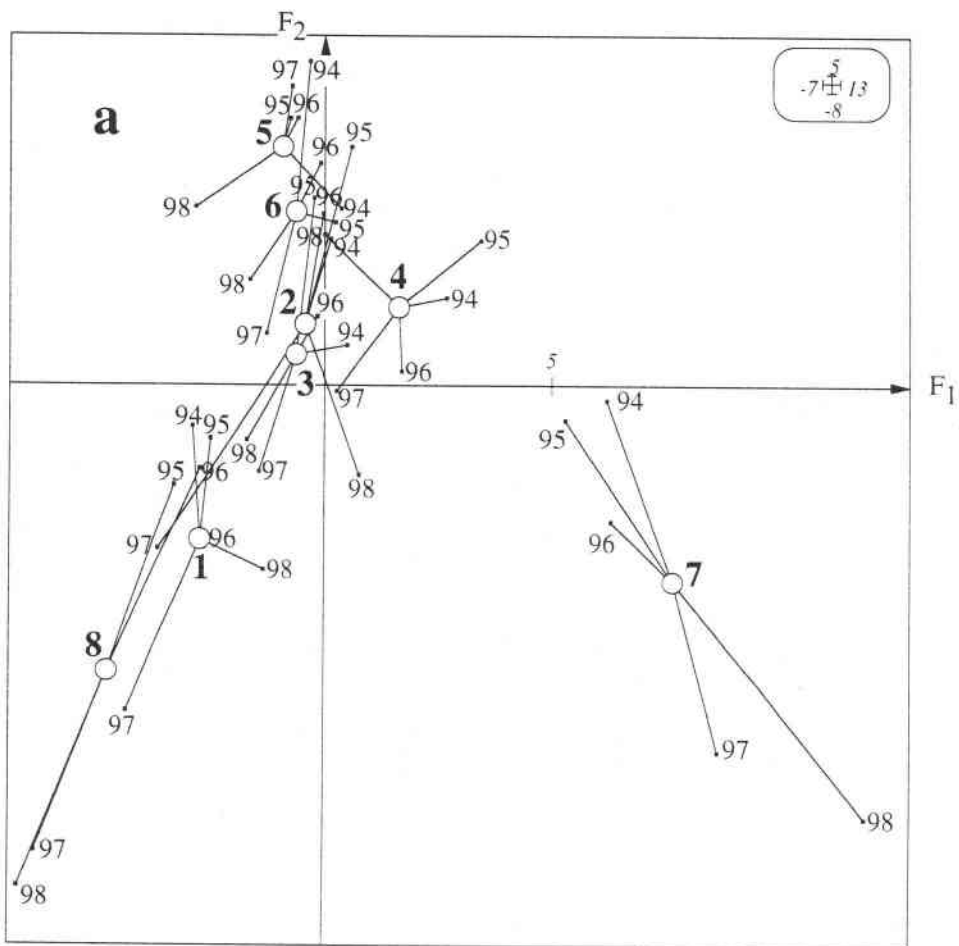
abréviation	GENRE ESPECE	abréviation	GENRE ESPECE
AMIL	<i>Achillea millefolium</i>	LPRA	<i>Lathyrus pratensis</i>
AEUP	<i>Agrimonia eupatoria</i>	LANA	<i>Laburnum anagyroides</i>
AREP	<i>Agropyrum repens</i>	LHIS	<i>Leontodon hispidus</i>
ASPH	<i>Allium sphaerocephalon</i>	LCAT	<i>Linum catarticum</i>
APYR	<i>Anacamptis pyramidalis</i>	LTEN	<i>Linum tenuifolium</i>
ATEN	<i>Agrostis tenuis</i>	LOVA	<i>Listera ovata</i>
ARAM	<i>Anthericum ramosum</i>	LCOR	<i>Lotus corniculatus</i>
AVUL	<i>Anthyllis vulneraria</i>	LCAM	<i>Luzula campestris</i>
ASER	<i>Arenaria serpyllifolia</i>	MFAL	<i>Medicago falcata</i>
AELA	<i>Arrhenatherum elatius</i>	MLUP	<i>Medicago lupulina</i>
ACYN	<i>Asperula cynanchica</i>	OLUT	<i>Odontites lutea</i>
AAME	<i>Aster amellus</i>	OVII	<i>Onobrychis viciifolia</i>
APRA	<i>Avenula pratensis</i>	OSPI	<i>Ononis spinosa</i>
BPER	<i>Bellis perennis</i>	OSPI	<i>Orchis militaris</i>
BPIN	<i>Brachypodium pinnatum</i>	OVUL	<i>Origanum vulgare</i>
BMED	<i>Briza media</i>	OTEU	<i>Orobanche teucrii</i>
BERE	<i>Bromus erectus</i>	PCER	<i>Peucedanum cervaria</i>
BBUL	<i>Bunium bulbocastanum</i>	PBOE	<i>Phleum boemerii</i>
BFAL	<i>Bupleurum falcatum</i>	PLAN	<i>Plantago lanceolata</i>
BLAC	<i>Brunella laciniata</i>	PMED	<i>Plantago media</i>
PVUL	<i>Prunella vulgaris</i>	PSAX	<i>Pimpinella saxifraga</i>
CSEP	<i>Calystegia sepium</i>	PPRA	<i>Poa pratensis</i>
CGLO	<i>Campanula glomerata</i>	PCAL	<i>Polygala calcarea</i>
CRAP	<i>Campanula rapunculus</i>	PVER	<i>Potentilla verna</i>
CROT	<i>Campanula rothundifolia</i>	PVER	<i>Primula veris</i>
CCAR	<i>Carex caryophylla</i>	PVUL	<i>Pulsatilla vulgaris</i>
CFLA	<i>Carex flacca</i>	QUER	<i>Quercus petraea</i>
CVUL	<i>Carlina vulgaris</i>	RBUL	<i>Ranunculus bulbosus</i>
CJAC	<i>Centaurea jacea</i>	RLUT	<i>Reseda lutea</i>
CSCA	<i>Centaurea scabiosa</i>	RMIN	<i>Rhinanthus minor</i>
CARV	<i>Cerastium arvense</i>	RRUB	<i>Rosa rubiginosa</i>
CBRA	<i>Cerastium brachypetalum</i>	RCAN	<i>Rosa groupe canina</i>
CVUL	<i>Chrysanthemum vulgare</i>	SPRA	<i>Salvia pratensis</i>
CARV	<i>Cirsium arvense</i>	SMIN	<i>Sanguisorba minor</i>
CACA	<i>Cirsium acaule</i>	SCOL	<i>Scabiosa columbaria</i>
CVAR	<i>Coronilla varia</i>	SACR	<i>Sedum acre</i>
CMON	<i>Crataegus monogyna</i>	SJAC	<i>Senecio jacobea</i>
CCRI	<i>Cynosurus cristatus</i>	SMON	<i>Seseli montanum</i>
DGLO	<i>Dactylis glomerata</i>	SINF	<i>Silene inflata</i>
DCAR	<i>Daucus carota</i>	SREC	<i>Stachys rectus</i>
DCAR	<i>Dianthus carthusianorum</i>	TLAE	<i>Taraxacum laevigatum</i>
ECAM	<i>Eryngium campestre</i>	TCHA	<i>Teucrium chamaedrys</i>
EVER	<i>Erophila verna</i>	TMON	<i>Teucrium montanum</i>
ECYP	<i>Euphorbia cyparissias</i>	TMIN	<i>Thalictrum minus</i>
FPRA	<i>Festuca pratensis</i>	TPER	<i>Thlapsi perfoliata</i>
FLEM	<i>Festuca lemanii</i>	THUM	<i>Thesium humifusum</i>
FHEX	<i>Filipendula hexapetala</i>	TPRA	<i>Tragopogon pratensis</i>
FVIR	<i>Fragaria viridis</i>	TFLA	<i>Trifolium flavescens</i>
GASP	<i>Galeopsis sp.</i>	TSTI	<i>Trifolium striatum</i>
GVER	<i>Galium verum</i>	TPRA	<i>Trifolium pratense</i>
GSAG	<i>Genista sagitalis</i>	TMON	<i>Trifolium montanum</i>
GTIN	<i>Genista tinctoria</i>	TMED	<i>Trifolium medium</i>
GVUL	<i>Globularia vulgaris</i>	TAUR	<i>Trifolium aureum</i>
GCON	<i>Gymnadenia conopsea</i>	TREP	<i>Trifolium repens</i>
HNUM	<i>Helianthemum nummularium</i>	TRUB	<i>Trifolium rubens</i>
HPIL	<i>Hieracium pilosela</i>	TCAM	<i>Trifolium campestre</i>
HCOM	<i>Hippocrepis comosa</i>	TPRA	<i>Thymus praecox</i>
HLAN	<i>Holcus lanatus</i>	TPRO	<i>Tunica prolifera</i>
HPER	<i>Hypericum perforatum</i>	VPRO	<i>Veronica prostrata</i>
ISAL	<i>Inula salicina</i>	VARV	<i>Veronica arvensis</i>
KPYR	<i>Koeleria pyramidata</i>	VSEP	<i>Vicia sepium</i>
KCRI	<i>Koeleria cristata</i>	VHIR	<i>Vicia hirsuta</i>
KARV	<i>Knautia arvensis</i>	VSAT	<i>Vicia sativa</i>
LTUB	<i>Lathyrus tuberosus</i>	VCRA	<i>Vicia cracca</i>
LNIS	<i>Lathyrus nissolia</i>	VHIR	<i>Viola hirta</i>

Figure 86 : Abréviation des noms d'espèces utilisées dans les A.F.C. et A.C.P.



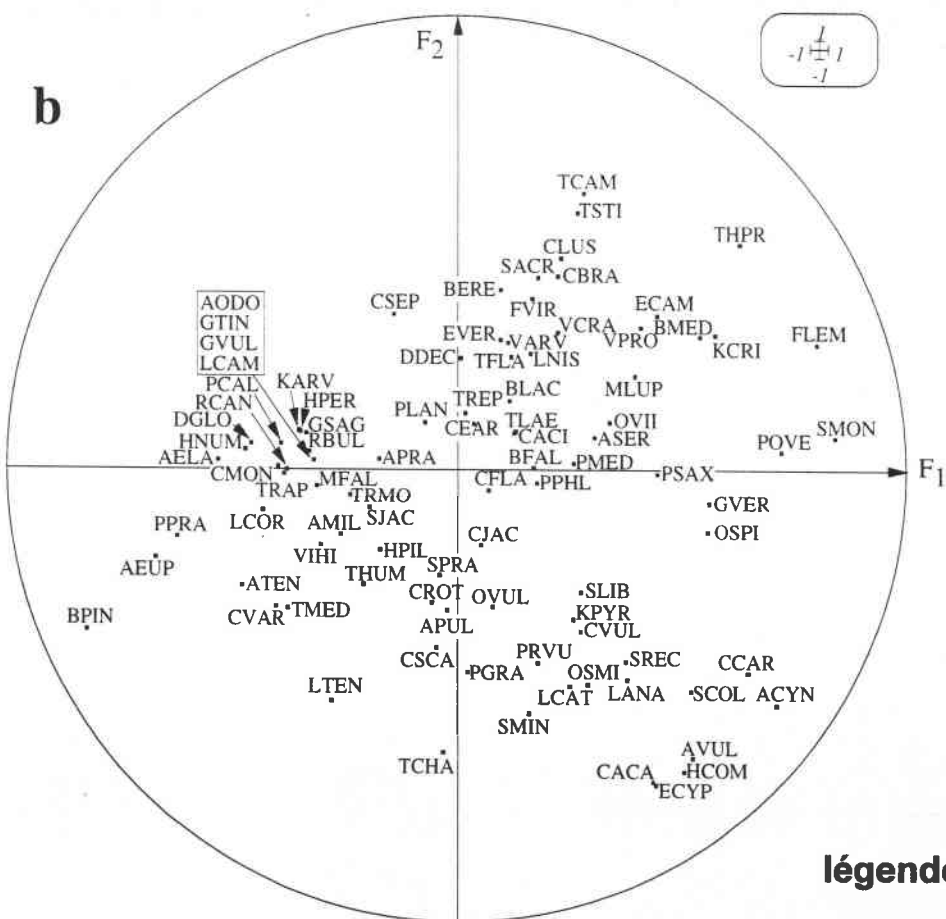
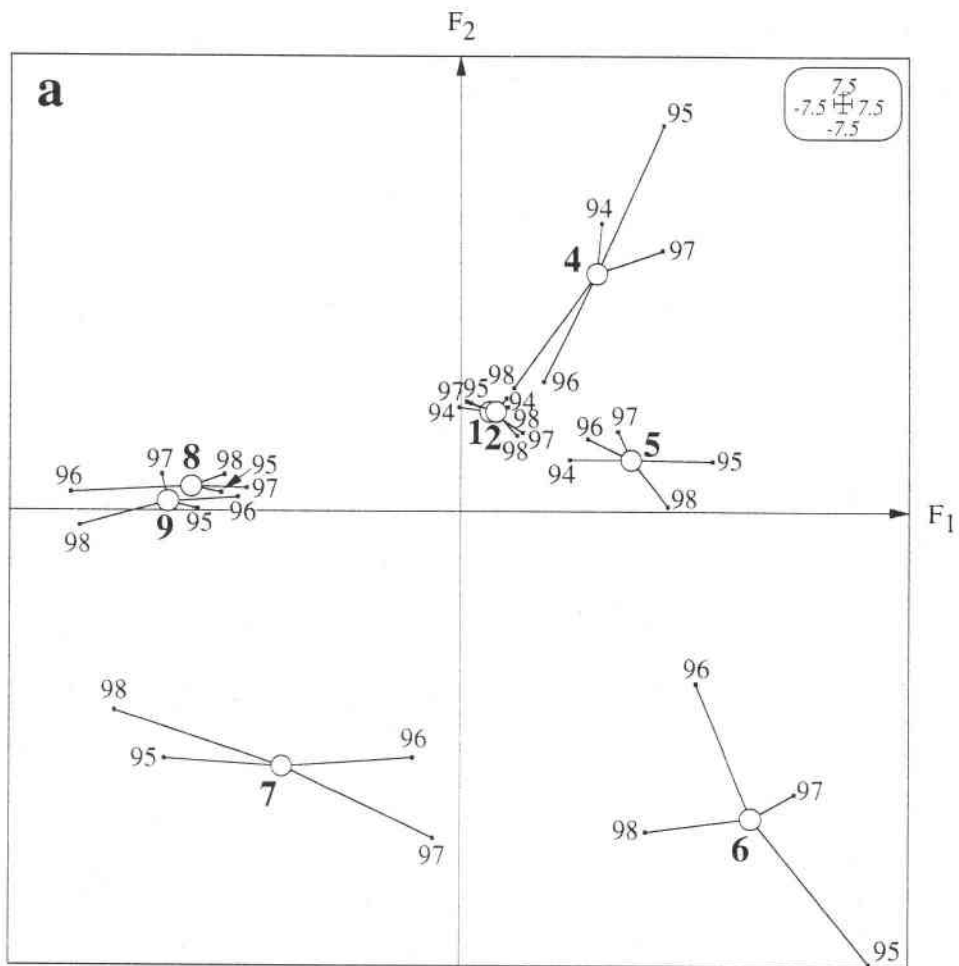
légende voir figure 86

Figure 87 : A.F.C. des résultats, entre 1994 et 1998, des 11 placettes de Malzéville



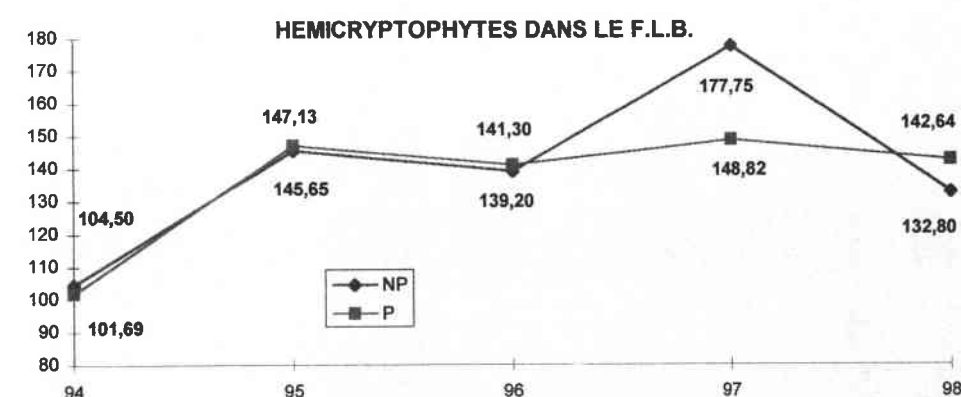
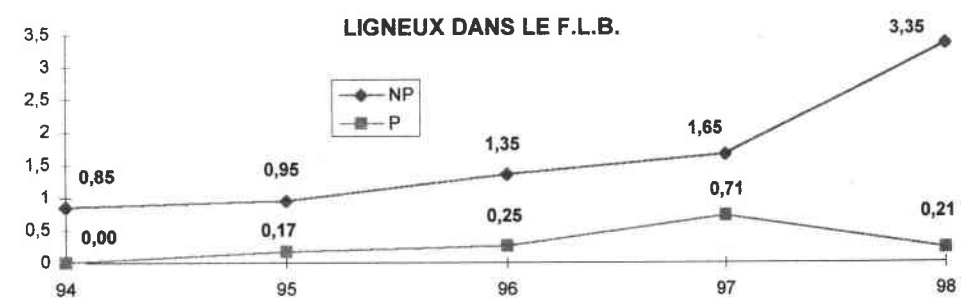
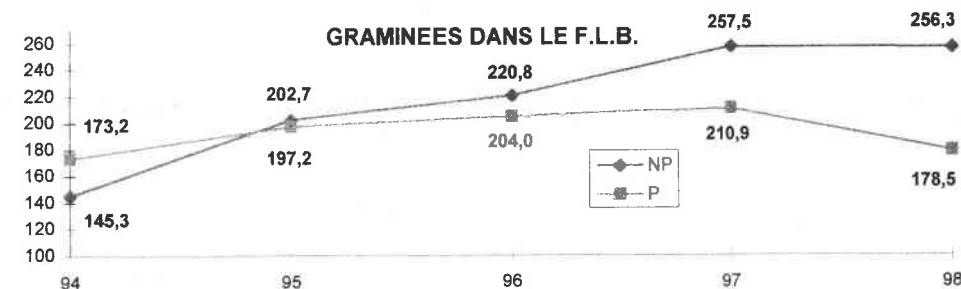
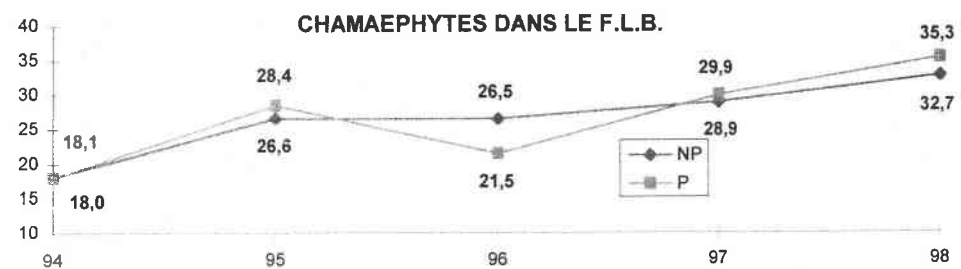
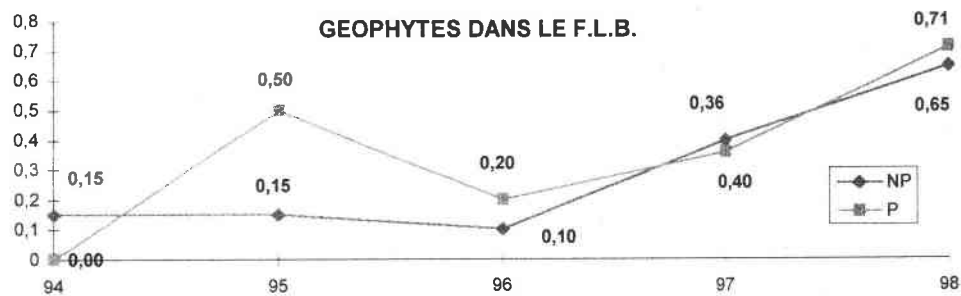
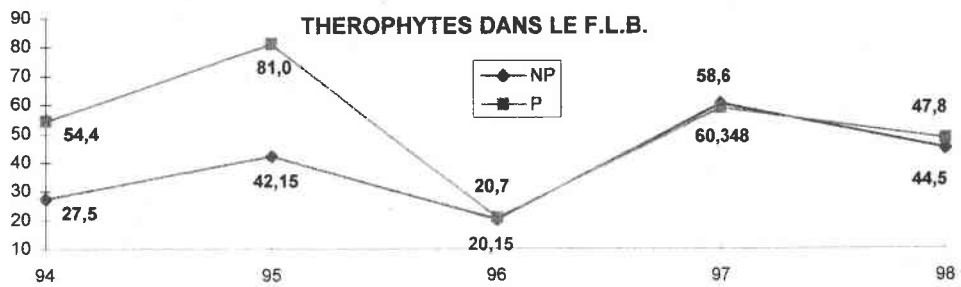
légende voir figure 86

Figure 88: A.F.C. des résultats, entre 1994 et 1998, des 8 placettes de Jézainville

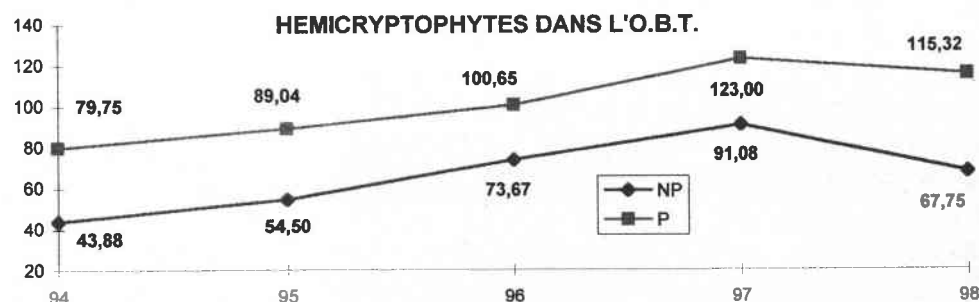
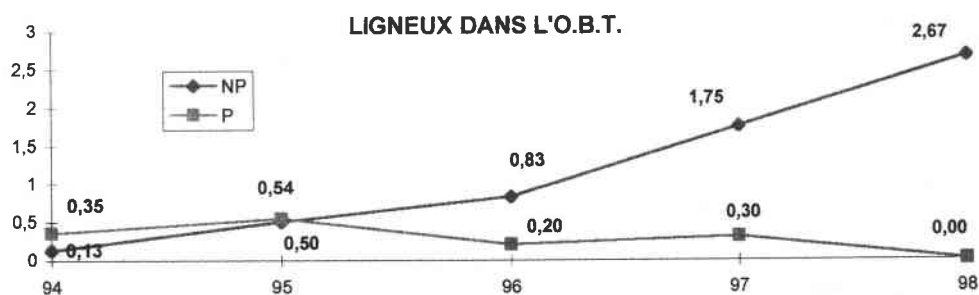
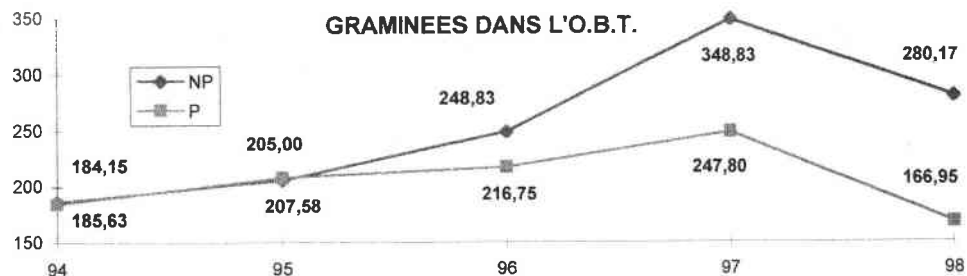
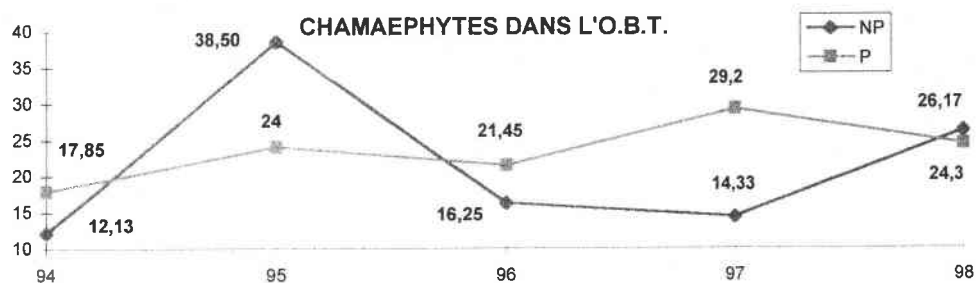
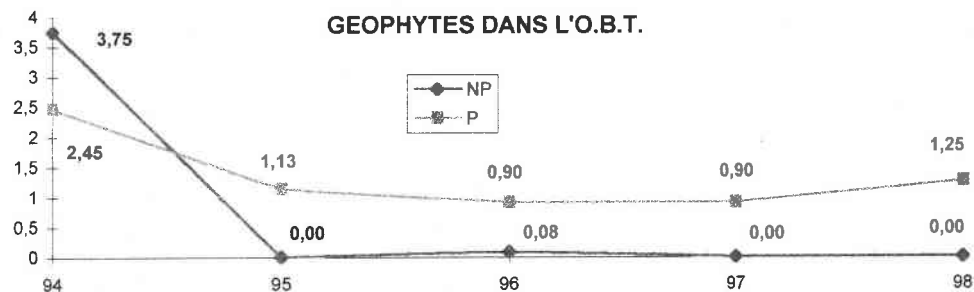
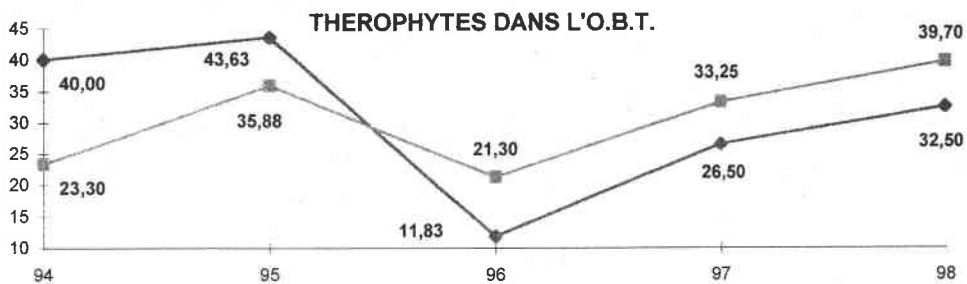


légende voir figure 86

Figure 89: A.C. des résultats, entre 1994 et 1998, des 9 placettes de Lorry-Mardigny



**FIGURE 90 : IMPACT, AU NIVEAU DES TYPES BIOLOGIQUES, DE LA FAUCHE, DANS LE F.L.B., ENTRE 1994 ET 1998**



**FIGURE 91 : IMPACT, AU NIVEAU DES TYPES BILOGIQUES, DE LA FAUCHE, DANS L'O.B.T., ENTRE 1994 ET 1998**



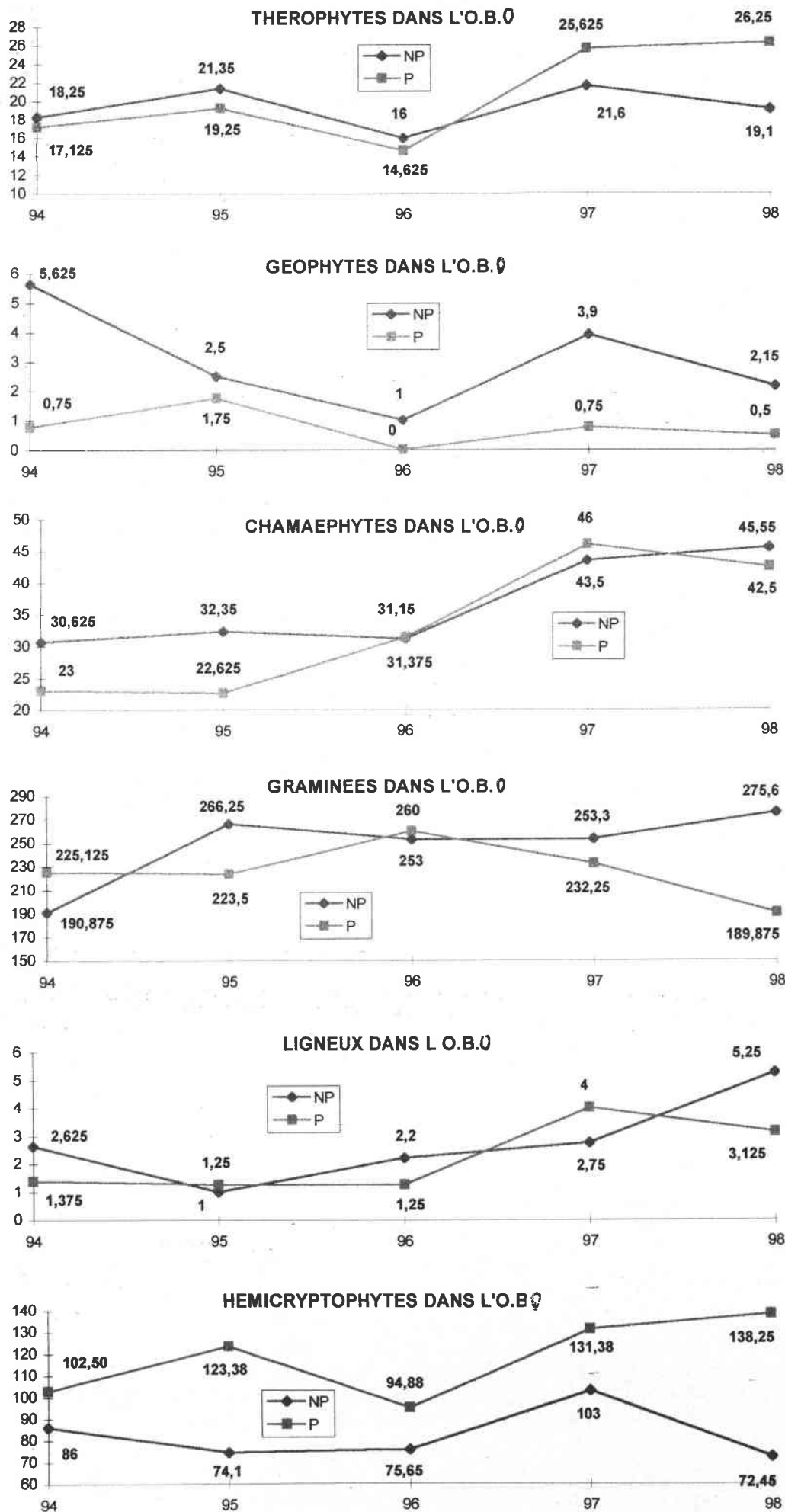


Figure 92: Impact du pâturage, sur les types biologiques, dans l'O.B.0., entre 1994 et 1998.

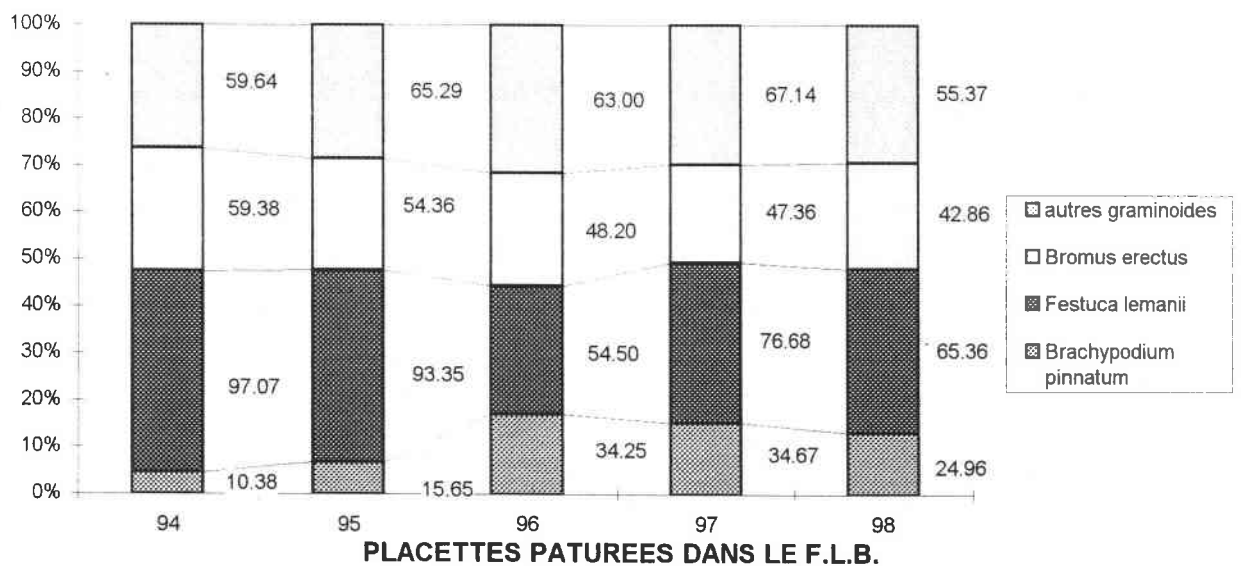
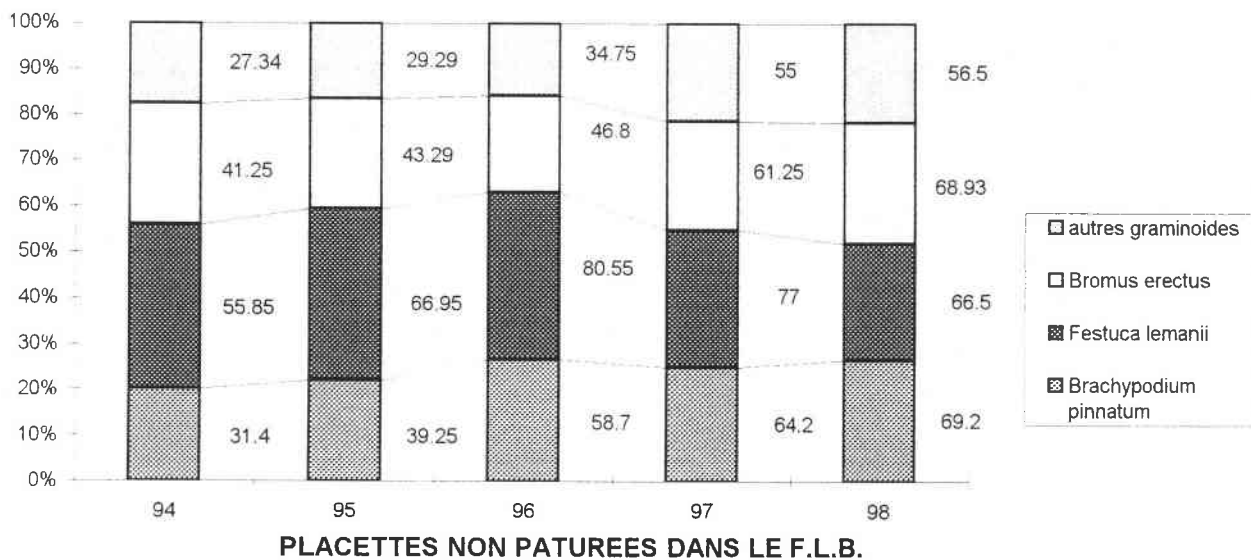
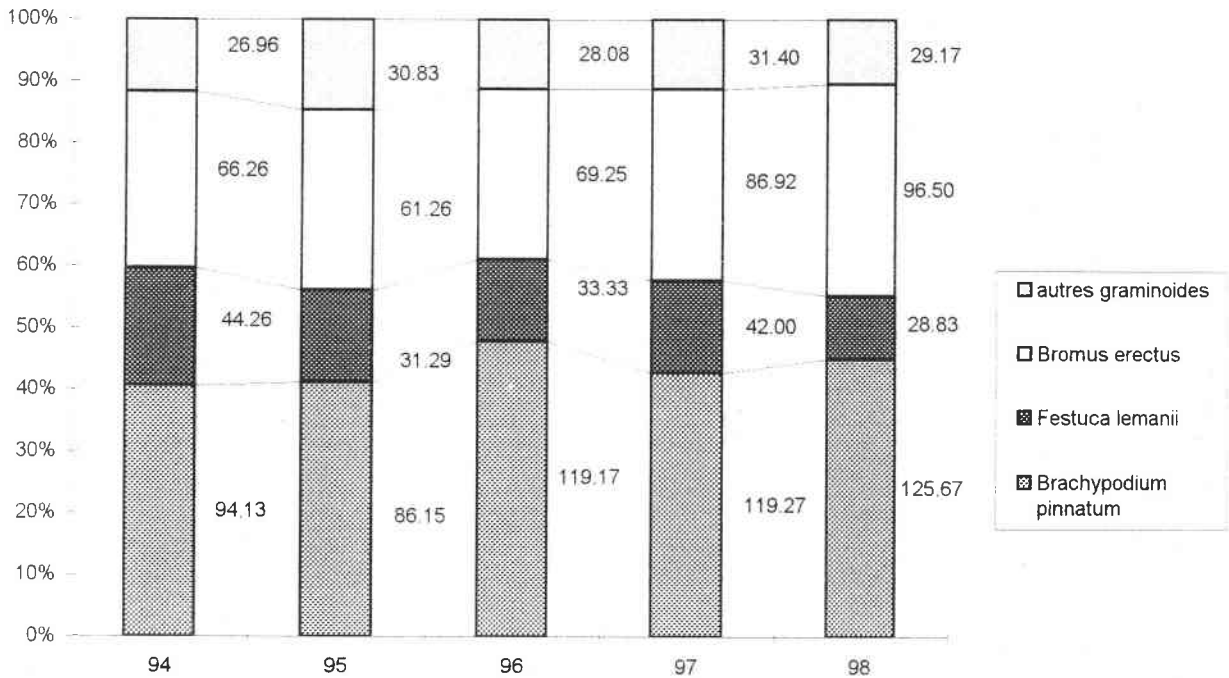
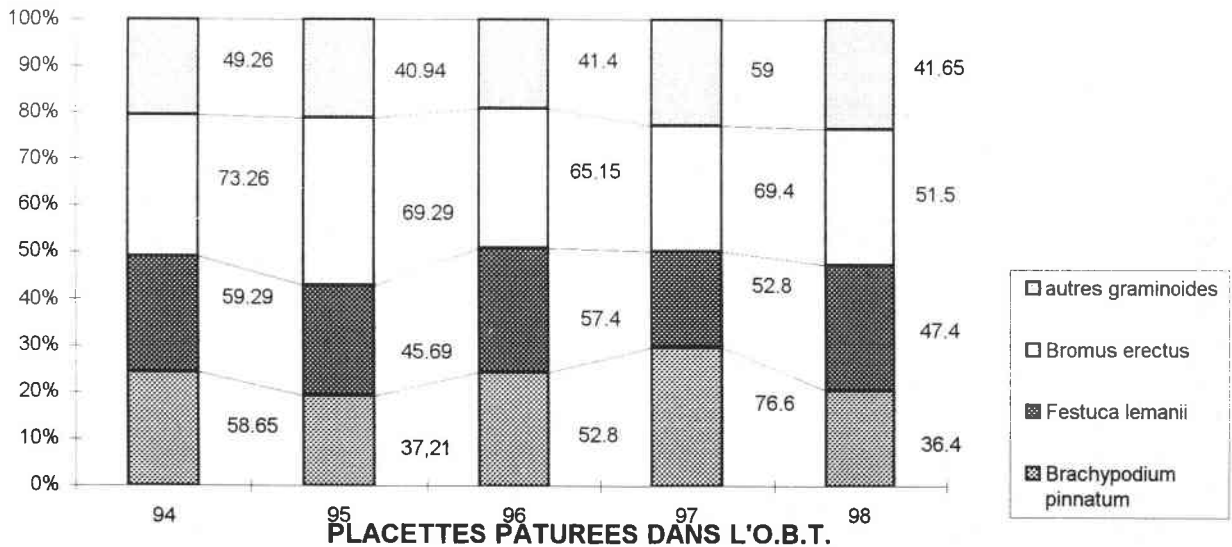


Figure 93: Impact du pâturage, entre 1994 et 1998, sur les graminoides du F.L.B.

Les chiffres indiqués entre les histogrammes représentent les moyennes des valeurs de masses, ce qui permet une comparaison en valeur absolue et en pourcentage par type de placettes et par année.



PLACETTES NON PATUREES DANS L'O.B.T.



PLACETTES PATUREES DANS L'O.B.T.

Figure 94: Impact du pâturage, entre 1994 et 1998, sur les graminoides de l'O.B.T.

Les chiffres indiqués entre les histogrammes représentent les moyennes des valeurs de masses, ce qui permet une comparaison en valeur absolue et en pourcentage par type de placettes et par année.

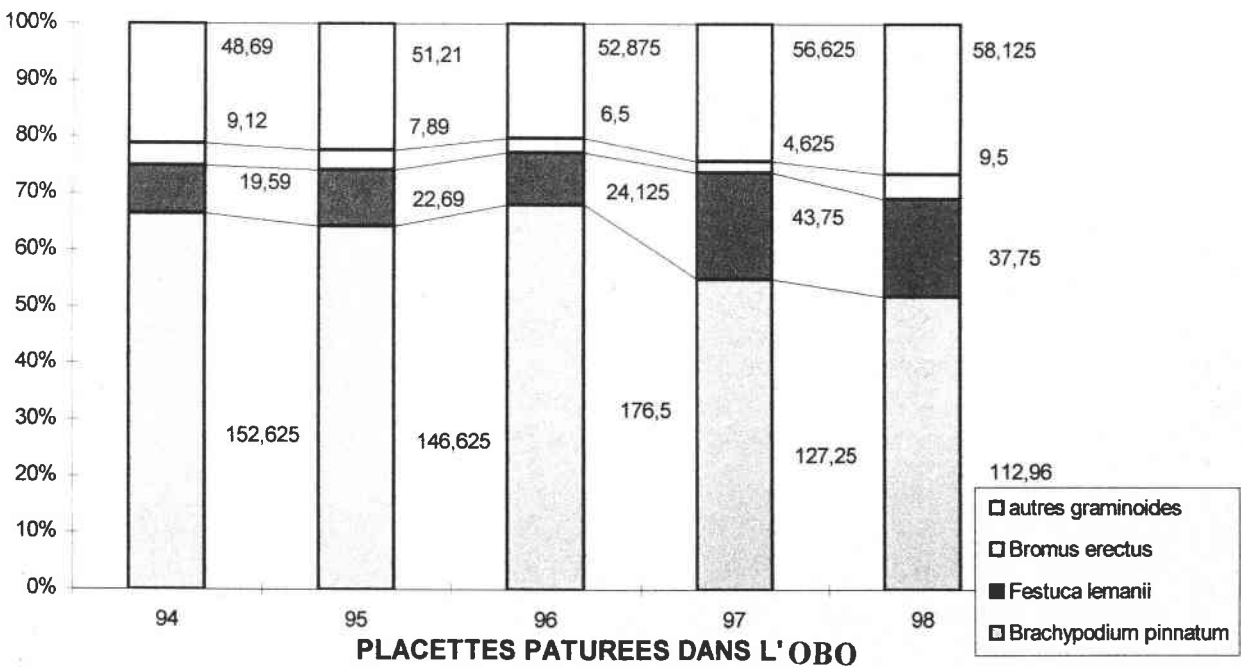
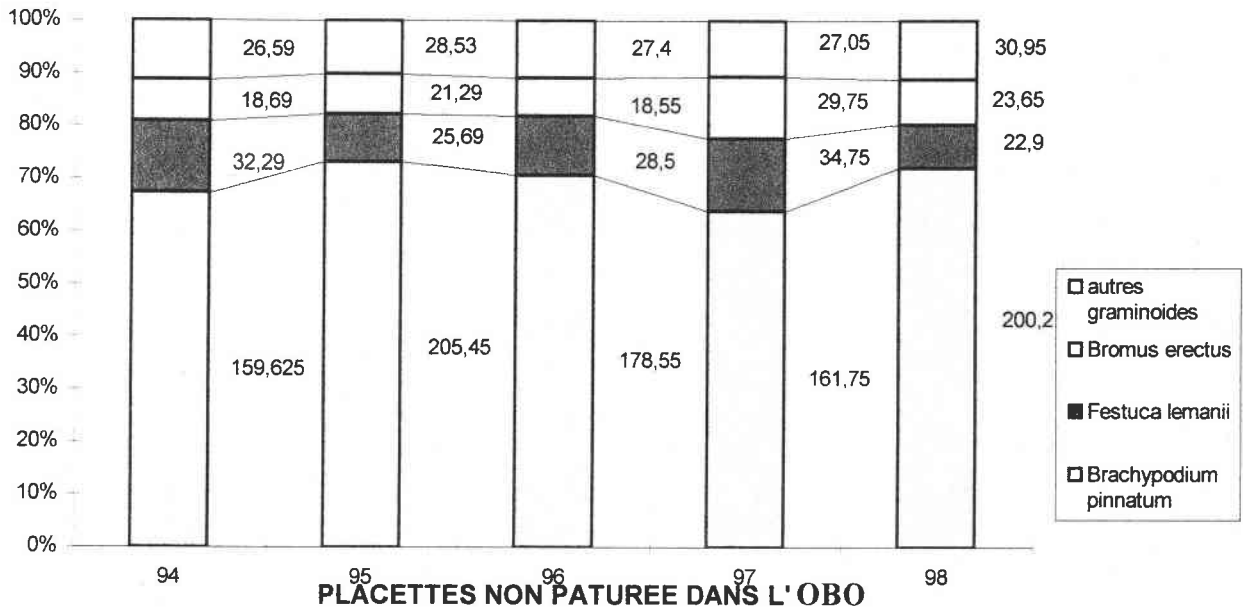
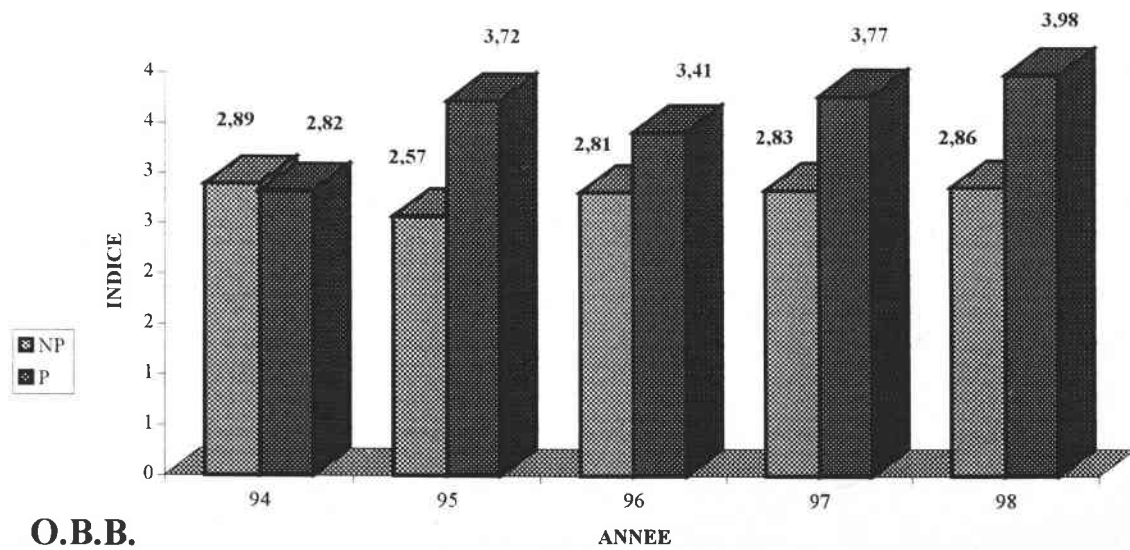
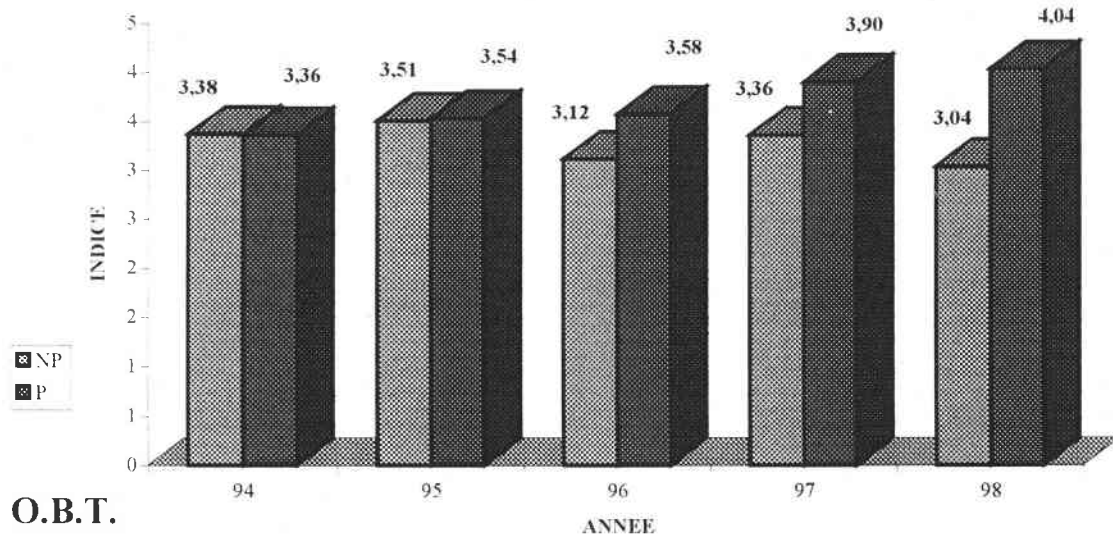
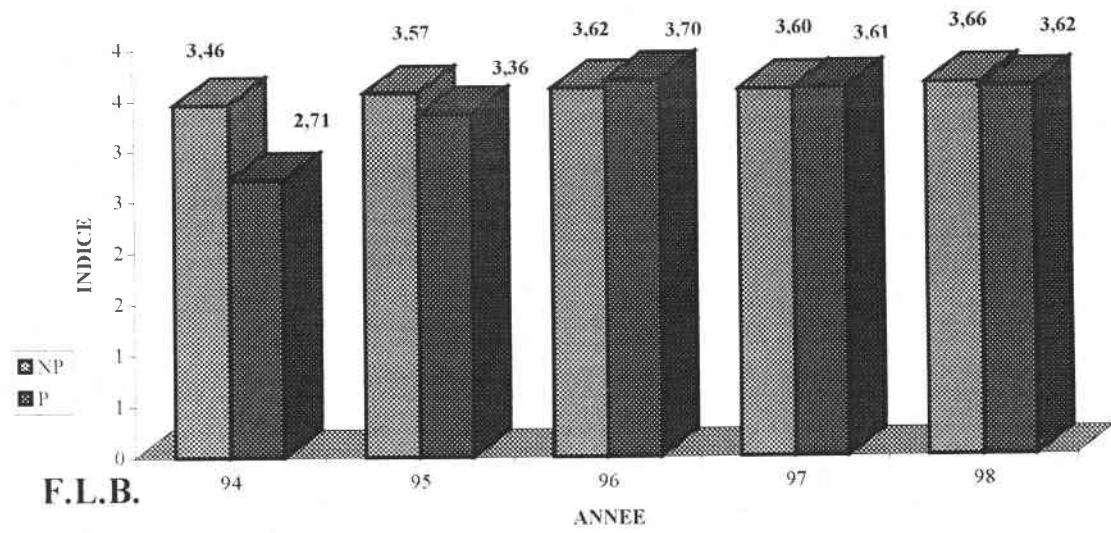


figure 95 : Impact du pâturage, entre 1994 et 1998, sur les graminoides de l'O.B.Ø



**Figure 96:** Evolution de l'indice de SHANNON, entre 1994 et 1998, dans les placettes pâturées et non pâturées.

# Tableaux

**TABLEAU 1 : TABLEAU SYNTHETIQUE PARTIEL DES CINQ SOUS ALLIANCES DU MESOBROMION**

SOUS ALLIANCE DU MESOBROMION	SESLERIO-MESOBROMENION	TEUCRIO-MESOBROMENION	EU-MESOBROMENION	CHAMAESPARTIO-AGROSTIDENION	TETRAGONOLOBO-MESOBROMENION
<b>NOMBRE DE RELEVES</b>	48	78	126	11	79
<b>Espèces différentielles du Seslerio-Mesobromenion</b>					
Thesium alpinum L.	II				
Genista pilosa L.	V				
Seseli libanotis (L.) Koch	II	I	I		
Phyteuma tenerum L.	III				
Eppactis atrorubens (Hoffm.) Besser	III	I			
Carex ornithopoda	II	I			
Sesleria caerulea L.	IV	I	I		I
<b>Espèces différentielles du Teucrio-Mesobromenion</b>					
Globularia bisnagarica L.	IV	IV	I		I
Thesium humifusum Dc	I	III			
Asperula cynanchica L.	III	IV	I	I	I
Teucrium chamaedrys L.	V	V	II	II	II
Linum tenuifolium L.	IV	IV	I	II	
Pulsatilla vulgaris Miller	II	IV	I	I	I
Teucrium montanum L.	III	IV			
<b>Espèces différentielles du Tetragonolobo-Mesobromenion</b>					
Tetragonolobus maritimus L.					II
<del>Blackstonia perfoliata (L.) Hudson</del>					I
Pucedanum cervaria (L.) Lapeyr	I	I	I		II
Molinia caerulea (L.) Moench					II
Senecio erucifolius L.			I		III
Carex tomentosa L.					IV
<b>Espèces différentielles du Chamaespartio-Agrostidenion</b>					
Sieglingia decumbens Bernh.			I	IV	
Stachys officinalis (L.) Trevisan			I	II	
Calluna vulgaris Hull.				II	
Agrostis capillaris L.			II	V	I
Genistella sagittalis L.			II	V	I
<b>Espèces différentielles de l'Eu-Mesobromenion</b>					
Campanula glomerata L.	I	I	I		I
Dactylis glomerata L.	I	I	III		II
Salvia pratensis L.	I	I	I	I	I
Avenula pubescens (Hudson) Dumort			I	I	I
Leucanthemum vulgare Lam		I	II		I
Trifolium pratense L.			I		I
Onobrychis vicifolia Scop		I	II	II	I
<b>Espèces différentielles de Seslerio-Mesobromenion lorrain</b>					
Carex humilis Leysser	IV	I			I
Euphrasia stricta D Wolff ex J F Lehm	II				
<b>Espèces différentielles de Seslerio-Mesobromenion et du Teucrio-Mesobromenion lorrain</b>					
Ophrys insectifera L.	II	I			
Anthericum ramosum L.	II	I			
Gymnadenia conopsea (L.) R Br	II	II	I		I
Carlina vulgaris L.	II	II	I		I
Lactuca perennis L.	II	I			
Ophrys fuciflora (F W Schmidt) Moench	II	III	I		I
<b>Espèces différentielles négatives de Seslerio-Mesobromenion lorrain</b>					
Galium verum L.		II	II	II	II
Viola hirta L.		I	III	II	III
Primula veris L.		I	II	III	III
<b>Espèces différentielles de l'Eu-Mesobromenion, du Tetragonolobo-Mesobromenion et du Chamaespartio-Agrostidenion lorrain.</b>					
Poa pratensis L.		I	III	IV	III
Platanthera bifolia (L.) L C M Richard	I		I	I	I
Origanum vulgare L.	I		II	I	II
Medicago falcata L.			I	I	I
<b>Espèces différentielles de l'Eu-Mesobromenion lorrain</b>					
Calamintha clinopodium L.			II		
<b>Espèces différentielles du Chamaespartio-Agrostidenion lorrain</b>					
Anthoxanthum odoratum L.			I	IV	I
Fragaria viridis Duchesne			I	IV	I
Luzula campestris (L.) Dc			I	V	
Thymus pulegioides L.				II	
Viola canina L.				II	
<b>Espèces différentielles du Tetragonolobo-Mesobromenion lorrain</b>					
Inula salicina L.					II
Listera ovata (L.) R Br	I	I			II





TABLEAU 3: TABLEAU SYNTHETIQUE  
DES GROUPEMENTS DU TEUCRIO-MESOBROMENION

GROUPEMENT	FESTUCO LEMANII-BROMETUM SOUS ASSOCIATION A LINUM LEONII	FESTUCO LEMANII-BROMETUM SOUS ASSOCIATION A ASTER AMELLUS	FESTUCO LEMANII-BROMETUM SOUS ASSOCIATION TYPIQUE VARIANTE A SESLERIA CAERULEA	FESTUCO LEMANII-BROMETUM SOUS ASSOCIATION TYPIQUE VARIANTE TYPIQUE	FESTUCO LEMANII-BROMETUM SOUS ASSOCIATION TYPIQUE VARIANTE A POA PRATENSIS
NOMBRE DE RELEVES	4	9	13	32	9
<b>Espèces différentielles de l'association</b>					
Teucrium chamaedrys L.	V	III	V	V	V
<b>Espèces différentielles du Teucrio-Mesobromenion</b>					
Globularia bisnagarica L.	V	IV	IV	III	IV
Linum tenuifolium L.	IV	V	IV	IV	IV
Pulsatilla vulgaris Miller	II	V	IV	IV	III
Teucrium montanum L.	V	III	III	II	V
<b>Espèces différentielles de la sous-association à Linum leonii</b>					
Arenaria serpyllifolia L.	III				
Iberis amara L.	III				
Veronica prostrata sub-sp Scheureri Brandl	III				
Linum leonii F.W. Schultz	V				
Melica ciliata L.	II				
Sedum acre L.	III				
<b>Espèces absentes de la sous-association à Linum leonii</b>					
Centaurea scabiosa L.		III	I	II	II
Brachypodium pinnatum (L) Beauv		V	III	IV	III
Securigera varia L.		III	I	II	II
Carex caryophyllea Latourr		III	III	III	II
<b>Espèces différentielles de la sous-association à Aster amellus</b>					
Onobrychis vicifolia Scop		III	I		
Ranunculus bulbosus L.	I	V	I	II	I
Leucanthemum vulgare Lam		III		I	
Rhinanthus minor L.		III			I
Primula veris L.		III	I	I	
Knautia arvensis (L) Coultter		IV	I	I	I
Aster amellus L.		III			
Achillea millefolium L.		V	I	I	I
<b>Espèce différentielle de la variante à Sesleria albicans</b>					
Sesleria caerulea Ard.			V		
<b>Espèces différentielles de la variante à Poa pratensis et de la variante typique</b>					
Melampyrum pratense L.		II		I	I
Salvia pratensis L.		III		II	II
Thalictrum minus L.		II		II	II
Plantago lanceolata L.		II		II	II
<b>Espèces différentielles de la variante à Poa pratensis</b>					
Poa pratensis L.		I	I		IV
Dianthus carthusianorum L.					IV
Lactuca perennis L.					IV
<b>Autres espèces (sauf accidentelles)</b>					
Aceras anthropophorum (L) Aiton Fil	II	I	I	I	II
Anacamptis pyramidalis (L) L C M Richard		I	I	I	I
Anthericum ramosum L.		I	I	I	V
Anthyllis vulneraria L.	III	V	II	IV	I
Arabis hirsuta (L) Scop	II	I	I	I	V
Asperula ronanatica	II	II	IV	V	V
Briza media L.	V	IV	V	V	V
Bromus erectus Hudson	IV	V	V	V	V
Bupleurum falcatum L.	II	IV	III	II	III
Campanula gomerata L.		I			I
Campanula rotundifolia L.		I		I	I
Carex flacca Schreber	V	V	V	V	V
Carex hallerana Asso		I		I	I
Carex humilis Leysser			II	I	II
Carlina vulgaris L.	III	II	II	II	II
Centaurea jacea L.	II	IV	II	II	II
Cirsium acaule Scop	II	V	IV	IV	IV
Crataegus monogyna Jacq		II	I	I	II
Cytisus decumbens (Durande) Spach			III	I	I
Epipactis atrorubens (Hoffm) Besser	III	I		I	II
Erophila verna (L) Chevall			I	I	I
Eryngium campestre L.	III	II		II	II
Euphorbia cyparissias L.	IV	IV	II	II	IV
Euphorbia verrucosa Thuill	II		I		
Festuca lemanii L.	V	V	V	V	V
Fumana procumbens Grën.				I	I
Galium verum L.		IV	I	I	II
Genista tinctoria L.	II	IV	II	II	II
Genistella sagittalis Gams.		I		I	I
Gymnadenia conopsea (L) R Br		III	III	III	II
Helianthemum nummularium (L) Miller	II	IV	IV	IV	III
Hieracium pilosella L.	V	IV	V	IV	V
Hippocrepis comosa L.	V	V	V	V	V
Hypericum perforatum L.	II	II	I	III	II
Koeleria pyramidata (Lam) Beauv	II	II	I	III	IV
Leontodon hispidus L.	II	IV	IV	III	III
Linum catharticum L.	V	IV	V	V	V
Listera ovata (L) R Br		I	I		
Lotus corniculatus L.	II	V	III	IV	IV
Medicago lupulina L.		II		I	I
Ononis spinosa L.	III	V	I	II	III
Ophrys fuciflora (F W Schmidt) Moench	II	II	III	III	IV
Ophrys insectifera		I	I	I	I
Orchis militaris L.	III	II	II	III	II
Orchis purpurea Hudson		I	I	I	II
Pimpinella saxifraga L.	II	IV	I	I	III
Plantago media L.		I	III	II	I
Polygala amara L.	II	I	II	I	
Polygala calcarea F W Schultz	II	IV	II	III	II
Polygala vulgaris L.		I	I		
Potentilla neumanniana reichent.	V	IV	V	V	V
Prunella grandiflora (L) Scholler		I	I	I	
Prunella vulgaris L.		II	I	II	II
Sanguisorba minor L.		V	IV	V	V
Scabiosa columbaria L.	IV	IV	IV	V	V
Seseli libanotis (L) Koch		II	I	II	I
Seseli montanum L.	IV	V	V	V	V
Stachys recta L.	III	II	I	III	III
Thesium humifusum Dc	III	IV	II	II	II
Thymus praecox L.	V	V	V	V	V
Vincetoxicum hirundinaria Med.		I	I		I
Viola hirta L.		I	I	I	





TABLEAU 6 : TABLEAU SYNTHETIQUE DES GROUPEMENTS  
DU CHAMAESPARTIO-AGROSTIDENION

GROUPEMENTS	Sieglingio-Brachypodietum sous -association à <i>Calluna vulgaris</i>		Sieglingio-Brachypodietum sous -association à <i>Luzula campestris</i>	
	NOMBRE DE RELEVES		3	8
espèces caractéristiques du Sieglingio-Brachypodietum sous -association à <i>Calluna vulgaris</i>				
<i>Filipendula hexapetala</i> L.		IV		
<i>Viola canina</i> L.		II		
<i>Calluna vulgaris</i> L.		IV		
<i>Thymus pulegioides</i> L.		IV		
<i>Viola hirta</i> L.		IV		
<i>Centaurea jacea</i> L.		IV		
<i>Erophila verna</i> (L) Chevall		IV		
<i>Plantago lanceolata</i> L.		II		
<i>Polygala vulgaris</i> L.		II		
espèces caractéristiques du Sieglingio-Brachypodietum sous -association à <i>Luzula campestris</i>				
<i>Helianthemum nummularium</i> (L) Miller				III
<i>Vicia cracca</i> L.				II
<i>Luzula campestris</i> (L) Dc	V			V
<i>Betonica officinalis</i> L.				II
<i>Teucrium chamaedrye</i> L.				V
<i>Stachys recta</i> L.				III
<i>Thymus praecox</i> L.				V
<i>Carex flacca</i> Schreber				IV
<i>Gallium verum</i> L.				IV
<i>Genista tinctoria</i> L.				III
<i>Prunella vulgaris</i> L.				III
espèces caractéristiques du Mesobromion erecti Br. Bl. et Moor 38				
<i>Ononis spinosa</i> L.				I
<i>Polygala calcarea</i> F W Schultze		II		I
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L) L C M Richard		II		I
<i>Onobrychis vicifolia</i> Scop		IV		I
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.		II		III
<i>Festuca lemanii</i> L.		V		V
espèces caractéristiques des Mesobrometalia Br. Bl. et Moor 38				
<i>Plantago media</i> L.		IV		I
<i>Primula officinalis</i> L.		IV		II
<i>Cirsium acaule</i> Scop		II		III
espèces caractéristiques des Brometalia Br. Bl 36				
<i>Himantoglossum hircinum</i> L.				I
<i>Pulsatilla vulgaris</i> Miller				I
<i>Cytisus decumbens</i> (Duranjo) Spach				I
<i>Scabiosa columbaria</i> L.		II		III
<i>Seseli montanum</i> L.		IV		IV
<i>Hippocrepis comosa</i> L.		II		V
<i>Bromus erectus</i> Hudson L.		V		V
<i>Genistella sagittalis</i> L.		V		V
espèces caractéristiques des Festuco-Brometea Br. Bl. et Tx. 43				
<i>Pimpinella saxifraga</i> L.				I
<i>Odontites lutea</i> (L) Clairv				I
<i>Centaurea scabiosa</i> L.		II		I
<i>Asperula cynanchica</i> L.				II
<i>Dianthus carthusianorum</i> L.		II		II
<i>Eryngium campestre</i> L.		II		II
<i>Anthyllis vulneraria</i> L.		II		III
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L) Beauv		V		III
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.		V		III
<i>Briza media</i> L.		IV		V
<i>Sanguisorba minor</i> L.		IV		V
<i>Potentilla neumanniana</i> Reichenb.		V		V
espèces caractéristiques des Agrostio-Arrhenatheretea de Fouc. 84				
<i>Arrhenatherum elatius</i> L.				I
<i>Trisetum flavescens</i> (L) Beauv				I
<i>Rumex acetosa</i> L.				I
<i>Achillea millefolium</i> L.		IV		II
<i>Lotus corniculatus</i> L.		IV		III
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.		V		III
espèces caractéristiques de l'Arrhenatherion elatioris W. Koch 26				
<i>Daucus carota</i> L.				I
<i>Poa pratensis</i> L.		IV		III
espèces caractéristiques du Geranion sanguinei Tx. apud Müller 61				
<i>Vincetoxicum hircundaria</i> Med.				I
<i>Bupleurum falcatum</i> L.				I
<i>Fragaria viridis</i> Duchesne		V		I
espèces caractéristiques des Molinion caerulea W. Koch 26				
<i>Linum catharticum</i> L.		IV		III
<i>Stachys officinalis</i> (L) Trevisan		IV		IV
espèces caractéristiques des Nardo-Callunetea Prsg 49				
<i>Danthonia decumbens</i> (L) Dc		V		II
<i>Agrostis capillaris</i> L.		V		V
espèces caractéristiques des Origanetalia vulgaris Th Müller 61				
<i>Origanum vulgare</i> L.				I
<i>Medicago falcata</i>				I
<i>Silene nutans</i> L.				I
<i>Securigera varia</i> L.		II		II
espèces caractéristiques des Sedo-Scleranthetea Br. Bl. 55 em th. Müller 61				
<i>Poa bulbosa</i> L.		II		
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.				I
<i>Petrorhagia prolifera</i> L.				I
<i>Trifolium campestre</i> Schreber				I
<i>Thlaspi perfoliatum</i> L.				I
<i>Taraxacum rubicundum</i> Desch.		IV		I
<i>Cerastium brachypetalum</i> Pers		II		II
espèces compagnes				
<i>Orobanche teucrii</i> Holandre				I
<i>Orchis mascula</i> (L) L.				I
<i>Trifolium medium</i> L.		II		I
<i>Allium sphaerocephalon</i> L.				I
<i>Thesium pyrenaicum</i> Pourr.				I
<i>Aquilegia vulgaris</i> L.				I
<i>Geum urbanum</i> L.				I
<i>Platanthera bifolia</i> (L) L C M Richard				I
<i>Hypericum perforatum</i> L.		IV		III
<i>Hieracium pilosella</i> L.		IV		III

**TABLEAU 7: GENISTO SESLERIETUM SSIASS A IBERIS AMARA**

NUMERO DU RELEVÉ	DOM6	TRO1	DIE1	RUP3	GEN1	MEC1	MOYENNE
PENTE (en %)	10	5	15	15	15	20	13,33
RECOUVREMENT HERBACE (en %)	80	50	40	65	60	50	57,50
NOMBRE D'ESPECES	24	24	32	26	27	24	26,17
SUBSTRAT GEOLOGIQUE	J 5	J 6-5	J 6-5	J 6-5	J 6-5	J 4b	
EXPOSITION	S	S	SSE	S	SO	SSE	
SURFACE DU RELEVÉ (en m²)	20	20	16	20	16	25	COEF SYN
<b>Espèces caractéristiques de l'association</b>							
<i>Sesleria caerulea</i> L.	4	+	1	1	1	1	V
<i>Genista pilosa</i> L.	2					+	II
<b>Espèces différentielles de la sous association à <i>Iberis amara</i></b>							
<i>Iberis amara</i> L.	1	+	1	1	2	+	V
<i>Sedum acre</i> L.					+		I
<b>Espèces différentielles de la sous-alliance du <i>Seslerio-Mesobromenion</i></b>							
<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm) Besser	+	+	+		+	+	V
<i>Phyteuma tenerum</i> Schultz	+	+			+		III
<i>Thesium alpinum</i> L.			+				I
<b>Espèces caractéristiques du <i>Mesobromion erecti</i> Br. Bl. et Moor 38</b>							
<i>Festuca lemmanii</i> L.	+		1	1	1	+	V
<i>Polygala calcarea</i> F W Schultz	+			1		+	III
<i>Ophrys fuciflora</i> (F W Schmidt) Moench	+				+	+	III
<i>Orchis militaris</i> L.			+	+			III
<i>Aceras anthropophorum</i> (L) Aiton Fil		+	+		+		III
<i>Polygala amara</i> L.		+			+		II
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.	+				+		II
<i>Cirsium acaule</i> Scop	1		+				II
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L) L C M Richard						+	I
<i>Centaurea jacea</i> L.				1			I
<i>Ophrys insectifera</i> L.		+					I
<i>Ononis spinosa</i> L.		+					I
<b>Espèces caractéristiques des <i>Brometalia</i> Br. Bl 36</b>							
<i>Bromus erectus</i> Hudson	1	1	1	1	+	+	V
<i>Teucrium chamaedrys</i> L.	1	1	2	1	1	+	V
<i>Hippocrepis comosa</i> L.	+	2	1	1	1	1	V
<i>Globularia bisnagarica</i> L.	+	1	+	1	1	1	V
<i>Scabiosa columbaria</i> L.	+	1	+	+	+	+	V
<i>Seseli montanum</i> L.			+	2	+	+	IV
<i>Koeleria pyramidata</i> (Lam) Beauv		+	2	1	+		IV
<i>Carex caryophyllea</i> Latourr	+		+	+			III
<i>Cytisus decumbens</i> (Durande) Spach			+	+	+		III
<i>Ononis natrix</i> L.				1	+		III
<i>Pulsatilla vulgaris</i> Miller			+	+			II
<i>Helianthemum nummularium</i> (L) Miller						+	I
<b>Espèces caractéristiques des <i>Festuco-Brometea</i> Br. Bl. et Tx. 43</b>							
<i>Teucrium montanum</i> L.	+	1	2	1	2	1	V
<i>Linum tenuifolium</i> L.	+	+	+	+	+	1	V
<i>Sanguisorba minor</i> L.		+	+	+	+	+	V
<i>Thymus praecox</i> Opiz		1	1	+	2	+	V
<i>Carex flacca</i> Schreber	2		+	1		1	IV
<i>Carex humilis</i> Leysser	1		+	+		+	IV
<i>Asperula cynanchica</i> L.		+	+		+	1	IV
<i>Briza media</i> L.		+		+	+	+	IV
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	+	+	+		+		IV
<i>Carlina vulgaris</i> L.		+	+			+	III
<i>Potentilla neumanniana</i> Reichenb.				+	+		II
<i>Arabis hirsuta</i> (L) Scop			+		+		II
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L) Beauv	2						I
<i>Anthyllis vulneraria</i> L.			+				I
<b>Espèces caractéristiques des <i>Trifolio-Geranietea</i> Tx.apud Müller 61</b>							
<i>Bupleurum falcatum</i> L.	+	+	+				III
<i>Stachys recta</i> L.				+			I
<b>Espèces caractéristiques du <i>Quercion pubescenti petraea</i> Br. Bl. 31</b>							
<i>Lactuca perennis</i> L.			+				I
<i>Hieracium murorum</i> L.		+					I
<b>Espèces caractéristiques des <i>Sedo-Scleranthetea</i> Br. Bl. 55 em Th. Müller 61</b>							
<i>Taraxacum rubicundum</i> Dahlst.			+				I
<b>Espèces caractéristiques des <i>Agrostio-Arrhenatheretea</i> De Fouc. 1984 + Espèces compagnes</b>							
<i>Hieracium pilosella</i> L.		1	1		1	+	IV
<i>Linum catharticum</i> L.	+		+	+		+	IV
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L) R Br		1		+		+	III
<i>Anthericum ramosum</i> L.	1			1		1	III
<i>Orobancha teucrii</i> Holandre		+	+		+		III
<i>Lotus corniculatus</i> L.	+					+	II
<i>Dactylis glomerata</i> L.		+			+		II
<i>Euphrasia stricta</i> D Wolff ex J F Lehm	+					+	II
<i>Hypericum perforatum</i> L.						+	I

**TABLEAU 8 : TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE DU  
GENISTO-SESLERIETUM SOUS-ASSOCIATION A LEONTODON HYOSEROIDES**

NUMERO DU RELEVÉ	OUR1	OUR2	PRA4	BLA1	PRA6	MOYENNE
PENTE (en %)	25	25	20	30	20	24
NOMBRE D'ESPECES	26	30	27	33	36	30,4
RECOUVREMENT HERBACE (en %)	65	75	60	50	70	64
SUBSTRAT GEOLOGIQUE	J 5-6	J 5-6	J 5-6	J 5-6	J 5-6	
EXPOSITION	S	S	SO	S	S	
SURFACE DU RELEVÉ (en m <sup>2</sup> )	25	25	25	25	25	COEF SYN
<b>Espèces caractéristiques de l'association</b>						
<i>Sesleria caerulea</i> L.	1	1	3	2	2	V
<i>Genista pilosa</i> L.	2	+	+	2	1	V
<b>Espèces différentielles de la sous association à <i>Leontodon hyoseroides</i></b>						
<i>Leontodon hyoseroides</i> var <i>hyoseroides</i> Rchb.	+	+	+	+	+	V
<i>Galium pumilum</i> Murray				+		I
<i>Salvia pratensis</i> L.	1	3		+	2	IV
<i>Galeopsis angustifolia</i> Ehrh.		1		+	+	III
<b>Espèces différentielles de la sous-alliance du <i>Seslerio-Mesobromenion</i></b>						
<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm) Besser	+		+	+		III
<i>Phyteuma tenerum</i> Schultz		+		+	+	III
<i>Thesium alpinum</i> L.	+		+		+	III
<i>Seseli libanotis</i> (L) Koch				+		I
<b>Espèces caractéristiques du <i>Mesobromion erecti</i> Br. Bl. et Moor 38</b>						
<i>Festuca lemanii</i> L.	1	1	+	+	1	V
<i>Polygala calcarea</i> F W Schultz	1		+		+	III
<i>Cirsium acaule</i> Scop		+		+		II
<i>Ophrys fuciflora</i> (F W Schmidt) Moench			+		+	II
<i>Prunella grandiflora</i> (L) Scholler					+	I
<i>Orchis militaris</i> L.				+		I
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L) L C M Richard				+		I
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.				+		I
<i>Ophrys insectifera</i> L.		+				I
<i>Ophrys apifera</i> Hudson				+		I
<b>Espèces caractéristiques des <i>Brometalia</i> Br. Bl 36</b>						
<i>Teucrium chamaedrys</i> L.	+	+	1	2	1	V
<i>Bromus erectus</i> Hudson	+		+	1	+	IV
<i>Hippocrepis comosa</i> L.		+	1	+	+	IV
<i>Seseli montanum</i> L.			1	+	1	III
<i>Scabiosa columbaria</i> L.	+	2			+	III
<i>Globularia bisnagarica</i> L.	+	+	1			III
<i>Helianthemum nummularium</i> (L) Miller	1	+				II
<i>Carex caryophyllea</i> Latourr					+	I
<i>Pulsatilla vulgaris</i> Miller		+				I
<b>Espèces caractéristiques des <i>Festuco-Brometea</i> Br. Bl. et Tx. 43</b>						
<i>Sanguisorba minor</i> L.	+	+	1	1	1	V
<i>Briza media</i> L.	+	+	+	+	1	V
<i>Carex flacca</i> Schreber	+	2	+		1	IV
<i>Carex humilis</i> Leysser	+		+	1	1	IV
<i>Potentilla neumanniana</i> Reichenb.		+	+	+	+	IV
<i>Carina vulgaris</i> L.	+	+		+	+	IV
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L) Beauv		+	1	+	1	IV
<i>Asperula cynanchica</i> L.	+	+			+	III
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	1		1	+		III
<i>Teucrium montanum</i> L.			+	+	+	III
<i>Eryngium campestre</i> L.		+			+	II
<i>Thymus praecox</i> Opiz	+	+				II
<i>Allium sphaerocephalon</i> L.				+	1	II
<i>Linum tenuifolium</i> L.		+			+	II
<i>Pimpinella saxifraga</i> L.					+	I
<b>Espèces caractéristiques des <i>Agrostio-Arrhenatheretea</i> De Fouc. 1984</b>						
<i>Lotus corniculatus</i> L.			+			I
<i>Leontodon hispidus</i> L.		+				I
<b>Espèces caractéristiques des <i>Trifolio-Geranietea</i> Tx.apud Müller 61</b>						
<i>Bupleurum falcatum</i> L.	+	+	+	+		IV
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Med.			+	+		II
<i>Stachys recta</i> L.					+	I
<i>Aster amellus</i> L.					+	I
<b>Espèces compagnes</b>						
<i>Hieracium pilosella</i> L.	1	+		+	1	IV
<i>Anthericum ramosum</i> L.		+			1	II
<i>Euphrasia stricta</i> D Wolff ex J F Lehm	+				+	II
<i>Linum catharticum</i> L.	+	+				II
<i>Carex omithopoda</i> Willd.			+	+		II
<i>Lactuca perennis</i> L.	+		+			II
<i>Orobanche teucrii</i> Holandre			+			I
<i>Helleborus foetidus</i> L.				+		I
<i>Thlaspi perfoliatum</i> L.					+	I

**TABLEAU 9 : TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE  
DU GENISTO-SESLERIETUM SOUS-ASSOCIATION A CORONILLA MINIMA**

NUMERO DU RELEVÉ	PRA2	DOM5	CHA2	PRA9	DOM7	MOYENNE
NOMBRE D'ESPECES	27	27	32	35	22	28,60
PENTE (en %)	30	10	25	10	10	17,00
RECOUVREMENT HERBACE (en %)	75	75	60	50	80	68,00
SUBSTRAT GEOLOGIQUE	J 5-6	J 5	J 6-5	J 5-6	J 5	
EXPOSITION	S	S	SSE	S	S	
SURFACE DU RELEVÉ (en m²)	25	25	16	16	20	COEF SYN
<b>Espèces caractéristiques de l'association</b>						
<i>Sesleria caerulea</i> L.	2	2	2	2	2	V
<i>Genista pilosa</i> L.	+	1	+	1	1	V
<b>Espèces différentielles de la sous association à <i>Coronilla minima</i></b>						
<i>Coronilla minima</i> L.	2	+	1	+	1	V
<b>Espèces différentielles de la sous association à <i>Iberis amara</i></b>						
<i>Iberis amara</i> L.			+		+	II
<b>Espèces différentielles de la sous-alliance du <i>Seslerio-Mesobromenion</i></b>						
<i>Phyteuma tenerum</i> Schultz		+		+	+	III
<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm) Besser		+	+			II
<i>Thesium alpinum</i> L.	+		+			II
<i>Seseli libanotis</i> (L) Koch				+		I
<b>Espèces caractéristiques du <i>Mesobromion erecti</i> Br. Bl. et Moor 38</b>						
<i>Festuca lemanii</i> L.	1	1	2	1		IV
<i>Cirsium acaule</i> Scop	+	+	+			III
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L) L C M Richard		+		+		II
<i>Polygala calcarea</i> F W Schultz		+			1	II
<i>Ophrys sphegodes</i> Mill.			+	+		II
<i>Ophrys fuciflora</i> (F W Schmidt) Moench		+		+		II
<i>Orchis militaris</i> L.	+					I
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.		+				I
<i>Ophrys insectifera</i> L.				+		I
<i>Thesium humifusum</i> Dc				+		I
<i>Prunella grandiflora</i> (L) Scholler				+		I
<b>Espèces caractéristiques des <i>Brometalia</i> Br. Bl 36</b>						
<i>Bromus erectus</i> Hudson	1	1	1	1	+	V
<i>Hippocrepis comosa</i> L.		1	1	+	2	IV
<i>Globularia bisnagarica</i> L.		2	2		+	III
<i>Scabiosa columbaria</i> L.	1	1		+		III
<i>Seseli montanum</i> L.	1	+		1		III
<i>Helianthemum nummularium</i> (L) Miller				+		I
<i>Carex caryophyllea</i> Latourr				+		I
<i>Pulsatilla vulgaris</i> Miller			1			I
<i>Koeleria pyramidata</i> (Lam) Beauv	+					I
<i>Cytisus decumbens</i> (Durande) Spach			+			I
<b>Espèces caractéristiques des <i>Festuco-Brometea</i> Br. Bl. et Tx. 43</b>						
<i>Teucrium chamaedrys</i> L.	2	2	1	2	+	V
<i>Carex flacca</i> Schreber	+	1	+	+	1	V
<i>Thymus praecox</i> Opiz	+	+	1	1	+	V
<i>Teucrium montanum</i> L.	1	1	2	1	1	V
<i>Carex humilis</i> Leysser	+	+	+	+	+	V
<i>Sanguisorba minor</i> L.	+		+	+		III
<i>Asperula cynanchica</i> L.	+		1	+		III
<i>Potentilla neumanniana</i> Reichenb.	1	+			+	III
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	+		+		1	III
<i>Pimpinella saxifraga</i> L.	+			+		II
<i>Briza media</i> L.			1		+	II
<i>Linum tenuifolium</i> L.	+			+		II
<i>Arabis hirsuta</i> (L) Scop		+	+			II
<i>Carex ornithopoda</i> Willd.				+		I
<i>Carex hallerana</i> Asso.				1		I
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L) Beauv			+			I
<i>Anthyllis vulneraria</i> L.					+	I
<i>Allium sphaerocephalon</i> L.	+					I
<b>Espèces caractéristiques des <i>Agrostio-Arrhenatheretea</i> De Fouc. 1984</b>						
<i>Lotus corniculatus</i> L.	+			+		II
<i>Leontodon hispidus</i> L.				+	+	II
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L) R Br			+			I
<i>Dactylis glomerata</i> L.			+			I
<b>Espèces compagnes</b>						
<i>Hieracium pilosella</i> L.	+	+	+	1	+	V
<i>Linum catharticum</i> L.		+	+	+	+	IV
<i>Lactuca perennis</i> L.	+	+				II
<i>Thlaspi perfoliatum</i> L.			+	+		II
<i>Anthericum ramosum</i> L.		+				I
<i>Hypericum perforatum</i> L.					+	I
<i>Cuscuta epithymum</i> (L) L.			+			I
<b>Espèces caractéristiques des <i>Trifolio-Geranietea</i> Tx.apud Müller 61</b>						
<i>Origanum vulgare</i> L.			+			I
<i>Stachys recta</i> L.				+		I
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Med.	+					I

**TABLEAU 10 : TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE  
DU GENISTO-SESLERIETUM SOUS ASSOCIATION A THALICTRUM MINUS**

NUMERO DU RELEVÉ	KEU2	WAT2	MEC3	PRA5	MOYENNE
NOMBRE D'ESPECES	39	34	26	20	29,75
PENTE (en %)	10	20	5	12	11,75
RECOUVREMENT HERBACE (en %)	85	70	90	100	86,25
SUBSTRAT GEOLOGIQUE	J 5-6	J 4	J 4b	J 5-6	
EXPOSITION	S	ESE	S	S	
SURFACE DU RELEVÉ (en m <sup>2</sup> )	20	20	25	25	COEF SYN
<b>Espèces caractéristiques de l'association</b>					
<i>Sesleria caerulea</i> L.	1	1	1	1	V
<i>Genista pilosa</i> L.	+	+	+	+	V
<b>Espèces différentielles de la sous association à <i>Thalictrum minus</i></b>					
<i>Thalictrum minus</i> L.	+	+		+	IV
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L) Beauv	1		1	3	IV
<i>Galium mollugo</i> L.	+	+	+		IV
<i>Knautia arvensis</i> (L) Coultter	+		+	+	IV
<i>Medicago lupulina</i> L.		+		+	III
<i>Plantago lanceolata</i> L.	+		+		III
<i>Senecio jacobaea</i> L.		+	+		III
<i>Campanula glomerata</i> L.					II
<b>Espèces différentielles de la sous-alliance du <i>Seslerio-Mesobromion</i></b>					
<i>Seseli libanotis</i> (L) Koch	+	+	+		IV
<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm) Besser	+			+	III
<i>Phyteuma tenerum</i> Schultz		+			II
<i>Thesium alpinum</i> L.			+		II
<b>Espèces caractéristiques du <i>Mesobromion erecti</i> Br. Bl. et Moor 38</b>					
<i>Festuca lemanii</i> L.	2	2	+		IV
<i>Cirsium acaule</i> Scop	+			1	III
<i>Polygala calcarea</i> F W Schultz	1				II
<i>Ophrys fuciflora</i> (F W Schmidt) Moench		+			II
<i>Orchis militaris</i> L.	+				II
<i>Polygala amara</i> L.		+			II
<i>Aceras anthropophorum</i> (L) Aiton Fil				+	II
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L) L C M Richard	+				II
<i>Centaurea jacea</i> L.			+		II
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.	+				II
<i>Ophrys apifera</i> Hudson		+			II
<i>Ophrys sphegodes</i> Mill.				+	II
<i>Thesium humifusum</i> Dc	+				II
<i>Ononis spinosa</i> L.		+			II
<b>Espèces caractéristiques des <i>Brometalia</i> Br. Bl 36</b>					
<i>Bromus erectus</i> Hudson	3	2	2	2	V
<i>Hippocrepis comosa</i> L.	2	2	+	+	V
<i>Seseli montanum</i> L.	+	+		+	IV
<i>Koeleria pyramidata</i> (Lam) Beauv	+	+	+		IV
<i>Scabiosa columbaria</i> L.	1	+			III
<i>Helianthemum nummularium</i> (L) Miller		1	1		III
<i>Carex caryophyllea</i> Latourr	+	+			III
<i>Pulsatilla vulgaris</i> Miller	+			+	III
<i>Teucrium chamaedrys</i> L.		+			II
<i>Ononis natix</i> L.	+				II
<b>Espèces caractéristiques des <i>Festuco-Brometea</i> Br. Bl. et Tx. 43</b>					
<i>Carex flacca</i> Schreber	+	1	1	1	V
<i>Sanguisorba minor</i> L.	1	1	1	1	V
<i>Briza media</i> L.	1	2	1	+	V
<i>Anthyllis vulneraria</i> L.	+	+	+		IV
<i>Thymus praecox</i> Opiz	1	1			III
<i>Asperula cynanchica</i> L.	1	+			III
<i>Potentilla neumanniana</i> Reichenb.	+	+			III
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.		+	+		III
<i>Carlina vulgaris</i> L.		+			II
<i>Pimpinella saxifraga</i> L.				+	II
<i>Arabis hirsuta</i> (L) Scop	+				II
<i>Eryngium campestre</i> L.			+		II
<b>Espèces caractéristiques des <i>Agrostio-Arrhenatheretea</i> De Fouc. 1984</b>					
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L) R Br	+	+	+		IV
<i>Securigera varia</i> Degen	+		+		III
<i>Lotus comiculatus</i> L.		+	1		III
<i>Dactylis glomerata</i> L.	+		+		III
<b>Espèces compagnes et espèces des <i>Trifolio-Geranietea</i></b>					
<i>Linum catharticum</i> L.	1		+	+	IV
<i>Hieracium pilosella</i> L.	+	+			III
<i>Hypericum perforatum</i> L.	+				II
<i>Bupleurum falcatum</i> L.	+				II
<i>Vincetoxicum hirsutinaria</i> Med.				+	II



TABLEAU 11: GENISTO SESLERIETUM SSIASS A CENTAUREA SCABIOSA

*Ch. de la Genista*

	MOU2	MEC2	VAN1	PAG2	JAU1	JAU4	CHO1	MOYENNE
PENTE (en %)	15	20	10	20	10	15	20	15,71
NOMBRE D'ESPECES	25	18	20	22	24	23	21	21,86
RECOUVREMENT HERBACE (en %)	95	50	75	70	60	80	65	70,71
SUBSTRAT GEOLOGIQUE	J 5-6	J 4b	J 6-5	J 5 6	J 1	J 1	J 4	
EXPOSITION	S	SSE	SE	SSO	SSE	SE	SSE	
SURFACE DU RELEVÉ (en m²)	25	25	25	20	20	25	25	COEF SYN
<b>Espèces caractéristiques et différentielles de l'association</b>								
<i>Genista pilosa</i> L.	+	+	+	+	+	1	1	V
<b>Espèces différentielles de la sous association à <i>Centaurea scabiosa</i></b>								
<i>Centaurea scabiosa</i> L.			+			+	+	III
<i>Odontites lutea</i> (L) Clairv	+	+		+		+	+	IV
<i>Himantoglossum hircinum</i> Spreng			+		+		1	III
<b>Espèces différentielles du <i>Seslerio-Mesobromenion</i></b>								
<i>Epipactis atrorubens</i> (Höfner) Besser		+			+			II
<i>Seseli libanotis</i> (L) Koch		+		+		+	+	III
<i>Anthericum ramosum</i> L.	+		+				+	II
<b>Espèces différentielles du <i>Teucrio-Mesobromenion</i></b>								
<i>Teucrium chamaedrys</i> L.		+	+	1	2	+	1	V
<i>Globularia bisnagarica</i> L.	+	1		+	2	+	+	V
<i>Linum tenuifolium</i> L.		1	1	+	+		+	IV
<i>Teucrium montanum</i> L.	+	1		+				III
<i>Pulsatilla vulgaris</i> Miller		+		+		+		II
<b>Espèces caractéristiques du <i>Mesobromenion erecti</i> Br. Bl. et Moor 38</b>								
<i>Festuca lemanii</i> L.		+	2	+	2	1	1	V
<i>Cirsium acaule</i> Scop	+			+	+	+		III
<i>Orchis militaris</i> L.	+			1			+	III
<i>Polygala amara</i> L.				+		+		II
<i>Thesium humifusum</i> Dc			+			+		I
<i>Aceras anthropophorum</i> (L) Aiton Fil						+		I
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L) L C M Richard						+		I
<i>Centaurea jacea</i> L.	+							I
<i>Gentianella ciliata</i> Borkh			+					I
<i>Ophrys fuciflora</i> (F W Schmidt) Moench					+			I
<i>Ophrys sphegodes</i> Mill.	+							I
<i>Orchis purpurea</i> Hudson				+				I
<i>Plantago media</i> L.							+	I
<i>Polygala calcarea</i> F W Schultz							+	I
<b>Espèces caractéristiques des <i>Brometalia</i> Br. Bl 36</b>								
<i>Bromus erectus</i> Hudson	2	+	1	3	1	1	2	V
<i>Hippocrepis comosa</i> L.	1	1	1	2	2	1		V
<i>Scabiosa columbaria</i> L.	+	+	+	+	+	+		V
<i>Helianthemum nummularium</i> (L) Miller		+	1		+	1	1	IV
<i>Seseli montanum</i> L.	1	1	+		1	1		IV
<i>Carex caryophylla</i> Latourr	+			+			+	III
<i>Cytisus decumbens</i> (Durande) Spach	+				+			II
<i>Koeleria pyramidata</i> (Lam) Beauv	+		1					II
<i>Ononis natrix</i> L.							2	I
<b>Espèces caractéristiques des <i>Festuco-Brometea</i> Br. Bl. et Tx. 43</b>								
<i>Asperula cynanchica</i> L.	+	1	+	+	+	+	+	V
<i>Sanguisorba minor</i> L.	+	+	+	1	1	+	+	V
<i>Anthyllis vulneraria</i> L.	+	+	+	+	+	+		IV
<i>Briza media</i> L.	1	+	1	+		+		IV
<i>Thymus praecox</i> Opiz		+	1	+	+	+		IV
<i>Potentilla neumanniana</i> Reichenb.	+		1	1	1			III
<i>Arabis hirsuta</i> (L) Scop			+	+			1	III
<i>Carex flacca</i> Schreber				+			1	III
<i>Carex humilis</i> Leysser	+		+			+		III
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.					+	+		II
<i>Allium sphaerocephalon</i> L.					+			I
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L) Beauv				1				I
<i>Carlina vulgaris</i> L.		+						I
<i>Dianthus carthusianorum</i> L.					+			I
<i>Eryngium campestre</i> L.						+		I
<i>Salvia pratensis</i> L.					+			I
<b>Espèces caractéristiques des <i>Agrostio-Arrhenatheretea</i> De Fouc. 1984</b>								
<i>Leontodon hispidus</i> L.	+			+			+	III
<i>Lotus corniculatus</i> L.	1	+		+				III
<i>Achillea millefolium</i> L.	+							I
<i>Genista tinctoria</i> L.			+					I
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L) R Br		+						I
<b>Espèces caractéristiques des <i>Trifolio-Geranietea</i> Tx. apud Müller 61</b>								
<i>Stachys recta</i> L.					+		1	II
<i>Bupleurum falcatum</i> L.	+							I
<i>Peucedanum cervaria</i> (L) Lapeyr							+	I
<i>Thalictrum minus</i> L.							+	I
<i>Silene nutans</i> L.					+			I
<b>Espèces caractéristiques des <i>Sedo-Scleranthetea</i> Br. Bl. 55 em Th. Müller 61</b>								
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.					+			I
<i>Centaurium erythraea</i> Rafn							+	I
<i>Echium vulgare</i> L.	+							I
<i>Thlaspi perfoliatum</i> L.					+			I
<b>Espèces compagnes</b>								
<i>Linum catharticum</i> L.	+	+	+	+		+	+	V
<i>Hieracium pilosella</i> L.	+	+	2	+	+	1	+	V
<i>Hypericum perforatum</i> L.		+						II
<i>Euphrasia stricta</i> D Wolff ex J F Lehm		+						I
<i>Fumana procumbens</i> (Dunal) Gren & Godron							+	I
<i>Aquilegia vulgaris</i> L.					+			I
<i>Listera ovata</i> (L) R Br	+							I
<i>Plantago major</i> L.							1	I
<i>Platanthera bifolia</i> (L) L C M Richard						+		I

Waville (m. leonii)

TABELAU 12 : GENISTA SESLERIETUM SSIASSA RUMEX SCUTATUS

NUMERO DU RELEVÉ	WAV3	SOU3	MEC 5	EUV 5	OUR 4	COM 1	MOYENNE
PENTE (en %)	30	25	35	25	40	25	30,00
NOMBRE D'ESPECES	30	37	30	31	32	26	31,00
RECOUVREMENT HERBACE (en %)	55	50	30	40	50	50	45,83
SUBSTRAT GEOLOGIQUE	J 1	J 1	J 5-6	J 5-6	J 5-6	J 5-6	
EXPOSITION	S	SSO	S	S	S	S	
SURFACE DU RELEVÉ (en m²)	20	20	20	20	20	20	COEF SYN
<b>Espèce différentielle de la sous-association à <i>Rumex scutatus</i></b>							
<i>Rumex scutatus</i> L.	+	+	1	1	+	1	V
<i>Genista tinctoria</i> L.		+		+		+	III
<i>Polygala vulgaris</i> L.		+		+		+	III
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.		+	+		+		III
<i>Centaureum erythraea</i> Rafn.		+		+			II
<i>Petrorhagia prolifera</i> L.			+				I
<b>Espèce différentielle de l'association</b>							
<i>Sesleria caerulea</i> L.			+	+	+		III
<i>Genista pilosa</i> L.	+		+	+	+	+	V
<b>Espèces différentielles du <i>Seslerio-Mesobromenion</i></b>							
<i>Carex ornithopoda</i> L.	+		+	+	+	+	V
<i>Epipactis atrorubens</i> Besser		+	+	+	+		IV
<i>Thesium alpinum</i> L.						+	I
<b>Espèces différentielles du <i>Teucrio-Mesobromenion</i></b>							
<i>Linum tenuifolium</i> L.	+	+	+	+	+		V
<i>Globularia bisnagarica</i> L.	1	1	+	+	+	+	V
<i>Teucrium montanum</i> L.						+	III
<b>Espèces caractéristiques du <i>Mesobromion erecti</i> Br. Bl. et Moor 38</b>							
<i>Festuca lemanii</i> L.	2	1	+	1	+	+	V
<i>Polygala amara</i> L.	1		+	1		1	IV
<i>Cirsium acaule</i> Scop.	+				+	+	III
<i>Orchis militaris</i> L.	+			+			II
<i>Ophrys apifera</i> Hudson		+		+			II
<i>Ophrys fuciflora</i> (F W Schmidt) Moench		+				+	II
<i>Polygala calcarea</i> F W Schultz			+				II
<i>Centaurea jacea</i> L.					+		I
<i>Orchis purpurea</i> Hudson		+					I
<i>Thesium humifusum</i> Dc.				+			I
<i>Plantago media</i> L.					+		I
<i>Primula veris</i> L.		+					I
<b>Espèces caractéristiques des <i>Brometalia</i> Br. Bl. 36</b>							
<i>Scabiosa columbana</i> L.	+	+	+	+	+	+	V
<i>Teucrium chamaedrys</i> L.	2	+	2	1	+	2	V
<i>Seseli montanum</i> L.	1	+	+	+	1	+	V
<i>Bromus erectus</i> Hudson	1	2	1		1		IV
<i>Carex caryophyllea</i> Latourr.	+	1	+	+			IV
<i>Helianthemum nummularium</i> (L) Miller		1		+	+	+	IV
<i>Hippocrepis comosa</i> L.		2			+	+	III
<i>Cytisus decumbens</i> (Durande) Spach		+					I
<i>Linum leonii</i> Schultz	(+)						I
<b>Espèces caractéristiques des <i>Festuco-Brometea</i> Br. Bl. et Tx. 43</b>							
<i>Potentilla neumanniana</i> Reichenb.	+	2	+	+	+	+	V
<i>Briza media</i> L.	+	1	+	+	+		V
<i>Carex flacca</i> Schreber	+	+	+		+	1	V
<i>Thymus praecox</i> L.	+	1	+		+	+	V
<i>Carex humilis</i> Leysser		1	+		+	1	IV
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.		1		+	+		III
<i>Asperula cynanchica</i> L.	+			+		+	III
<i>Dianthus carthusianorum</i> L.		+			+		II
<i>Pimpinella saxifraga</i> L.	1		+				II
<i>Sanguisorba minor</i> L.	1				+		II
<i>Anthyllis vulneraria</i> L.	1	+					II
<i>Arabis hirsuta</i> (L) Scop.			+		+		II
<i>Euphrasia stricta</i> D Wolff ex J F Lehm				+	+		II
<i>Salvia pratensis</i> L.		+		+			II
<i>Eryngium campestre</i> L.			+				I
<b>Espèces caractéristiques des <i>Agrostio-Arrhenatheretea</i> De Fouc. 1984</b>							
<i>Lotus comiculatus</i> L.	+				+		II
<i>Leontodon hispidus</i> L.	+				+		II
<i>Achillea millefolium</i> L.				+			I
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L) R Br		1					I
<b>Espèces caractéristiques des <i>Sedo-Scleranthetea</i> Br. Bl. 55 em Th. Müller 61</b>							
<i>Taraxacum rubicundum</i> Dahlst.		2					I
<i>Thlaspi perfoliatum</i> L.					+		I
<b>Espèces caractéristiques des <i>Trifolio-Geranietea sanguinei</i> Müller 61</b>							
<i>Stachys recta</i> L.	+	+	+		+		IV
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Med.	1			+			II
<b>Espèces compagnes</b>							
<i>Hypericum perforatum</i> L.	+	+	1		+	1	V
<i>Linum catharticum</i> L.	+	+	+	+			IV
<i>Lactuca perennis</i> L.		+	+	+		+	IV
<i>Hypericum perforatum</i> L.			+	+			II
<i>Cuscuta epithymum</i> (L) L.						+	I
<i>Listera ovata</i> (L) R Br. A19						+	I
<i>Orobancha caryophyllacea</i> Sm.	+						I

TABLEAU 13: GENISTO SESLERIETUM SSIASS A VIOLA RUPESTRIS

NUMERO DE RELEVÉ	RAM1	CAR1	MOYENNE
PENTE (en %)	7	15	11
NOMBRE D'ESPECES	32	33	32,5
RECOUVREMENT HERBACE (en %)	70	75	72,5
SUBSTRAT GEOLOGIQUE	J 5-6	J 6-5	
EXPOSITION	NO	S	
SURFACE DU RELEVÉ (en m <sup>2</sup> )	20	20	COEF SYN
<b>Espèces caractéristiques de l'association</b>			
<i>Genista pilosa</i> L.	+	1	V
<i>Sesleria caerulea</i> L.	3	4	V
<b>Espèce différentielle de la sous-association à <i>Viola rupestris</i></b>			
<i>Viola rupestris</i> F.W. Schmidt	+	1	V
<b>Espèces différentielles du <i>Seslerio-Mesobromenion</i></b>			
<i>Phyteuma tenerum</i> Schultz	+	1	V
<i>Thesium alpinum</i> L.	+	+	V
<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm) Besser	+	1	V
<b>Espèces différentielles du <i>Teucrio-Mesobromenion</i></b>			
<i>Globularia bisnagarica</i> L.	1	1	V
<i>Teucrium montanum</i> L.	1	+	V
<i>Teucrium chamaedrys</i> L.	1	+	V
<i>Linum tenuifolium</i> L.	+	+	V
<i>Pulsatilla vulgaris</i> Miller	1	+	V
<b>Espèces caractéristiques du <i>Mesobromion erecti</i> Br. Bl. et Moor 38</b>			
<i>Ophrys insectifera</i> L.	+	+	V
<i>Euphrasia stricta</i> D Wolff ex J F Lehm	+	+	V
<i>Polygala amara</i> L.	+	+	V
<i>Cirsium acaule</i> Scop	+	1	V
<i>Ononis spinosa</i> L.		+	III
<i>Gentianella germanica</i> Warb.	+		III
<i>Ophrys sphegodes</i> Mill.		+	III
<i>Ophrys fuciflora</i> (F W Schmidt) Moench	+		III
<b>Espèces caractéristiques des <i>Brometalia</i> Br. Bl 36</b>			
<i>Seseli montanum</i> L.	+	+	V
<i>Bromus erectus</i> Hudson	+	+	V
<i>Carex caryophyllea</i> Latourr	+		III
<i>Scabiosa columbaria</i> L.		+	III
<b>Espèces caractéristiques des <i>Festuco-Brometea</i> Br. Bl. et Tx. 43</b>			
<i>Carex humilis</i> Leysser	1	2	V
<i>Carlina vulgaris</i> L.	+	+	V
<i>Bupleurum falcatum</i> L.	+	1	V
<i>Stachys recta</i> L.	+	1	V
<i>Briza media</i> L.	1	+	V
<i>Potentilla neumanniana</i> Reichenb.	1	+	V
<i>Sanguisorba minor</i> L.	+	+	V
<i>Thymus praecox</i> Opiz	+	+	V
<i>Carex flacca</i> Schreber		1	III
<i>Anthyllis vulneraria</i> L.	+		III
<b>Espèces caractéristiques des <i>Agrostio-Arrhenatheretea</i> De Fouc. 1984</b>			
<i>Leontodon hispidus</i> L.	+	+	V
<b>Espèces caractéristiques des <i>Molinion caerulea</i> W. Koch 26</b>			
<i>Linum catharticum</i> L.	1	+	V
<b>espèces compagnes</b>			
<i>Vincetoxicum hirsutinaria</i> Med.	+	+	V
<i>Hieracium pilosella</i> L.		+	III





TABLEAU 16: *FESTUCO LEMANII-BROMETUM SSIASS A IBERIS AMARA*

*Linum leonii*  
*Nelita albica* ? ?  
Arrivée

NUMERO DU RELEVÉ	LOY1	STR1	LOY3	ARN5	MOYENNE
PENTE (en %)	0	15	0	25	10
NOMBRE D'ESPECES	22	28	28	22	25
RECOUVREMENT HERBACE (en %)	65	60	60	50	58,75
SUBSTRAT GEOLOGIQUE	J 1	J 1	J 1	J 1	
EXPOSITION		S		SSE	
SURFACE DU RELEVÉ (en m <sup>2</sup> )	20	25	20	20	COEF SYN
<b>Espèces caractéristiques et différentielles de l'association</b>					
<i>Teucrium chamaedrys</i> L.	1	1	+	2	V
<b>Espèces différentielles de la sous-association à <i>Iberis amara</i></b>					
<i>Linum leonii</i> F.W. Schultz	+		+	+	IV
<i>Iberis amara</i> L.	1		1	1	IV
<i>Veronica prostrata</i> subsp <i>Scheereri</i> J.P. Brandt	+			+	III
<i>Sedum acre</i> L.	+				III
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.		+	+		III
<i>Melica ciliata</i> L.		+			II
<b>Espèces différentielles du <i>Teucrio-Mesobromenion</i></b>					
<i>Teucrium montanum</i> L.	1	+	+	+	V
<i>Globularia bisnagarica</i> L.	+	1	1	+	V
<i>Linum tenuifolium</i> L.	+	+	+		IV
<i>Pulsatilla vulgaris</i> Miller		+			II
<b>Espèces caractéristiques du <i>Mesobromion erecti</i> Br. Bl. et Moor 38</b>					
<i>Festuca lemanii</i> L.	1	2	+	+	V
<i>Ononis spinosa</i> L.	+	+			III
<i>Orchis militaris</i> L.	+		+		III
<i>Thesium humifusum</i> Dc			+	+	III
<i>Aceras anthropophorum</i> (L) Aiton f.		+			II
<i>Centaurea jacea</i> L.			+		II
<i>Ophrys fuciflora</i> (F W Schmidt) Moench		+			II
<i>Polygala amara</i> L.				+	II
<i>Polygala calcarea</i> F W Schultz				+	II
<i>Cirsium acaule</i> Scop			1		II
<b>Espèces caractéristiques des <i>Brometalia</i> Br. Bl 36</b>					
<i>Bromus erectus</i> Hudson	1	+		+	IV
<i>Scabiosa columbaria</i> L.		+	+	+	IV
<i>Seseli montanum</i> L.	+		+	1	IV
<i>Helianthemum nummularium</i> (L) Miller		+			II
<i>Koeleria pyramidata</i> (Lam) Beauv			+		II
<b>Espèces caractéristiques des <i>Festuco-Brometea</i> Br. Bl. et Tx. 43</b>					
<i>Briza media</i> L.	+	1	1	+	V
<i>Carex flacca</i> Schreber	+	+	1	+	V
<i>Potentilla neumanniana</i> Reichenb.	+	1	1	+	V
<i>Sanguisorba minor</i> L.	+	1	+	1	V
<i>Thymus praecox</i> L.	+	2	+	+	V
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.		+	+	+	IV
<i>Anthyllis vulneraria</i> L.		+		+	III
<i>Asperula cynanchica</i> L.	+	+			III
<i>Carlina vulgaris</i> L.		+	+		III
<i>Eryngium campestre</i> L.	+	+			III
<i>Arabis hirsuta</i> (L) Scop			+		II
<i>Pimpinella saxifraga</i> L.			1		II
<b>Espèces caractéristiques des <i>Agrostio-Arrhenatheretea</i> De Fouc. 1984</b>					
<i>Genista tinctoria</i> L.		+			II
<i>Leontodon hispidus</i> L.			+		II
<i>Lotus corniculatus</i> L.			+		II
<b>Espèces compagnes</b>					
<i>Hieracium pilosella</i> L.	+	1	+	+	V
<i>Hippocrepis comosa</i> L.	+	+	+	+	V
<i>Linum catharticum</i> L.	+	+	+	1	V
<i>Stachys recta</i> L.		+	+		III
<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm) Besser			+	+	III
<i>Bupleurum falcatum</i> L.		+			II
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.	+				II
<i>Hypericum perforatum</i> L.				1	II
<i>Carex omithopoda</i> Willd.				+	II
<i>Euphorbia verrucosa</i> Thuill			+		II

















**TABLEAU 24: ONOBRYCHIDO-BROMETUM SOUS-ASSOCIATION A ARRHENATHERUM ELATIUS**

NUMERO DU RELEVÉ	JEA2	MEN1	MAL1	ALG1	MAX1	LOY2	MOYENNE
PENTE	5	2	0	0	3	0	1,67
RECOUVREMENT (exprimée en m²)	100	100	100	95	100	95	98,33
NOMBRE D'ESPECES	21	30	25	24	23	23	24,33
SUBSTRAT GEOLOGIQUE	J 1	J 8b	J1	J1	J 4b	J 1	
ESPOSITION	SE	S			S		
SURFACE DU RELEVÉ	25	36	25	25	25	25	COEF SYN
<b>Espèces caractéristiques et différentielles de l'association</b>							
<i>Achillea millefolium</i> L.	+	+	2	+	+	+	V
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L) Beauv	3		1	+	+	1	V
<i>Lotus corniculatus</i> L.		2			+	+	III
<i>Carex flacca</i> Schreber	+					+	II
<b>Espèces caractéristiques et différentielles de la sous-association à <i>Arrhenatherum elatius</i></b>							
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L) Beauv ex J & C Pr	3	+	2	1	1	3	V
<i>Lathyrus aphaca</i> L.	+		+	1	+	+	V
<i>Trisetum flavescens</i> (L) Beauv	+	+	+	+	2	+	V
<i>Daucus carota</i> L.			+	+	+	+	IV
<i>Cynosurus cristatus</i> L.		+	1	+	+		IV
<i>Calystegia sepium</i> (L) R Br	+			+		+	III
<i>Trifolium pratense</i> L.		1		+	+		III
<i>Trifolium repens</i> L.		1			+		II
<b>Espèces différentielles de l'<i>Eu-Mesobromion</i></b>							
<i>Dactylis glomerata</i> L.	+	1	1		+	1	V
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam	+	+	+	+	+		V
<i>Onobrychis viciifolia</i> Scop	+	+				+	III
<b>Espèces caractéristiques du <i>Mesobromion erecti</i> Br. Bl. et Moor 38</b>							
<i>Centaurea jacea</i> L.		1	+	+	+		IV
<i>Festuca lemanii</i> L.		1	+	1			III
<i>Medicago lupulina</i> L.			+		+		II
<i>Plantago media</i> L.		1		1			II
<i>Primula veris</i> L.		+	+				II
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L) L C M Richard	+						I
<i>Ononis spinosa</i> L.		+					I
<i>Trifolium montanum</i> L.	+						I
<b>Espèces caractéristiques des <i>Brometalia</i> Br. Bl 36</b>							
<i>Bromus erectus</i> Hudson	1	3	1	2	2	+	V
<i>Koeleria pyramidata</i> (Lam) Beauv		+	+	1			III
<i>Himantoglossum hircinum</i> L.		+				+	II
<b>Espèces caractéristiques des <i>Festuco-Brometea</i> Br. Bl. et Tx. 43</b>							
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	+			+	+	1	IV
<i>Sanguisorba minor</i> L.			1	+	+	+	IV
<i>Galium verum</i> L.	+	+	+			+	IV
<i>Avenula pratensis</i> (L) Dumort		+		+		1	III
<i>Briza media</i> L.		2	+	+	+		III
<i>Pimpinella saxifraga</i> L.	+					1	II
<b>Espèces caractéristiques des <i>Agrostio-Arrhenatheretea</i> De Fouc. 1984</b>							
<i>Knautia arvensis</i> (L) Coulter	+	+	+		+	+	V
<i>Holcus lanatus</i> L.		+	+	+	+	+	V
<i>Poa pratensis</i> L.	+	2	1	1	+	2	V
<i>Plantago lanceolata</i> L.			1	+	+	+	IV
<i>Rumex acetosa</i> L.		+		+			II
<i>Vicia sativa</i> L.	+		+				II
<i>Tragopogon pratensis</i> L.		1			+		II
<i>Leontodon hispidus</i> L.		+					I
<i>Rhinanthus alectorolophus</i> (Scop) Pollich					+		I
<b>Espèces caractéristiques des <i>Trifolio-Geranietea sanguinei</i> Müller 61</b>							
<i>Vicia tenuifolia</i> L.		+			+	1	III
<i>Securigera varia</i> L.				+	+		II
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.				+		+	II
<i>Galium mollugo</i> L.		+	+				II
<i>Origanum vulgare</i> L.	+			+			II
<i>Astragalus glycyphylloides</i> Dc	1						I
<i>Trifolium rubens</i> L.	+						I
<i>Viola hirta</i> L.						+	I
<b>Espèces compagnes</b>							
<i>Hypericum perforatum</i> L.	+	+	+		+	+	V
<i>Linum catharticum</i> L.	+	+	+				III
<i>Agrostis tenuis</i> L.	+		1			+	III
<i>Campanula rotundifolia</i> L.		+	+				II
<i>Veronica arvensis</i> L.		+	+				II
<i>Senecio jacobaea</i> L.				+	+		II
<i>Cirsium arvense</i> (L) Scop	+						I









**TABLEAU 28: ONOBRYCHIDO BROMETUM  
SUB-ASSOCIATION TYPIQUE VARIANTE A GENISTELLA SAGITALIS**

NUMERO DU RELEVÉ	QUE6	HOR3	MCH2	6601	CRA1	MOYENNE
PENTE (en %)	5	3	10	10	5	6,60
NOMBRE D'ESPECES	33	18	25	39	20	27,00
RECOUVREMENT HERBACE (en %)	85	90	90	80	75	84,00
SUBSTRAT GEOLOGIQUE	J 1	J 7C	T 4a	J 1	T 7	
EXPOSITION	S	S	S	S	SE	
SURFACE DU RELEVÉ (en m <sup>2</sup> )	20	25	25	25	25	COEF SYN
<b>Espèces caractéristiques et différentielles de l'association</b>						
<i>Festuca lemanii</i> L	1	1	+	1	+	V
<i>Sanguisorba minor</i> L	2	+	+	1	+	V
<i>Hippocrepis comosa</i> L	1	1	1	1	2	V
<i>Bromus erectus</i> Hudson	3	3		3	1	V
<b>Espèces différentielles de la variante à <i>Genistella sagittalis</i></b>						
<i>Agrostis capillaris</i> Gams	1	1	1	1	+	V
<i>Genistella sagittalis</i> L.	2	3	+	+	1	V
<i>Luzula campestris</i> (L) Dc		+		+		III
<b>Espèces différentielles de la variante mésophile</b>						
<i>Poa pratensis</i> L	+					II
<b>Espèces différentielles de la sous association typique</b>						
<i>Briza media</i> L	+	1	1	+	+	V
<i>Thymus praecox</i> L	1	+	+	+	1	V
<i>Seseli montanum</i> L	1		+	+	+	V
<i>Cirsium acaule</i> Scop			1	1	+	IV
<i>Anthyllis vulneraria</i> L	+		2	+		III
<i>Polygala calcarea</i> F W Schultz		+				II
<i>Ophrys fuciflora</i> (F W Schmidt) Moench					+	II
<b>Espèces différentielles de l'Eu-Mesobromenion</b>						
<i>Prunella vulgaris</i> L		+		1		III
<i>Dactylis glomerata</i> L	+			+		III
<i>Salvia pratensis</i> L	+				+	I
<i>Campanula glomerata</i> L			+			I
<i>Avenula pubescens</i> (Hudson) Dumort	+					I
<i>Trifolium pratense</i> L				1		I
<b>Espèces caractéristiques du <i>Mesobromenion erecti</i> Br. Bl. et Moor 38</b>						
<i>Ononis spinosa</i> L	1		1	+	+	IV
<i>Plantago media</i> L	2			+	+	IV
<i>Centaurea jacea</i> L	+			+	+	IV
<i>Ranunculus bulbosus</i> L		+		+		II
<i>Orchis militaris</i> L						II
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L) L C M Richard					+	I
<i>Aceras anthropophorum</i> (L) Aiton Fil		+				I
<i>Medicago lupulina</i> L	1					I
<i>Primula veris</i> L.				+		I
<i>Trifolium montanum</i> L				+		I
<b>Espèces caractéristiques des <i>Brometalia</i> Br. Bl 36</b>						
<i>Koeleria pyramidata</i> (Lam) Beauv	1		1	1	+	IV
<i>Scabiosa columbaria</i> L	+		+			II
<i>Teucrium chamaedrys</i> L		+	+			II
<i>Carex caryophyllaea</i> Latourr		+				II
<i>Polygala vulgaris</i> L					+	I
<i>Genista pilosa</i> L		1				I
<b>Espèces caractéristiques des <i>Festuco-Brometea</i> Br. Bl. et Tx. 43</b>						
<i>Carex flacca</i> Schreber		+	1	+	+	V
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L) Beauv	1	1		2		V
<i>Potentilla neumanniana</i> Reichenb.	+	1	+	1	+	IV
<i>Euphorbia cyparissias</i> L			+	1		III
<i>Carlina vulgaris</i> L	+			+		II
<i>Eryngium campestre</i> L		+	+			I
<i>Centaurea scabiosa</i> L	2					I
<i>Arabis hirsuta</i> (L) Scop				1		I
<i>Dianthus carthusianorum</i> L			+			I
<b>Espèces caractéristiques des <i>Agrostio-Arrhenatheretea</i> De Fouc. 1984</b>						
<i>Lotus corniculatus</i> L	1		+	+	1	V
<i>Genista tinctoria</i> L	1	+	1	+		IV
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L) R Br		+	+		+	II
<i>Achillea millefolium</i> L	+			+		II
<i>Plantago lanceolata</i> L	1					I
<i>Trisetum flavescens</i> (L) Beauv		1				I
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L		+				I
<i>Campanula patula</i> L				+		I
<i>Daucus carota</i> L	1					I
<b>Espèces caractéristiques du <i>Geranion sanguinei</i> Tx.apud Müller 61</b>						
<i>Stachys recta</i> L.	1	+				II
<i>Fragaria viridis</i> Duchesne			1			I
<i>Campanula rapunculosa</i> L				+		I
<b>Espèces caractéristiques des <i>Origanetalia vulgaris</i> Th Müller 61</b>						
<i>Origanum vulgare</i> L	+					II
<i>Galium mollugo</i> L	+		1			I
<i>Melampyrum arvense</i> L	+					I
<b>Espèces caractéristiques des <i>Sedo-Scleranthea</i> Br. Bl. 55 em Th. Müller 61</b>						
<i>Cerastium brachypetalum</i> Pers				1		I
<i>Erophila verna</i> Chevall.				+		I
<i>Taraxacum rubicundum</i> Dalsch.				+		I
<b>Espèces compagnes</b>						
<i>Linum catharticum</i> L	1		+	+	1	V
<i>Hieracium pilosella</i> L				1		II
<i>Senecio jacobaea</i> L				+		II
<i>Hypericum perforatum</i> L	+				+	II
<i>Rhinanthus minor</i> L	1			+		I
<i>Platanthera bifolia</i> (L) L C M Richard				+		I
<i>Cirsium arvense</i> (L) Scop				+		I
<i>Campanula rotundifolia</i> L	+					I

**TABLEAU 29 ; TABLEAU PHYTOSOCIOLOGIQUE DE L'ONOBRYCHIDO-BROMETUM  
SOUS-ASSOCIATION TYPIQUE VARIANTE A VIOLA HIRTA**

NUMERO DU RELEVÉ	JL1	MUR1	ETR2	ALL3	OTH4	MOYENNE
PENTE (en %)	15	6	10	10	3	8,80
NOMBRE D'ESPECES	20	21	18	23	21	20,60
RECOUVREMENT HERBACE (en %)	75	97	95	95	100	92,40
SUBSTRAT GEOLOGIQUE		J 5	J 6A	J 4	J 1	
EXPOSITION	SE	S	S	SSE	S	
SURFACE DU RELEVÉ (en m²)	20	25	25	25	25	COEF SYN
<b>Espèces caractéristiques et différentielles de l'Association</b>						
<i>Bromus erectus</i> Hudson	2	4	3	4	1	V
<i>Festuca lemanii</i> L	+	1	1	+	+	V
<i>Sanguisorba minor</i> L	+	+	1		+	IV
<i>Hippocrepis comosa</i> L	+	1	1		+	IV
<b>Espèces différentielles de la variante à <i>Viola hirta</i></b>						
<i>Viola hirta</i> L	+	+	+	+	4	V
<i>Leontodon hispidus</i> L	1	+	+			III
<b>Espèces différentielles de la sous association typique</b>						
<i>Galium verum</i> L		+		+	+	III
<i>Poa pratensis</i> L		+		+		II
<i>Agrimonia eupatoria</i> L					+	I
<i>Knautia arvensis</i> (L) Coultér				+		I
<b>Espèces différentielles de l'<i>Eu-Mesobromenion</i></b>						
<i>Campanula glomerata</i> L			+	+		II
<i>Prunella vulgaris</i> L	+				+	II
<i>Dactylis glomerata</i> L				+		I
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam		+				I
<i>Trifolium pratense</i> L					+	I
<b>Espèces caractéristiques du <i>Mesobromion erecti</i> Br. Bl. et Moor 38</b>						
<i>Orchis militaris</i> L	+	+		+		III
<i>Polygala calcarea</i> F W Schultz	1		+		+	III
<i>Cirsium acaule</i> Scop			1	+		II
<i>Plantago media</i> L		+	+			II
<i>Ononis spinosa</i> L			+	+		II
<i>Centaurea jacea</i> L	+				+	II
<i>Ranunculus bulbosus</i> L			+	+		II
<i>Ophrys fuciflora</i> (F W Schmidt) Moench		+				I
<i>Primula veris</i> L			+			I
<b>Espèces caractéristiques des <i>Brometalia</i> Br. Bl 36</b>						
<i>Scabiosa columbaria</i> L	+	+				II
<i>Koeleria pyramidata</i> (Lam) Beauv			+		+	II
<i>Carex caryophyllea</i> Latourr				+		I
<i>Himantoglossum hircinum</i> L.				+		I
<i>Polygala vulgaris</i> L		+				I
<b>Espèces caractéristiques des <i>Festuco-Brometea</i> Br. Bl. et Tx. 43</b>						
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L) Beauv	1	1	2	2	5	V
<i>Briza media</i> L	+	+	+		+	IV
<i>Euphorbia cyparissias</i> L	+	+		+	+	IV
<i>Carex flacca</i> Schreber	+		1	+	+	IV
<i>Potentilla neumanniana</i> Reichenb.			+	+		II
<i>Anthyllis vulneraria</i> L		1				I
<i>Asperula cynanchica</i> L	+					I
<i>Pimpinella saxifraga</i> L	1					I
<i>Centaurea scabiosa</i> L		+				I
<b>Espèces caractéristiques des <i>Agrostio-Arrhenatheretea</i> De Fouc. 1984</b>						
<i>Lotus corniculatus</i> L	+	+	+	+	+	V
<i>Achillea millefolium</i> L				1	+	II
<i>Genista tinctoria</i> L				+		I
<i>Colchicum autumnale</i> L	+					I
<b>Espèces caractéristiques du <i>Geranion sanguinei</i> Tx.apud Müller 61</b>						
<i>Bupleurum falcatum</i> L	+			+		II
<i>Stachys recta</i> L					+	I
<i>Seseli libanotis</i> (L) Koch			+			I
<i>Fragaria viridis</i> Duchesne	+					I
<b>Espèces caractéristiques des <i>Origanetalia vulgaris</i> Th Müller 61</b>						
<i>Securigera varia</i> Lassen		+		+		II
<i>Origanum vulgare</i> L		+				I
<b>Espèces caractéristiques des <i>Sedo-Scleranthetea</i> Br. Bl. 55 em Th. Müller 61</b>						
<i>Centaurium erythraea</i> Rafn				+		I
<b>Espèces compagnes</b>						
<i>Linum catharticum</i> L	1	+	1		+	IV
<i>Hypericum perforatum</i> L	+				+	II
<i>Hieracium pilosella</i> L	+					I
<i>Senecio jacobaea</i> L				1		I
<i>Inula salicina</i> L		+				I
<i>Orchis purpurea</i> Hudson					+	I
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq					+	I
<i>Plantago major</i> L					+	I
<i>Platanthera bifolia</i> (L) L C M Richard					+	I
<i>Aquilegia vulgaris</i> L			+			I
<i>Lathyrus nissolia</i> L		+				I













**FIGURE 35: CHLORO-BROMETUM SS/ASS A  
GALIUM VERUM VARIANTE A VICIA TENUIFOLIA FACIES A INULA SALICINA**

NUMERO DU RELEVÉ	VIM2	GRO2	JUL 1	PIE4	VAR3	SAR1	MOYENNE
NOMBRE D'ESPECE	25	28	26	38	19	25	26,83
PENTE (en %)	10	10	10	3	5	15	8,83
RECOUVREMENT HERBACE (en %)	90	100	90	100	70		90,00
SUBSTRAT GEOLOGIQUE	J 7	T 4A		J 1		T 5	
EXPOSITION	S	E	SE	ENE	S	SO	
SURFACE DU RELEVÉ (en m <sup>2</sup> )	25	25	25	25	25	25	COEF SYN
<b>Espèces caractéristiques de l'association</b>							
<i>Senecio erucifolius</i> L.	+	+		+	+	+	V
<i>Carex tomentosa</i> L.		+	+	+			III
<b>Espèces différentielles de la sous association à <i>Tetragonolobus maritimus</i></b>							
<i>Seseli montanum</i> L.			+				I
<b>Espèces différentielles de la sous association à <i>Galium verum</i></b>							
<i>Plantago lanceolata</i> L.		+	+		+		IV
<i>Galium verum</i> L.	1	+		+		+	IV
<i>Colchicum autumnale</i> L.				+	+	+	III
<i>Tragopogon pratensis</i> L.	+						I
<b>Espèces différentielles de la variante à <i>Vicia tenuifolia</i></b>							
<i>Viola hirta</i> L.		1	+	+	+	+	V
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	+	+	+	+	+		V
<i>Knautia arvensis</i> (L) Coultér	+	+	+	+		+	V
<i>Vicia tenuifolia</i> L.	+			+		+	III
<i>Trifolium rubens</i> L.		+		+			II
<i>Himantoglossum hircinum</i> Spreng.		+					I
<i>Fragaria viridis</i> Duchesne		+					I
<b>Espèces différentielles du faciès à <i>Inula salicina</i></b>							
<i>Origanum vulgare</i> L.		+	+	+		+	V
<i>Inula salicina</i> L.	1	1	1	1	3	1	V
<i>Melampyrum arvense</i> L.	+				+		II
<b>Espèces caractéristiques du <i>Mesobromion erecti</i> Br. Bl. et Moor 38</b>							
<i>Centaurea jacea</i> L.	+	+	1			+	IV
<i>Cirsium acaule</i> Scop		+	+			+	III
<i>Primula veris</i> L.					1	+	III
<i>Trifolium montanum</i> L.	+	+					II
<i>Ononis spinosa</i> L.				1		+	II
<i>Orchis militaris</i> L.			+	+			II
<i>Festuca lemanii</i> L.	1				+		II
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.				+			I
<i>Polygala calcarea</i> F W Schultz			+				I
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L) L C M Richard				+			I
<i>Campanula glomerata</i> L.	+						I
<b>Espèces caractéristiques des <i>Brometalia</i> Br. Bl 36</b>							
<i>Bromus erectus</i> Hudson	2	2	2	+	2		V
<i>Koeleria pyramidata</i> (Lam) Beauv	+			+			II
<i>Hippocrepis comosa</i> L.			+	+			II
<i>Gynsis decumbens</i> (Durande) Spach		+					I
<b>Espèces caractéristiques des <i>Festuco-Brometea</i> Br. Bl. et Tx. 43</b>							
<i>Sanguisorba minor</i> L.	+	1	+	+	+	+	V
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L) Beauv	3	4	3	5	1	+	V
<i>Carex flacca</i> Schreber		+	1	+	+	1	V
<i>Briza media</i> L.	+			+			II
<i>Plantago media</i> L.			+	+			II
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.		+	+				II
<i>Thymus praecox</i> L.			+	+			II
<i>Potentilla neumanniana</i> Reichenb.				+		+	II
<i>Pimpinella saxifraga</i> L.			+				I
<i>Eryngium campestre</i> L.				1			I
<b>Espèces caractéristiques des <i>Agrostio-Arrhenatheretea</i> De Fouc. 1984</b>							
<i>Lotus corniculatus</i> L.	+	+		+	2		IV
<i>Achillea millefolium</i> L.		+		1	+	+	IV
<i>Poa pratensis</i> L.	1	1		1		+	IV
<i>Genista tinctoria</i> L.			+	1		+	III
<i>Trisetum flavescens</i> (L) Beauv		1				+	II
<i>Leontodon hispidus</i> L.				+	+		II
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam							I
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L) R Br				+			I
<i>Taraxacum officinale</i> Weber							I
<i>Avenula pubescens</i> (Hudson) Dumort							I
<i>Vicia sativa</i> L.	+						I
<i>Dactylis glomerata</i> L.				+			I
<i>Daucus carota</i> L.						+	I
<b>Espèces caractéristiques des <i>Molinion caerulea</i> W. Koch 26</b>							
<i>Linum catharticum</i> L.	+		+	+	+		IV
<b>Espèces caractéristiques des <i>Prunetalia</i> Tx 52</b>							
<i>Prunus spinosa</i> L.							I
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq						+	I
<i>Ligustrum vulgare</i> L.						+	I
<b>Espèces caractéristiques des <i>Trifollo-Geranietea sanguinei</i> Müller 61</b>							
<i>Trifolium medium</i> L.	+						I
<i>Vicia sepium</i> L.					+		I
<b>Espèces caractéristiques du <i>Geranion sanguinei</i> Tx.apud Müller 61</b>							
<i>Bupleurum falcatum</i> L.				+			I
<i>Peucedanum cervaria</i> (L) Lapeyr				1			I
<b>Espèces caractéristiques des <i>Origanetalia vulgaris</i> Th Müller 61</b>							
<i>Galium mollugo</i> L.		+	+				II
<i>Securigera varia</i> Degen	+		+				II
<i>Trifolium ochroleucum</i> Huds.	+						I
<b>Espèces compagnes</b>							
<i>Listera ovata</i> (L) R Br		+	+	1			III
<i>Senecio jacobaea</i> L.	+	+				+	III
<i>Hypericum perforatum</i> L.				+		1	II
<i>Campanula rapunculus</i> L.							I





**TABLEAU 38: SIEGLINGIO BRACHYPODIETUM  
SOUSSIASS A CALLUNA VULGARIS**

NUMERO DU RELEVÉ	VOUT	MALZ	TRAM	MOYENNE
PENTE (en %)	0	0	0	0
NOMBRE D'ESPECES	35	42	34	37
RECOUVREMENT HERBACE (en %)	95	90	80	88,33
EXPOSITION				
SUBSTRAT GEOLOGIQUE	J 6-5	J 1	J 1	
SURFACE DU RELEVÉ	25	25	25	COEF SYN
<b>Espèces différentielles de la sous-association</b>				
<i>Filipendula vulgaris</i> Moench.	+	1		IV
<i>Calluna vulgaris</i> L.	+	+		IV
<b>Espèces différentielles de l'association</b>				
<i>Fragaria viridis</i> Duchesne	+	+	+	V
<i>Viola canina</i> L.		+	+	IV
<i>Thymus pulegioides</i> L.		2	+	IV
<i>Pulmonaria longifolia</i> L.	1			II
<b>Espèces différentielles du Chamaespartio-Agrostidenion</b>				
<i>Agrostis capillaris</i> L.	1	1	1	V
<i>Chamaespartium sagittalis</i> L.	1	+	+	V
<i>Sieglingio decumbens</i> (L) Dc	+	1	+	V
<i>Stachys officinalis</i> (L) Trevisan		+	1	IV
<b>Espèces caractéristiques du Mesobromion erecti Br. Bl. et Moor 38</b>				
<i>Festuca lemanii</i> L.	+	1	+	V
<i>Centaurea jacea</i> L.	+	+		IV
<i>Ononis repens</i> L.		+	+	IV
<i>Plantago media</i> L.	+	+		IV
<i>Primula veris</i> L.	+		+	IV
<i>Anacamptis pyramidalis</i> L.	+			II
<i>Cirsium acaule</i> Scop			+	II
<i>Onobrychis viciifolia</i> Scop			+	II
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.			1	II
<b>Espèces caractéristiques des Brometalia Br. Bl 36</b>				
<i>Bromus erectus</i> Hudson	1	2	4	V
<i>Carex caryophyllea</i> Latourr	+		1	IV
<i>Koeleria pyramidata</i> (Lam) Beauv	+	+		IV
<i>Seseli montanum</i> L.	+	+		IV
<i>Hippocrepis comosa</i> L.		+		II
<i>Polygala vulgaris</i> L.	+			II
<b>Espèces caractéristiques des Festuco-Brometea Br. Bl. et Tx. 43</b>				
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L) Beauv	5	1	+	V
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	1	+	+	V
<i>Potentilla neumanniana</i> Reichenb.	+	2	+	V
<i>Sanguisorba minor</i> Scop	+	1	+	V
<i>Briza media</i> L.		+	+	IV
<i>Scabiosa columbaria</i> L.	+		+	IV
<i>Anthyllis vulneraria</i> L.		+		II
<i>Asperula cynanchica</i> L.			+	II
<i>Centaurea scabiosa</i> L.	+			II
<i>Dianthus carthusianorum</i> L.		+		II
<i>Eryngium campestre</i> L.		1		II
<b>Espèces caractéristiques des Agrostio-Arrhenatheretea De Fouc. 1984</b>				
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	1	+	+	V
<i>Achillea millefolium</i> L.	2	+		IV
<i>Lotus corniculatus</i> L.		+	+	IV
<i>Plantago lanceolata</i> L.	+		1	IV
<i>Poa pratensis</i> L.	+	+		IV
<b>Espèces caractéristiques des Origanetalia vulgaris Th Müller 61</b>				
<i>Viola hirta</i> L.	+	+		IV
<i>Securigera varia</i> Degen.		+		II
<i>Trifolium medium</i> L.			+	II
<b>Espèces caractéristiques des Prunetalia Tx 52</b>				
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	1			II
<i>Rosa canina</i> L.		+		II
<b>Espèces caractéristiques des Sedo-Scleranthetea Br. Bl. 55 em Th. Müller 61</b>				
<i>Cerastium brachypetalum</i> L.		1	+	IV
<i>Erophila verna</i> (L) Chevall		+	+	IV
<i>Taraxacum rubicundum</i> Dalsh.		+	+	IV
<i>Poa bulbosa</i> L.		+		II
<b>Espèces compagnes</b>				
<i>Luzula campestris</i> (L) Dc	+	+	2	V
<i>Hieracium pilosella</i> L.	+	1		IV
<i>Hypericum perforatum</i> L.	+	+		IV
<i>Linum catarticum</i> L.		+	+	IV
<i>Aquilegia vulgaris</i> L.	+			II
<i>Myosotis arvensis</i> (L) Hill			+	I



**TABLEAU 40: TABLEAU COMPARATIF PARTIEL ENTRE LES DEUX SOUS-ASSOCIATIONS DU SIEGLINGIO-BRACHYPODIETUM**

SOUS/ASSOCIATION	SIEGLINGIO-BRACHYPODIETUM SOUS/ASS. A CALLUNA VULGARIS	SIEGLINGIO-BRACHYPODIETUM SOUS/ASS. A LUZULA CAMPESTRIS
NOMBRE DE RELEVES	3	8
ESPECE	C.A.D.	C.A.D.
<i>Calluna vulgaris</i> Hull.	IV	
<i>Centaurea jacea</i> L	IV	
<i>Viola hirta</i> L	IV	
<i>Filipendula vulgaris</i> Moench.	IV	
<i>Thymus pulegioides</i> L	IV	
<i>Viola canina</i> L.	II	
<i>Polygala vulgaris</i> L	II	
<i>Trifolium medium</i> L	II	
<i>Plantago lanceolata</i> L	II	
<i>Plantago media</i> L	IV	I
<i>Onobrychis viciifolia</i> Scop	IV	I
<i>Fragaria viridis</i> Duchesne	V	I
<i>Achillea millefolium</i> L	IV	II
<i>Sieglingia decumbens</i> Bernh.	V	II
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L) Beauv	V	III
<i>Agrostis capillaris</i> L	V	V
<i>Genistella sagittale</i> Gams.	V	V
<i>Hippocrepis comosa</i> L	II	V
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L	V	III
<i>Stachys officinalis</i> (L) Trevisan	IV	III
<i>Pulsatilla vulgaris</i> Miller		I
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L		I
<i>Petrorhagia prolifera</i> P.W.		I
<i>Trifolium campestre</i> Schreber		I
<i>Thlaspi perfoliatum</i> L		I
<i>Stachys recta</i> L.		II
<i>Prunella vulgaris</i> L		II
<i>Genista tinctoria</i> L		III
<i>Carex flacca</i> Schreber		IV
<i>Teucrium chamaedrys</i> L		IV
<i>Galium verum</i> L		IV
<i>Thymus praecox</i> L		V

**TABLEAU 41: TABLEAU COMPARATIF DES  
SOUS-ASSOCIATIONS DU TETRAGONOLOBO-MESOBROMENION**

ASS/ASSOCIATION	CHLORO-BROMETUM, ENSEMBLE DES AUTRES SOUS- ASSOCIATIONS	CHLORO-BROMETUM SS/ASS A PEUCEDANUM CERVARIA
NOMBRE DE RELEVÉ	61	18
ESPECES	C.A.D.	C.A.D.
<i>Leontodon hispidus</i> L	III	
<i>Trifolium montanum</i> L	II	
<i>Trifolium medium</i> L	II	
<i>Orchis purpurea</i> Hudson	II	
<i>Colchicum autumnale</i> L	II	
<i>Avenula pubescens</i> (Hudson) Dumort	I	
<i>Platanthera bifolia</i> (L) L C M Richard	I	
<i>Blackstonia perfoliata</i> (L) Hudson	I	
<i>Gentianella germanica</i> Börner	I	
<i>Ophrys apifera</i> Hudson	I	
<i>Coeloglossum viride</i> (L) Hartman	I	
<i>Orchis morio</i> L.	I	
<i>Carex panicea</i> L	I	
<i>Ophioglossum vulgatum</i> L	I	
<i>Dactylorhiza incarnata</i> Soo.	I	
<i>Linum tenuifolium</i> L	I	
<i>Serratula tinctoria</i> L.	I	
<i>Trifolium ochroleucon</i> Huds.	I	
<i>Molinia caerulea</i> (L) Moench	I	
<i>Tetragonolobus maritimus</i> L.	II	I
<i>Inula salicina</i> L	III	I
<i>Ononis spinosa</i> L	IV	I
<i>Cirsium acaule</i> Scop	IV	II
<i>Senecio erucaefolius</i> L.	III	II
<i>Carex tomentosa</i> L.	IV	II
<i>Linum catharticum</i> L	IV	III
<i>Dactylis glomerata</i> L	II	IV
<i>Peucedanum cervaria</i> (L) Lapeyr	I	V
<i>Trifolium rubens</i> L	I	IV
<i>Origanum vulgare</i> L	I	III
<i>Teucrium chamaedrys</i> L	I	III
<i>Stachys recta</i> L.	I	III
<i>Onobrychis viciifolia</i> Scop	I	I
<i>Medicago falcata</i> L	I	I
<i>Helianthemum nummularium</i> (L) Miller	I	I
<i>Avenula pratensis</i> (L) Dumort	I	I
<i>Aster amellus</i> L		
<i>Odontites lutea</i> (L) Clairv		
<i>Melampyrum pratense</i> L		
<i>Helleborus foetidus</i> L		

**TABLEAU 42 : TABLEAU COMPARATIF DES PRINCIPALES ESPECES DES PELOUSES  
DES GROUPEMENTS DES *FESTUCO-BROMETEA* ET DES *SEDO-SCLERANTHETEA***

CLASSE	SEDO-SCLERANTHETEA	FESTUCO-BROMETEA
NOMBRE DE RELEVES	7	342
<b>Espèces caractéristiques des <i>Sedo-Scleranthetea</i></b>		
<i>Cerastium brachypetalum</i> Pers	IV	I
<i>Petrohragia prolifera</i> L.	IV	I
<i>Sedum acre</i> L	IV	I
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.	IV	I
<i>Taraxacum rubicundum</i> Dalsh.	II	I
<i>Poa bulbosa</i> L	II	I
<i>Trifolium campestre</i> Schreber	II	I
<i>Centaunium erythraea</i> Rafn	III	I
<i>Erophila verna</i> (L) Chevall	I	I
<i>Thlaspi perfoliatum</i> L	III	I
<i>Acinos arvensis</i> (Lam) Dandy	I	I
<i>Saxifraga tridactylites</i> L	II	I
<i>Cerastium pumilum</i> L.	III	I
<i>Thlaspi montanum</i> L.	II	I
<i>Alyssum alyssoides</i> (L) L	I	I
<i>Sedum sexangulare</i> L.	I	I
<b>Espèces caractéristiques du <i>Mesobromion erecti</i> Br. Bl. et Moor 38</b>		
<i>Festuca lemanii</i> L	V	IV
<i>Cirsium acule</i> Scop	III	III
<i>Plantago media</i> L	III	II
<i>Medicago lupulina</i> L	II	I
<i>Centaurea jacea</i> L	II	II
<i>Onobrychis viciifolia</i> Scop	I	I
<i>Ononis spinosa</i> L	I	II
<i>Ranunculus bulbosus</i> L	I	II
<i>Polygala calcarea</i> F W Schultz	I	II
<b>Espèces caractéristiques des <i>Brometalia</i> Br. Bl 36</b>		
<i>Bromus erectus</i> Hudson	IV	V
<i>Teucrium chamaedrys</i> L	IV	IV
<i>Seseli montanum</i> L	IV	III
<i>Hippocrepis comosa</i> L	III	IV
<i>Scabiosa columbana</i> L	III	III
<i>Carex caryophyllea</i> Latour	II	II
<i>Koeleria pyramidata</i> (Lam) Beauv	II	II
<i>Chamaespartium sagittalis</i> Gams.	I	I
<b>Espèces caractéristiques des <i>Festuco-Brometes</i> Br. Bl. et Tx. 43</b>		
<i>Thymus praecox</i> L	V	IV
<i>Potentilla neumanniana</i> L.	IV	IV
<i>Sanguisorba minor</i> L	IV	III
<i>Galium verum</i> L	IV	II
<i>Anthyllis vulneraria</i> L	IV	II
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L) Beauv	III	IV
<i>Eryngium campestre</i> L.	III	I
<i>Carex flacca</i> Schreber	II	IV
<i>Bnza media</i> L	II	IV
<i>Euphorbia cyparissias</i> L	II	III
<i>Pimpinella saxifraga</i> L	II	I
<i>Cardina vulgaris</i> L	II	I
<i>Prunella laciniata</i> (L) L	II	I
<i>Arabis hirsuta</i> (L) Scop	I	I
<i>Asperula cynanchica</i> L	I	II
<i>Linum tenuifolium</i> L	I	II
<i>Salvia pratensis</i> L	I	I
<b>Espèces caractéristiques des <i>Agrostio-Arrhenatheretea</i> De Fouc. 1984</b>		
<i>Lotus corniculatus</i> L	III	IV
<i>Prunella vulgaris</i> L	III	II
<i>Achillea millefolium</i> L	II	II
<i>Poa pratensis</i> L	II	II
<i>Calystegia sepium</i> (L) R Br	II	I
<i>Plantago lanceolata</i> L	I	I
<i>Trifolium pratense</i> L	I	I
<i>Trisetum flavescens</i> (L) Beauv	I	I
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L) Beauv ex J & C Pre	I	I
<i>Avenula pubescens</i> (Hudson) Dumort	I	II
<i>Genista tinctoria</i> L	I	II
<i>Dactylis glomerata</i> L	I	II
<i>Knutia arvensis</i> (L) Coultter	I	II
<i>Leontodon hispidus</i> L	I	II
<b>Espèces caractéristiques des <i>Trifolio-Geranietea</i> Tx.apud Müller 61</b>		
<i>Stachys recta</i> L.	II	II
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Med.	II	I
<i>Vicia tenuifolia</i> L	I	I
<i>Fragaria vindis</i> Duchesne	I	II
<b>Espèces compagnes</b>		
<i>Prunella grandiflora</i> L.	IV	I
<i>Trifolium repens</i> L	IV	I
<i>Linum catharticum</i> L	III	II
<i>Hypericum perforatum</i> L	III	II
<i>Veronica prostrata</i> subsp <i>scheurerii</i> Brandt	III	I
<i>Koeleria cristata</i> Pers.	II	I
<i>Securigera varia</i> L	II	I
<i>Iberis amara</i> L	II	I
<i>Hieracium pilosella</i> L	II	II
<i>Cirsium arvense</i> (L) Scop	I	I
<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm) Besser	I	I
<i>Senecio jacobæa</i> L	I	I
<i>Luzula campestris</i> (L) Dc	I	I
<i>Agrimonia eupatoria</i> L	I	II









TABLEAU 47 : COMPARAISON PHYTOSOCIOLOGIQUE DES GROUPEMENTS PROCHE  
DU GENISTO-SESLERIETUM SOUS-ASSOCIATION A RUMEX SCUTATUS

GROUPEMENT VEGETAL	SILENO IBERIDETUM DURANDII RUMICETOSUM	CENTRANTHO IBERIDETUM DURANDII	RUMICO SCROFULARIETUM HOPPEI	GENISTO-SESLERIETUM SSI ASS A RUMEX SCUTATUS
NOMBRE DE RELEVÉ	4	4	18	7
AUTEUR	ROYER 72	ROYER 72	ROYER 72	PAUTZ 98
LOCALISATION	BOURGOGNE	BOURGOGNE	BOURGOGNE	LORRAINE
<i>Sesleria caerulea</i> (L) Ard	II	II	I	V
<i>Rumex scutatus</i> L	V	I	IV	
<i>Genista pilosa</i> L	II	I		III
<b>Espèces caractéristiques du Mesobromion erecti br. bl. et moor 38</b>				
<i>Carex humilis</i> Leysser				IV
<i>Centaurea jacea</i> L				I
<i>Euphrasia stricta</i> D Wolff ex J F Lehm				II
<i>Festuca lemmonii</i> Nutt				V
<i>Ophrys apifera</i> Hudson				II
<i>Ophrys fuciflora</i> (F W Schmidt) Moench				II
<i>Orchis militaris</i> L				II
<i>Polygala calcarea</i> F W Schultz				II
<i>Thesium humifusum</i> Dc				I
<i>Cirsium acaule</i> Scop				III
<i>Plantago media</i> L				I
<i>Primula veris</i> L.				I
<b>Espèces caractéristiques du Xerobromion</b>				
<i>Scutellaria alpina</i>		I	I	
<i>Ptychotis saxifraga</i> Lor et Barr.	III			
<i>Linum leonii</i> f.w. schultz				I
<i>Scrophularia hoppei</i>			II	
<i>Allium sphaerocephalon</i> L	III			
<b>Espèces caractéristiques des Brometalia br. bl 36</b>				
<i>Teucrium chamaedrys</i> L	IV	IV	I	
<i>Scabiosa columbaria</i> L	IV			V
<i>Bromus erectus</i> Hudson				IV
<i>Carex caryophylla</i> Latourr				IV
<i>Cytisus decumbens</i> (Durande) Spach				I
<i>Globularia bisnagarica</i> L				V
<i>Helianthemum nummularium</i> (L) Miller				IV
<i>Hippocrepis comosa</i> L				III
<i>Seseli montanum</i> L				V
<i>Polygala vulgaris</i> L				III
<b>Espèces caractéristiques des Festuco-Brometea br. bl. et tx. 43</b>				
<i>Euphorbia cyparissias</i> L		I	I	III
<i>Sanguisorba minor</i> L		I	I	II
<i>Pimpinella saxifraga</i> L.			I	II
<i>Arrhenatherum elatius</i> var <i>subhirsutum</i>			II	
<i>Anthyllis vulneraria</i> L				II
<i>Arabis hirsuta</i> (L) Scop				IV
<i>Asperula cynanchica</i> L				III
<i>Briza media</i> L				V
<i>Carex flacca</i> Schreber				V
<i>Dianthus carthusianorum</i> L				II
<i>Eryngium campestre</i> L				I
<i>Linum tenuifolium</i> L				V
<i>Polygala amarella</i> Crantz				IV
<i>Potentilla neumanniana</i> reichenb.				V
<i>Salvia pratensis</i> L				II
<i>Teucrium montanum</i> L				I
<i>Allium carinatum</i> L.				
<b>Espèces caractéristiques des Agrostio-Arrhenatheretea De Fouc. 1984</b>				
<i>Leontodon hispidus</i> L.	III		I	II
<i>Achillea millefolium</i> L.				I
<i>Genista tinctoria</i> L				III
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L) R Br				I
<i>Lotus corniculatus</i> L				II
<b>Espèces caractéristiques du Geranion sanguinei tx.apud müller 61</b>				
<i>Thymus praecox</i> L	IV		I	IV
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Med.		I	I	II
<i>Anthericum ramosum</i> L	III	II		
<i>Bupleurum falcatum</i> L	III		I	
<i>Seseli libanotis</i> (L) Koch			I	
<b>Espèces caractéristiques du Quercion pubescenti petraea br. bl. 31</b>				
<i>Helleborus foetidus</i> L.	II	II	IV	
<i>Hieracium murorum</i> L.	III		II	
<i>Orchis purpurea</i> Hudson				I
<i>Listera ovata</i> (L) R Br				I
<i>Lactuca perennis</i> L				IV
<b>Espèces caractéristiques des Sedo-Scleranthetea br. bl. 55 em th. müller 61</b>				
<i>Sedum album</i> L.		II	I	
<i>Reseda lutea</i> L.	IV			
<i>Thlaspi montanum</i> L	II			
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L				III
<i>Centaureum erythraea</i> Rafn				II
<i>Petrorhagia prolifera</i> P. W. Ball et Heywood				I
<i>Taraxacum rubicundum</i> Dalsch.				I
<i>Thlaspi perfoliatum</i> L				I
<b>Espèces caractéristiques des Seslerietea</b>				
<i>Carex ornithopoda</i> Willd.				V
<i>Thesium alpinum</i> L.				I
<b>Espèces compagnes</b>				
<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm) Besser	IV	I	III	III
<i>Galeopsis angustifolia</i> Ehrh. ex Hoffmann	V	II	II	
<i>Silene vulgaris</i> subsp <i>bosniaca</i> Janchen	IV	III	II	
<i>Hieracium pilosella</i> L	V		I	II
<i>Clematis vitalba</i> L	II	I	I	
<i>Centranthus angustifolius</i> D.C.		IV	V	
<i>Galium timeroi</i> subsp <i>fleurotii</i>	II	II		
<i>Picris hieracoides</i> L.	II	I		
<i>Prunus mahaleb</i> L.		II	I	
<i>Linaria repens</i>	IV		III	
<i>Polygonatum odoratum</i> Druce		II	II	
<i>Senecio erucifolius</i> L.			I	
<i>Linum catharticum</i> L.				IV
<i>Currantia robertiana</i> Wherry			I	
<i>Festuca trachyphylla</i>	IV			
<i>Iberis durandii</i>		III		
<i>Cuscuta epithimum</i> (L) L				I
<i>Hypericum perforatum</i> L				II
<i>Orobancha caryophyllacea</i> Smith				I

TABLEAU 48 : COMPARAISON PHYTOSOCIOLOGIQUE  
DES GROUPEMENTS XEROPHILE MONTAGNARD SEMI MOBILES

GROUPEMENT VEGETAL	KOELERIO SESLERIETUM SELINETOSUM	SESLERIO VIOLETUM RUPESTRIS SUBASS TYPICUM	SESLERIO VIOLETUM SUBASS MESOPHILIE	GENISTO-SESLERIETUM SS/ASS A LEONTODON HYOSEROIDES	LE TEUCRIO-GALETUM FLEUROTII
NOMBRE DE RELEVÉ	3	14	9	5	5
AUTEUR	ROYER 87	ROYER 72	ROYER 72	PAUTZ 98	DUVIGNEAUD 65
LOCALISATION	JURA	BOURGOGNE	BOURGOGNE	LORRAINE	PARTIE SEPTENTRIONALE DE LA CHAMPAGNE CRAVEUSE
<b>Espèces caractéristiques et différentielles des syntaxons du tableau</b>					
<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm) Besser	II	III	I	III	
<i>Allium sphaerocephalon</i> L.		I		II	
<i>Coronilla minima</i> L.		II	I	I	
<i>Carex ornithopoda</i> Willd.		III	III	II	
<i>Leontodon hyoseroides</i> var <i>hyoseroides</i> Rei	II	I	I	V	III
<b>Espèces caractéristiques du Mesobromion erecti br. bl. et moor 38</b>					
<i>Cirsium acaule</i> Scop		III	I	III	I
<i>Carex humilis</i> Leysser		II	I	V	
<i>Polygala calcarea</i> F W Schultz		I	III	III	
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.	II			II	I
<i>Prunella grandiflora</i> (L.) Scholler		II	I	I	
<i>Aceras anthropophorum</i> (L.) Aiton Fil	V				I
<i>Festuca lemanii</i> Bast.	II				III
<i>Gentianella germanica</i> E.F. Warb.		I	IV		
<i>Orchis militaris</i> L.	II			I	
<i>Gentianella ciliata</i> Borkh.	II				
<i>Primula veris</i> L.	II				
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) L C M Richard				II	
<i>Euphrasia stricta</i> D Wolff ex J F Lehm				II	
<i>Ophrys apifera</i> Hudson				I	
<i>Ophrys fuciflora</i> (F W Schmidt) Moench				III	
<i>Ophrys sphegodes</i> Mill.				I	
<b>Espèces caractéristiques du Xerobromion br. bl. et moor 38</b>					
<i>Euphrasia salisburgiensis</i> Funck et Hoppe	II		I		
<i>Carex hallerana</i> Asso		III	I		
<i>Phyteuma tenerum</i> R. Schultz		III	II		
<i>Festuca patzkei</i>	IV				
<i>Vimana procumbens</i> Gren		IV			
<i>Helianthemum apenninum</i> Mill.		I			
<i>Helianthemum canum</i>		III			
<i>Ptychotis saxifraga</i> Lor et Barr.		I			
<i>Orobanche teucrisii</i> Holandre				I	
<i>Hieracium bifidum</i>	II				
<b>Espèces caractéristiques des Brometalia br. bl. 36</b>					
<i>Bromus erectus</i> Hudson	II	IV	II	V	I
<i>Koeleria pyramidata</i> (Lam) Beauv	II	II	II		II
<i>Hippocrepis comosa</i> L.	IV	IV	III	V	
<i>Genista pilosa</i> L.	II	V	V	V	
<i>Teucrium chamaedrys</i> L.	V	V	V		II
<i>Globularia bisnagarica</i> L.		IV	I	IV	
<i>Pulsatilla vulgaris</i> Miller		III	II	II	
<i>Scabiosa columbaria</i> L.		V	IV	III	
<i>Seseli montanum</i> L.		II	I	III	
<i>Helianthemum nummularium</i> (L) Miller			II	II	
<i>Ononisatrix</i> L.					
<i>Carex caryophylla</i> Latour					I
<i>Cytisus decumbens</i> (Durand) Spach				I	
<b>Espèces caractéristiques des Festuco-Brometea br. bl. et tx. 43</b>					
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) Beauv	II	III	III	IV	V
<i>Carlina vulgaris</i> L.	II	IV	III	III	II
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	II	II	I	III	IV
<i>Asperula cynanchica</i> L.	IV	V	II	III	
<i>Carex flacca</i> Schreber	V	IV	IV	V	
<i>Pimpinella saxifraga</i> L.	II	II	II	I	
<i>Sanguisorba minor</i> L.		III	II	V	I
<i>Teucrium montanum</i> L.	II	V	III	IV	
<i>Briza media</i> L.		I	I	V	
<i>Linum tenuifolium</i> L.		III	I	II	
<i>Potentilla neumanniana</i> reichenb.		III	I	IV	
<i>Carlina acaulis</i> L.		I	I	I	
<i>Centaurea scabiosa</i> L.		I	I	I	
<i>Euphorbia verrucosa</i> Thuill		I	I	I	
<i>Polygala amarella</i> Crantz		I	I	I	
<i>Eryngium campestre</i> L.		I	II		
<i>Anthyllis vulneraria</i> L.	II			II	I
<i>Arabis hirsuta</i> (L.) Scop					
<i>Salvia pratensis</i> L.				II	
<b>Espèces caractéristiques des Agrostio-Arrhenatheretea De Fouc. 1984</b>					
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R Br	II	I	II	I	
<i>Leontodon hispidus</i> L.		IV	III	I	
<i>Lotus corniculatus</i> L.	V			I	
<i>Thymus praecox</i> L.	IV	IV	IV	III	II
<i>Anthericum ramosum</i> L.	IV	IV	IV	III	
<i>Bupleurum falcatum</i> L.	IV	IV	II	III	
<i>Seseli libanotis</i> (L.) Koch	II	II	IV	I	
<i>Stachys recta</i> L.		I	I	I	
<i>Vincetoxicum hirsutinaria</i> Med.	IV			II	
<i>Origanum vulgare</i> L.	IV			I	
<i>Galium mollugo</i> L.	II				
<i>Laserpitium latifolium</i> L.	IV				
<i>Juniperus communis</i> L.		II	I		
<i>Coronilla emeris</i> L.	I				
<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz	II				
<b>Espèces caractéristiques du Quercion pubescenti-petraea br. bl. 31</b>					
<i>Hieracium murorum</i> L.		IV	III		II
<i>Lactuca perennis</i> L.					
<i>Helleborus foetidus</i> L.				II	
<b>Espèces caractéristiques des Sedo-Scleranthetea br. bl. 55 em th. müller 61</b>					
<i>Reseda lutea</i> L.				I	
<i>Thlaspi perfoliatum</i> L.					I
<i>Iberis amara</i> L.				II	
<b>Espèces compagnes</b>					
<i>Linum catharticum</i> L.	II	II	II	III	I
<i>Silene vulgaris</i> subsp <i>bosniaca</i> Janchen	V	I	II		I
<i>Hieracium pilosella</i> L.		V	II	V	III
<i>Thesium alpinum</i> L.		I	II	I	
<i>Aster amellus</i> L.		I	I	I	
<i>Inula conyza</i> Dc			I	I	
<i>Campanula rotundifolia</i> L.	V	III	IV		II
<i>Galium timeroi</i> subsp <i>fleurotii</i>		I	II		V
<i>Iberis durandii</i>		I	I		
<i>Euphorbia pinifolia</i>		I	I		
<i>Festuca duriuscula</i> ssp <i>trachyphylla</i>		I	I		
<i>Hieracium laevigatum</i> Willd.		IV	V		
<i>Sesleria caerulea</i> (L.) Ard		I	II		
<i>Viola rupestris</i> f.w. Schmidt		V	V		
<i>Galium pumilum</i> Murray	V	II	I		
<i>Currantia robertiana</i> Wherry	IV			I	
<i>Galeopsis angustifolia</i> Ehrh. ex Hoffmann					I
<i>Galium umbellatum</i>					I
<i>Hieracium maculatum</i> Smith					II
<i>Scabiosa lucida</i> L.	II				

**TABLEAU 49 : COMPARAISON PHYTOSOCIOLOGIQUE DES GROUPEMENTS PROCHES DU *FESTUCO LEMANII-BROMETUM* SS/ASS A *LINUM LEONII***

GROUPEMENT VEGETAL	<i>FESTUCO LEMANII</i> <i>BROMETUM</i> SUBASS <i>LINETOSUM LEONII</i>	<i>FESTUCO</i> ✓ <i>LINETUM LEONII</i>	<i>FESTUCO LEMANII</i> <i>BROMETUM</i> SS ASS A <i>LINUM</i> <i>LEONI</i>
NOMBRE DE RELEVÉ	3	8	4
AUTEUR	ROYER 81	ROYER 72	PAUTZ 98
LOCALISATION	SECTEUR AUXERRE	BOURGOGNE	LORRAINE
<b>Espèces caractéristiques et différentielles du syntaxon du tableau</b>			
<i>Linum leoni</i> fw. schultz	V	V	IV
<i>Teucrium montanum</i> L.	II	IV	V
<i>Linum tenuifolium</i> L.	II	IV	IV
<i>Melica ciliata</i> L.			II
<b>Espèces caractéristiques du <i>Mesobromion erecti</i> br. bl. et moor 38</b>			
<i>Cirsium acule</i> Scop	II		II
<i>Centaurea jacea</i> L.		III	II
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.		II	II
<i>Aceras anthropophorum</i> (L.) Aiton Fil		II	II
<i>Thesium humifusum</i> De		V	III
<i>Festuca lemanii</i> Bast.	V		V
<i>Gentianella germanica</i> E.F. Warb.		II	
<i>Polygala comosa</i> Schkuhr		IV	
<i>Plantago media</i> L.		II	
<i>Ophrys fuciflora</i> (F.W. Schmidt) Moench			II
<i>Ophrys sphegodes</i> Mill.		II	
<i>Gentianella ciliata</i> Borkh.		II	
<i>Ononis spinosa</i> L.			III
<i>Orchis militaris</i> L.			III
<i>Polygala calcarea</i> F.W. Schultz			II
<b>Espèces caractéristiques du <i>Xerobromion</i> br. bl. et moor 38</b>			
<i>Festuca hervieri</i> Patzke		II	
<i>Carex hallerana</i> Asso	II		
<b>Espèces caractéristiques des <i>Brometalia</i> br. bl 36</b>			
<i>Bromus erectus</i> Hudson	V	V	IV
<i>Koeleria pyramidata</i> (Lam.) Beauv	II	V	II
<i>Globularia bisnagarica</i> L.		II	V
<i>Scabiosa columbaria</i> L.		V	IV
<i>Pulsatilla vulgaris</i> Miller		II	II
<i>Seseli montanum</i> L.		IV	IV
<i>Hippocrepis comosa</i> L.	II	III	
<i>Carex caryophyllea</i> Latourr		II	
<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Miller			II
<i>Cytisus decumbens</i> (Durande) Spach		I	
<i>Ononis natix</i> L.		V	
<i>Teucrium chamaedrys</i> L.			V
<b>Espèces caractéristiques des <i>Festuco-Brometea</i> br. bl. et tx. 43</b>			
<i>Carex flacca</i> Schreber	V	IV	V
<i>Sanguisorba minor</i> L.	V	V	V
<i>Anthyllis vulneraria</i> L.		IV	III
<i>Asperula cynanchica</i> L.		III	III
<i>Carlina vulgaris</i> L.	IV	III	III
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.		IV	IV
<i>Pimpinella saxifraga</i> L.		III	II
<i>Potentilla neumanniana</i> Reichenb.		II	V
<i>Eryngium campestre</i> L.		IV	III
<i>Polygala amarella</i> Crantz		IV	II
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) Beauv		III	
<i>Centaurea scabiosa</i> L.		II	
<i>Arabis hirsuta</i> (L.) Scop			II
<i>Briza media</i> L.		III	
<i>Veronica prostrata</i> sub Scheuerei J. P. Brandl			III
<i>Arrhenatherum elatius</i> var <i>subhirsutum</i>			III
<i>Euphorbia verrucosa</i> Thuill.			II
<b>Espèces caractéristiques des <i>Agrostio-Arrhenatheretea</i> De Fouc. 1984</b>			
<i>Leontodon hispidus</i> L.	V	IV	II
<i>Genista tinctoria</i> L.		II	II
<i>Lotus corniculatus</i> L.		V	II
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.		II	
<i>Achillea millefolium</i> L.		IV	
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coulter	IV		
<b>Espèces caractéristiques du <i>Geranion sanguinei</i> tx. apud Müller 61</b>			
<i>Thymus praecox</i> L.	V	V	V
<i>Bupleurum falcatum</i> L.		II	II
<i>Stachys recta</i> L.		II	III
<b>Espèces caractéristiques des <i>Molinion caerulea</i> w. Koch 26</b>			
<i>Linum catharticum</i> L.		IV	
<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Hudson		II	
<b>Espèces caractéristiques des <i>Sedo-Scleranthetea</i> br. bl. 55 em th. Müller 61</b>			
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.			III
<i>Sedum acre</i> L.			III
<i>Iberis amara</i> L.			IV
<b>Espèces compagnes</b>			
<i>Hieracium pilosella</i> L.	II	V	
<i>Hypericum perforatum</i> L.			II
<i>Platanthera chlorantha</i> (Custer) Reichenb.		II	
<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm.) Besser			III
<i>Festuca duriuscula</i> ssp <i>trachyphylla</i>		V	
<i>Galium umbellatum</i>		III	
<i>Juniperus communis</i> L.		III	
<i>Carex ornithopoda</i> Willd.			II
<i>Prunus spinosa</i> L.	II		
<i>Lactuca perennis</i> L.	II		

TABLEAU COMPARAISON DES GROUPEMENTS XEROPHILES DU FESTUCO LEMANI-BROMETUM

Table with columns for plant species and various regional groupings (e.g., Grouperment A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z). Rows list numerous species like Festuca lemni, Bromus, and various grasses.





TABLEAU 53 : COMPARAISON PHYTOSOCIOLOGIQUE DES GROUPEMENTS PROCHES DE L'ONOBRYCHIDO-BROMETUM SS:ASS TYPIQUE

Table with 11 columns: GROUPEMENT VEGETAL, ONOBRYCHIDO-BROMETUM SS/ASS A TYPIQUE VARIANTE A VIOLA HIRTA, ONOBRYCHIDO-BROMETUM SS/ASS A TYPIQUE VARIANTE A TEUCRIUM CHAMAEDRIS, ONOBRYCHIDO-BROMETUM, GROUPEMENT DES HERBES HAUTES A BROMUS ERECTUS, GROUPEMENT DES HERBES HAUTES A BROMUS ERECTUS, GROUPEMENT A TEUCRIUM CHAMAEDRIS, GROUPEMENT A FESTUCA LEMANI ET HIPPIKREPIS CYMOSA, GROUPEMENT A BROMUS ERECTUS ET CENTAUREA SCABIOSA, CIRSIUM BROMETUM, GROUPEMENT PIONNIER A ASPERULA CYTHARICA ET THYMUS PRÆCOX. Rows list plant species and their distribution across regions: LORRAINE, LORRAINE, JURA, Picardie occidentale, PICARDIE, PICARDIE, PICARDIE, CRAIE DU Nord ouest de la France, CRAIE DU Nord Est de la France, PICARDIE.

TABLEAU 54 : COMPARAISON PHYTOSOCIOLOGIQUE DES GROUPEMENTS  
PROCHES DES GROUPEMENTS ACODOCLINES DE L'ONOBRYCHIDO-BROMETUM

GROUPEMENT VEGETAL	ONOBRYCHIDO- BROMETUM	FESTUCOLEMANI BROMETUM	ANTHERICO BROMETUM	SIEGLINGIO BRACHYPODIETUM	COROSILLO BRACHYPODIETUM CALLI NETOSUM	ONOBRYCHIDO- BROMETUM SSASSA HILLIANTHIDUM VARIANTE A CHAMAESPARTIUM SAGGITALE	ONOBRYCHIDO- BROMETUM SSASSA TYPIQUE VARIANTE A CHAMAESPARTIUM SAGGITALE	MESOBROMION STADE DE DECARBONATATION
NOMBRE DE RELEVÉ	43	8	19	12	6	11	6	102
AUTEUR	ROYER 87	ROYER 87	ROYER 87	ROYER 87	ROYER 71	PAUTZ 98	PAUTZ 98	NOIRALISE ET DETHOUX
ORIGINE GÉOGRAPHIQUE	JURA	JURA RACE DE DOLOIN	JURA OCCIDENTAL	JURA FORME COLIENSISE DE REAUFRONT ET DE L.D.E. CREMIEUX	BOURGOGNE	LOIRAIN	LOIRAIN	PELOUSE DE BELGIQUE

Espèces caractéristiques et différentielles des syntaxons du tableau

<i>Agrostis tenuis</i> Sibth	III		I	V	III	V	V	II
<i>Sieglingia decumbens</i> Desch								
<i>Chamaespartium sagittale</i> Villoz	II	IV	IV	III	IV	I		I
<i>Thymus pulegioides</i> L.	II		III		III	V	V	II
Espèces caractéristiques du <i>Mesobromion erecti</i> br. M. et noor 38			II	III				
<i>Cirsium acule</i> Scop	V	II	II	IV	V	III		IV
<i>Plantago media</i> L.	V	II	I	II	II	I	III	IV
<i>Festuca lemansii</i> Bat	III	III	III	I		IV	V	IV
<i>Medicago lupulina</i> L.	III	II	I		I	I	I	III
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.	IV	II	II			II	II	III
<i>Primula veris</i> L.	IV		I	II		I	I	II
<i>Prunella grandiflora</i> (L.) Scheller	III		I	III	III	I		I
<i>Aceras anthropophorum</i> (L.) Aiton Fil		I	I			I	I	I
<i>Centaurea jacea</i> L.	IV		I		IV	I	III	II
<i>Ononis spinosa</i> L.	I					I	III	II
<i>Ophrys sphegodes</i> (F. W. Schmidt) Moench		I	I			II	IV	II
<i>Orchis militaris</i> L.	II	I	I			I	I	I
<i>Polygala comosa</i> Schkuhr	III	V	I			II		I
<i>Campanula glomerata</i> L.	II		I			I	I	II
<i>Trifolium montanum</i> L.	III			I		I	I	
<i>Gentianella germanica</i> E.F. Waub	I			II		I	I	
<i>Onobrychis viscidifolia</i> Scop	II					I		II
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) L.C.M. Richard	II					I		I
<i>Carex humilis</i> Leysser			II			II	I	
<i>Euphorbia stricta</i> D. Wolff ex J.F. Lehm	I							I
<i>Thesium humifusum</i> DC		II						I
<i>Ophrys apifera</i> Hubon						II		I
<i>Ophrys sphegodes</i> Mill								I
<i>Gentianella ciliata</i> Borkh								I
<i>Polygala calcarea</i> F.W. Schultz								I
Espèces caractéristiques du <i>Xerobromion</i>						II		
<i>Festuca patzkei</i>		II	III					
<i>Lumina prostrans</i> Greuter		I	I	I				I
<i>Orbanche teucris</i> Holtnike								I
<i>Artemisia alba</i> Turra						I		I
<i>Carex halleriana</i> Asso			II					I
<i>Dicentium ischaemum</i>			II					
<i>Festuca hervieri</i> Patzke			I					
<i>Hellianthemum apenninum</i> Mill								
<i>Phytolacca tenerrum</i> R. Schultz	I							I
<i>Allium sphaerocephalum</i> L.								I
Espèces caractéristiques des <i>Brometalia</i> br. M. 36								I
<i>Hieracium erectum</i> Hubon	V	V	V	V	V	V	IV	III
<i>Eucleia pyramidata</i> Lamouroux	IV	V	II	III	III	III	IV	V
<i>Juncus tenuis</i> Lamouroux	I	V	IV	IV	III	IV	I	III
<i>Hellianthemum mammillatum</i> (L.) Villot	III	V	IV	IV	II	V		IV
<i>Hippocrepis comosa</i> L.	IV	V	IV	II	II	V		IV
<i>Scabiosa columbata</i> L.	II	III	II			V	V	IV
<i>Seseli montanum</i> L.	I	V	V	II		II	II	IV
<i>Carex corymbifera</i> Lamiou	III	V	V	II	III	III	IV	IV
<i>Stibularia hungarica</i> L.		V	V			V	I	IV
<i>Polygala vulgaris</i> L.		I	II			I		I
<i>Genista pilosa</i> L.		I		III			I	II
<i>Cytisus decumbens</i> (DuRoi) Spach		V		II			I	I
<i>Humantylissium hircinum</i> (L.)						I		
<i>Dulsatilla vulgaris</i> Mille						II		I
Espèces caractéristiques des <i>Festuca-Brometalia</i> br. M. et ix. 43						II		I
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) Benx	V		IV	IV	V	IV	III	IV
<i>Bista media</i> L.	V	III	IV	IV	III	IV	V	IV
<i>Carex flacca</i> Schreber	V	II	II	IV	III	IV	IV	V
<i>Carlina vulgaris</i> L.	IV	III	II	II	III	IV	IV	III
<i>Potentilla neimanniana</i> reicheb	II	V	V	II	II	II	II	III
<i>Sanguisorba minor</i> L.	V	V	V	IV	IV	IV	V	IV
<i>Anthyllus vulneraria</i> L.	III	II	IV	IV	IV	IV	V	V
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	III	V	V	I		II	II	IV
<i>Asterula cynanchica</i> L.	IV	III	IV		V	II	II	II
<i>Eryngium campestre</i> L.		V	II		V			I
<i>Prunella laciniata</i> (L.) L.	I	V	II	II	I	II	II	I
<i>Galium verum</i> L.	IV		II	II		II		II
<i>Pimpinella saxifraga</i> L.	IV		II	IV	III	I		IV
<i>Centaurea scabiosa</i> L.	I		II	II		I	I	III
<i>Dianthus carthusianorum</i> L.	II		I			I	I	IV
<i>Euphorbia verrucosa</i> Thuill	III	I			II	I	I	I
<i>Salvia pratensis</i> L.	IV	I		II	II	III		I
<i>Tracrium montanum</i> L.			II				II	
<i>Linum tenuifolium</i> L.	I		I	I		II		I
<i>Arabis hirsuta</i> (L.) Scop						I		I
<i>Veronica prostrata</i> sub Schreuzer J.F. Brault						I	I	I



Épaves caractéristiques des *Nardus allionae* pr. 49

<i>Genista germanica</i> L.				III					
Épaves caractéristiques des <i>Prunella</i> n. 52									
<i>Prunus spinosa</i> L.		V		II		III		I	II
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.			II			III		I	II
<i>Juniperus communis</i> L.		III				II			II
Épaves caractéristiques du <i>Quercion pubescenti-petraea</i> br. bl. 31									
<i>Carex montana</i> L.			I			I		I	I
<i>Helleborus foetidus</i> L.								I	I
<i>Hieracium microrum</i> L.								I	I
<i>Quercus</i> sp.						III			
<i>Aster ovata</i> (L.) R. Br.			I						
<i>Orchis purpurea</i> Hudson								I	
Épaves caractéristiques des <i>Sedo-Sclerantheta</i> br. bl. 55 en st. müller 61									
<i>Centaurium erythraea</i> Rafn			I			II			I
<i>Sedum reflexum</i> L.			I		II				I
<i>Trifolium campestre</i> Schreber		IV						III	I
<i>Taraxacum rubicundum</i> Dalich			II					I	I
<i>Cerastium holosteoides</i> Fries		II							I
<i>Sedum acre</i> L.			I						I
<i>Sedum album</i> L.			I						I
<i>Azox arvensis</i> (Lam.) Dandy									I
<i>Lithanaria dioica</i> L. Gaertn									I
<i>Lithanaria serpyllifolia</i> L.									I
<i>Cerastium pumilum</i> Curt									I
<i>Sedum mixe</i> L.				I					I
<i>Thlaspi pterofolium</i> L.									I
<i>Cerastium brachypetalum</i> Pers								I	I
<i>Erophila verna</i> (L.) Chevall								I	I
Épaves compagnes									
<i>Hypericum perforatum</i> L.		III	III	III	IV	III		I	II
<i>Hieracium pilosella</i> L.		III	V	IV	II		III	I	III
<i>Campanula rotundifolia</i> L.		IV	I		IV			I	II
<i>Galium pumilum</i> Murray		III	I		II				II
<i>Rhinanthus minor</i> L.		III					I	II	I
<i>Centaurea pannonica</i>			III	III	IV				
<i>Potentilla erecta</i> Raüchel		I			II		IV		I
<i>Trifolium repens</i> L.		II	I						I
<i>Platanthera bifolia</i> (L.) C. M. Richard		I						I	I
<i>Cuscuta epithymum</i> (L.) L.					II				I
<i>Festuca tenuifolia</i> Sibth					II		III		
<i>Orobancha gracilis</i> Smith		II			II				
<i>Ficaria verna</i> S. F. Gray			I						I
<i>Ficaria verna</i> L.			III						I
<i>Sesleria caerulea</i> (L.) Ard				II					I
<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm.) Besser								I	
<i>Alchemilla filicaulis</i> Buisson		II							I
<i>Campanula persicifolia</i> L.									I
<i>Festuca darwiniana</i> ssp. <i>trachyphylla</i>							I		
<i>Galium mollugastrum</i> Syme		II							
<i>Cientiana lutea</i> L.		II							
<i>Hieracium lachenalia</i> C. C. Thiel									
<i>Ophrys insectifera</i> L.									
<i>Picris hieracoides</i> L.									
<i>Platanthera chlorantha</i> (Custer) Reichenb									
<i>Poa compressa</i> L.									
<i>Scabiosa lucida</i> L.		III							I
<i>Silene vulgaris</i> (Mosch.) Gucke									
<i>Leimonica chamaecypselus</i> L.		II							





CROUPEMENT VEGETAL	PLANTAS SUBSISTENSIS PTERIDOPHYTES		CHENOPODIACEAE PROTHALES		CHENOPODIACEAE MESOPHYTES		CHENOPODIACEAE SNAKS MESOPHYTES		CHENOPODIACEAE SNAKS MESOPHYTES VIVIPAR	
	PTERIDOPHYTES		PROTHALES		MESOPHYTES		SNAKS MESOPHYTES		SNAKS MESOPHYTES VIVIPAR	
	NOYAU*	ROULETTE*	NOYAU*	ROULETTE*	NOYAU*	ROULETTE*	NOYAU*	ROULETTE*	NOYAU*	ROULETTE*
	AUTRE	ROULETTE	AUTRE	ROULETTE	AUTRE	ROULETTE	AUTRE	ROULETTE	AUTRE	ROULETTE
Agrostis sp. (L.) L.	II	II								
Agrostis sp. (L.) L.	III	V								
Agrostis sp. (L.) L.	IV	V								
Agrostis sp. (L.) L.	V	V								
Agrostis sp. (L.) L.	VI	V								
Agrostis sp. (L.) L.	VII	V								
Agrostis sp. (L.) L.	VIII	V								
Agrostis sp. (L.) L.	IX	V								
Agrostis sp. (L.) L.	X	V								
Agrostis sp. (L.) L.	XI	V								
Agrostis sp. (L.) L.	XII	V								
Agrostis sp. (L.) L.	XIII	V								
Agrostis sp. (L.) L.	XIV	V								
Agrostis sp. (L.) L.	XV	V								
Agrostis sp. (L.) L.	XVI	V								
Agrostis sp. (L.) L.	XVII	V								
Agrostis sp. (L.) L.	XVIII	V								
Agrostis sp. (L.) L.	XIX	V								
Agrostis sp. (L.) L.	XX	V								
Agrostis sp. (L.) L.	XXI	V								
Agrostis sp. (L.) L.	XXII	V								
Agrostis sp. (L.) L.	XXIII	V								
Agrostis sp. (L.) L.	XXIV	V								
Agrostis sp. (L.) L.	XXV	V								
Agrostis sp. (L.) L.	XXVI	V								
Agrostis sp. (L.) L.	XXVII	V								
Agrostis sp. (L.) L.	XXVIII	V								
Agrostis sp. (L.) L.	XXIX	V								
Agrostis sp. (L.) L.	XXX	V								
Agrostis sp. (L.) L.	XXXI	V								
Agrostis sp. (L.) L.	XXXII	V								
Agrostis sp. (L.) L.	XXXIII	V								
Agrostis sp. (L.) L.	XXXIV	V								
Agrostis sp. (L.) L.	XXXV	V								
Agrostis sp. (L.) L.	XXXVI	V								
Agrostis sp. (L.) L.	XXXVII	V								
Agrostis sp. (L.) L.	XXXVIII	V								
Agrostis sp. (L.) L.	XXXIX	V								
Agrostis sp. (L.) L.	XL	V								
Agrostis sp. (L.) L.	XLI	V								
Agrostis sp. (L.) L.	XLII	V								
Agrostis sp. (L.) L.	XLIII	V								
Agrostis sp. (L.) L.	XLIV	V								
Agrostis sp. (L.) L.	XLV	V								
Agrostis sp. (L.) L.	XLVI	V								
Agrostis sp. (L.) L.	XLVII	V								
Agrostis sp. (L.) L.	XLVIII	V								
Agrostis sp. (L.) L.	XLIX	V								
Agrostis sp. (L.) L.	CL	V								
Agrostis sp. (L.) L.	CLI	V								
Agrostis sp. (L.) L.	CLII	V								
Agrostis sp. (L.) L.	CLIII	V								
Agrostis sp. (L.) L.	CLIV	V								
Agrostis sp. (L.) L.	CLV	V								
Agrostis sp. (L.) L.	CLVI	V								
Agrostis sp. (L.) L.	CLVII	V								
Agrostis sp. (L.) L.	CLVIII	V								
Agrostis sp. (L.) L.	CLIX	V								
Agrostis sp. (L.) L.	CLX	V								
Agrostis sp. (L.) L.	CLXI	V								
Agrostis sp. (L.) L.	CLXII	V								
Agrostis sp. (L.) L.	CLXIII	V								
Agrostis sp. (L.) L.	CLXIV	V								
Agrostis sp. (L.) L.	CLXV	V								
Agrostis sp. (L.) L.	CLXVI	V								
Agrostis sp. (L.) L.	CLXVII	V								
Agrostis sp. (L.) L.	CLXVIII	V								
Agrostis sp. (L.) L.	CLXIX	V								
Agrostis sp. (L.) L.	CLXX	V								
Agrostis sp. (L.) L.	CLXXI	V								
Agrostis sp. (L.) L.	CLXXII	V								
Agrostis sp. (L.) L.	CLXXIII	V								
Agrostis sp. (L.) L.	CLXXIV	V								
Agrostis sp. (L.) L.	CLXXV	V								
Agrostis sp. (L.) L.	CLXXVI	V								
Agrostis sp. (L.) L.	CLXXVII	V								
Agrostis sp. (L.) L.	CLXXVIII	V								
Agrostis sp. (L.) L.	CLXXIX	V								
Agrostis sp. (L.) L.	CLXXX	V								
Agrostis sp. (L.) L.	CLXXXI	V								
Agrostis sp. (L.) L.	CLXXXII	V								
Agrostis sp. (L.) L.	CLXXXIII	V								
Agrostis sp. (L.) L.	CLXXXIV	V								
Agrostis sp. (L.) L.	CLXXXV	V								
Agrostis sp. (L.) L.	CLXXXVI	V								
Agrostis sp. (L.) L.	CLXXXVII	V								
Agrostis sp. (L.) L.	CLXXXVIII	V								
Agrostis sp. (L.) L.	CLXXXIX	V								
Agrostis sp. (L.) L.	CLXXXX	V								

TABLAU 48 : COMPARAISON PHYTOSOCIOLOGIQUES DES GROUPEMENTS DU CHLORO-BROMETUM SOUS-ASSOCIATION A GALIUM VERUM PLUSIEURS VARIANTES

Table with columns: GROUPEMENT VEGETAL, CHLORO-BROMETUM, PLANTAINS SUBSPONTANES, BOURGONNE, BOURGONNE, BOURGONNE, BOURGONNE, GROUPEMENT A CHLORO-BROMETUM, GROUPEMENT B CHLORO-BROMETUM, GROUPEMENT C CHLORO-BROMETUM, GROUPEMENT D CHLORO-BROMETUM, GROUPEMENT E CHLORO-BROMETUM, GROUPEMENT F CHLORO-BROMETUM, GROUPEMENT G CHLORO-BROMETUM, GROUPEMENT H CHLORO-BROMETUM, GROUPEMENT I CHLORO-BROMETUM, GROUPEMENT J CHLORO-BROMETUM, GROUPEMENT K CHLORO-BROMETUM, GROUPEMENT L CHLORO-BROMETUM, GROUPEMENT M CHLORO-BROMETUM, GROUPEMENT N CHLORO-BROMETUM, GROUPEMENT O CHLORO-BROMETUM, GROUPEMENT P CHLORO-BROMETUM, GROUPEMENT Q CHLORO-BROMETUM, GROUPEMENT R CHLORO-BROMETUM, GROUPEMENT S CHLORO-BROMETUM, GROUPEMENT T CHLORO-BROMETUM, GROUPEMENT U CHLORO-BROMETUM, GROUPEMENT V CHLORO-BROMETUM, GROUPEMENT W CHLORO-BROMETUM, GROUPEMENT X CHLORO-BROMETUM, GROUPEMENT Y CHLORO-BROMETUM, GROUPEMENT Z CHLORO-BROMETUM.

CHLORO-BROMETUM SOUS-ASSOCIATION A GALIUM VERUM PLUSIEURS VARIANTES











**TABLEAU 63 : COMPARAISON DES RAPPORTS DES FREQUENCES, DANS LE F.L.B., ENTRE 1994 ET 1998 SUR LES PARCELLES PATUREES (P) ET NON PATURES (NP)**

ESPECES	P	NP	ESPECES	P	NP
<i>Achillea millefolium</i>	0,60	2,49	<i>Linum catharticum</i>	12,30	14,04
<i>Agrimonia eupatoria</i>	APP	1,91	<i>Linum tenuifolium</i>	6,00	0,14
<i>Agrostis capillaris</i>	2,73	2,39	<i>Lolium perenne</i>	1,00	NPRE
<i>Anemone pulsatilla</i>	NPRE	0,25	<i>Lotus corniculatus</i>	2,16	7,10
<i>Anthericum ramosum</i>	NPRE	3,00	<i>Luzula campestris</i>	NPRE	APP
<i>Anthyllis vulneraria</i>	1,00	7,50	<i>Medicago falcata</i>	DISP	47,00
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	1,00	0,33	<i>Medicago lupulina</i>	1,92	15,50
<i>Arrhenatherum elatius</i>	DISP	APP	<i>Onobrychis viciifolia</i>	APP	0,67
<i>Asperula cynanchica</i>	0,67	1,57	<i>Ononis spinosa</i>	APP	0,76
<i>Brachypodium pinnatum</i>	1,50	2,20	<i>Petrorhagia prolifera</i>	NPRE	APP
<i>Briza media</i>	2,00	1,80	<i>Peucedanum cervaria</i>	NPRE	2,65
<i>Bromus erectus</i>	2,18	2,86	<i>Phleum phleoides</i>	APP	APP
<i>Bupleurum falcatum</i>	APP	6,00	<i>Pimpinella saxifraga</i>	0,27	1,46
<i>Calystegia sepium</i>	1,60	NPRE	<i>Plantago lanceolata</i>	NPRE	38,00
<i>Campanula glomerata</i>	NPRE	0,24	<i>Plantago media</i>	NPRE	4,00
<i>Campanula rapunculus</i>	1,00	NPRE	<i>Poa pratensis</i>	2,91	1,85
<i>Campanula rotundifolia</i>	0,50	4,33	<i>Polygala calcarea</i>	NPRE	2,25
<i>Capsela bursa-pastoris</i>	DISP	NPRE	<i>Polygonum aviculare</i>	DISP	NPRE
<i>Carex caryophylllea</i>	0,85	2,74	<i>Potentilla neumanniana</i>	1,44	0,62
<i>Carex flacca</i>	APP	3,50	<i>Prunella grandiflora</i>	APP	APP
<i>Carlina vulgaris</i>	APP	APP	<i>Prunella laciniata</i>	APP	DISP
<i>Centaurea jacea</i>	NPRE	5,44	<i>Prunella vulgaris</i>	APP	1,20
<i>Centaurea scabiosa</i>	NPRE	12,25	<i>Prunus spinosa</i>	NPRE	APP
<i>Cerastium arvense</i>	APP	DISP	<i>Quercus sp.</i>	NPRE	APP
<i>Cerastium brachypetalum</i>	0,17	0,12	<i>Rosa groupe canina</i>	NPRE	3,86
<i>Cirsium acaule</i>	APP	0,96	<i>Rosa rubiginosa</i>	NPRE	DISP
<i>Coronilla varia</i>	NPRE	47,00	<i>Salvia pratensis</i>	APP	NPRE
<i>Crataegus monogyna</i>	NPRE	2,56	<i>Sanguisorba minor</i>	0,44	0,89
<i>Cynosurus cristatus</i>	NPRE	APP	<i>Scabiosa columbaria</i>	NPRE	3,40
<i>Dactylis glomerata</i>	3,78	0,67	<i>Sedum acre</i>	DISP	NPRE
<i>Daucus carota</i>	NPRE	APP	<i>Senecio jacobaea</i>	NPRE	APP
<i>Delia segetalis</i>	DISP	NPRE	<i>Seseli libanotis</i>	DISP	NPRE
<i>Dianthus carthusianorum</i>	APP	DISP	<i>Seseli montanum</i>	1,17	1,20
<i>Erophila verna</i>	DISP	DISP	<i>Sieglingia decumbens</i>	APP	NPRE
<i>Eryngium campestre</i>	1,66	1,09	<i>Silene vulgaris</i>	NPRE	DISP
<i>Euphorbia cyparissias</i>	6,67	0,47	<i>Stachys recta</i>	APP	2,00
<i>Festuca lemanii</i>	0,67	1,10	<i>Taraxacum erythrosperma</i>	APP	NPRE
<i>Filipendula vulgaris</i>	NPRE	0,17	<i>Teucrium chamaedrys</i>	NPRE	1,26
<i>Fragaria viridis</i>	NPRE	1,65	<i>Teucrium montanum</i>	NPRE	APP
<i>Galium verum</i>	0,79	6,00	<i>Thesium humifusum</i>	0,88	0,36
<i>Genista tinctoria</i>	APP	1,68	<i>Thymus praecox</i>	0,96	0,92
<i>Genistella sagittalis</i>	1,26	4,50	<i>Tragopogon pratensis</i>	NPRE	APP
<i>Globularia bisnagarica</i>	NPRE	0,22	<i>Trifolium campestre</i>	1,40	1,87
<i>Gymnadenia conopsea</i>	NPRE	APP	<i>Trifolium montanum</i>	0,21	APP
<i>Helianthemum nummularium</i>	NPRE	3,67	<i>Trifolium pratense</i>	DISP	APP
<i>Hieracium pilosella</i>	4,48	1,94	<i>Trifolium repens</i>	APP	APP
<i>Hippocrepis comosa</i>	2,00	2,61	<i>Trifolium rubens</i>	NPRE	APP
<i>Holcus lanatus</i>	DISP	DISP	<i>Trifolium striatum</i>	0,73	APP
<i>Hypericum perforatum</i>	3,00	5,36	<i>Trisetum flavescens</i>	0,43	6,08
<i>Knautia arvensis</i>	NPRE	13,60	<i>Veronica arvensis</i>	DISP	NPRE
<i>Koeleria cristata</i>	0,74	DISP	<i>Veronica prostrata</i>	0,50	0,80
<i>Koeleria pyramidata</i>	DISP	0,94	<i>Vicia hirsuta</i>	NPRE	APP
<i>Leontodon hispidus</i>	DISP	DISP	<i>Vicia sativa</i>	NPRE	APP
<i>Leucanthemum vulgare</i>	NPRE	APP	<i>Vicia tenuifolia</i>	DISP	36,00

**LEGENDE :**

DISP = Espèce qui disparaît  
 NPRE = Espèce non présente  
 APP : Espèce qui apparaît

Chaque valeur correspond au rapport de la fréquence d'apparition d'une espèce en 1998 divisé par sa fréquence d'apparition de 1994.

**TABLEAU 64 : COMPARAISON DES RAPPORTS DES FREQUENCES, DANS L'O.B.T., ENTRE 1994 ET 1998 SUR LES PARCELLES PATUREES (P) ET NON PATURES (NP)**

ESPECES	P	NP	ESPECES	P	NP
<i>Achillea millefolium</i>	0,86	0,51	<i>Lathyrus nissolia</i>	0,33	DISP
<i>Agrimonia eupatoria</i>	1,92	1,00	<i>Lathyrus pratensis</i>	NPRE	APP
<i>Agropyrum repens</i>	APP	NPRE	<i>Lathyrus tuberosus</i>	NPRE	DISP
<i>Agrostis tenuis</i>	1,40	11,80	<i>Leontodon hispidus</i>	1,09	DISP
<i>Allium sphaerocephalon</i>	DISP	DISP	<i>Linum catharticum</i>	1,51	0,60
<i>Anemone pulsatilla</i>	1,71	NPRE	<i>Linum tenuifolium</i>	2,00	APP
<i>Anthericum ramosum</i>	0,23	NPRE	<i>Lotus corniculatus</i>	2,88	3,14
<i>Anthyllis vulneraria</i>	1,83	DISP	<i>Luzula campestris</i>	NPRE	DISP
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	2,50	NPRE	<i>Medicago falcata</i>	NPRE	17,00
<i>Arrhenatherum elatius</i>	5,50	2,75	<i>Medicago lupulina</i>	24,50	0,25
<i>Asperula cynanchica</i>	0,75	DISP	<i>Onobrychis viciifolia</i>	0,52	DISP
<i>Aster amellus</i>	DISP	NPRE	<i>Ononis spinosa</i>	3,60	NPRE
<i>Avenula pratensis</i>	DISP	NPRE	<i>Orchis militaris</i>	0,92	NPRE
<i>Brachypodium pinnatum</i>	0,58	1,89	<i>Origanum vulgare</i>	NPRE	APP
<i>Briza media</i>	0,47	0,56	<i>Peucedanum cervaria</i>	1,56	NPRE
<i>Bromus erectus</i>	0,76	1,74	<i>Phleum phleoides</i>	NPRE	DISP
<i>Bunium bulbocastanum</i>	APP	DISP	<i>Pimpinella saxifraga</i>	0,30	DISP
<i>Bupleurum falcatum</i>	2,50	APP	<i>Plantago lanceolata</i>	APP	6,60
<i>Calystegia sepium</i>	DISP	1,00	<i>Plantago media</i>	0,72	DISP
<i>Campanula glomerata</i>	0,82	DISP	<i>Platanthera sp.</i>	APP	NPRE
<i>Campanula rapunculoides</i>	APP	DISP	<i>Poa pratensis</i>	3,88	6,60
<i>Campanula rotundifolia</i>	0,67	NPRE	<i>Polygala calcarea</i>	APP	NPRE
<i>Carex caryophyllaea</i>	11,50	NPRE	<i>Potentilla neumanniana</i>	0,92	APP
<i>Carex flacca</i>	2,71	0,28	<i>Primula veris</i>	NPRE	APP
<i>Carlina vulgaris</i>	4,00	NPRE	<i>Prunella laciniata</i>	APP	DISP
<i>Centaurea jacea</i>	0,55	NPRE	<i>Prunella grandiflora</i>	4,38	NPRE
<i>Centaurea scabiosa</i>	DISP	APP	<i>Prunella vulgaris</i>	0,38	DISP
<i>Cerastium arvense</i>	5,00	DISP	<i>Ranunculus bulbosus</i>	APP	NPRE
<i>Cerastium brachypetalum</i>	0,99	DISP	<i>Reseda lutea</i>	DISP	NPRE
<i>Cirsium acaule</i>	1,82	DISP	<i>Rhinanthus minor</i>	NPRE	DISP
<i>Cirsium arvense</i>	DISP	APP	<i>Rosa groupe canina</i>	NPRE	APP
<i>Coronilla varia</i>	1,50	0,89	<i>Salvia pratensis</i>	APP	DISP
<i>Crataegus monogyna</i>	DISP	11,00	<i>Sanguisorba minor</i>	0,69	APP
<i>Cynosurus cristatus</i>	DISP	APP	<i>Scabiosa columbaria</i>	3,11	DISP
<i>Dactylis glomerata</i>	1,13	4,00	<i>Senecio jacobaea</i>	APP	APP
<i>Daucus carota</i>	5,00	APP	<i>Seseli montanum</i>	1,58	APP
<i>Eryngium campestre</i>	1,14	DISP	<i>Stachys recta</i>	0,50	NPRE
<i>Euphorbia cyparissias</i>	1,83	APP	<i>Taraxacum erythrosperma</i>	1,60	NPRE
<i>Festuca lemanii</i>	0,60	0,35	<i>Teucrium chamaedrys</i>	1,00	DISP
<i>Festuca pratensis</i>	DISP	NPRE	<i>Teucrium montanum</i>	1,39	NPRE
<i>Fragaria viridis</i>	0,79	DISP	<i>Thalictrum minus</i>	0,80	NPRE
<i>Galium verum</i>	0,65	2,33	<i>Thesium humifusum</i>	5,00	DISP
<i>Genista tinctoria</i>	1,44	NPRE	<i>Thlapsi perfoliata</i>	APP	NPRE
<i>Genistella sagittalis</i>	0,04	1,64	<i>Thymus praecox</i>	3,73	DISP
<i>Globularia bisnagarica</i>	1,05	NPRE	<i>Trifolium campestre</i>	1,56	0,47
<i>Helianthemum nummularium</i>	0,78	DISP	<i>Trifolium medium</i>	DISP	DISP
<i>Hieracium pilosella</i>	3,25	DISP	<i>Trifolium montanum</i>	APP	DISP
<i>Hippocrepis comosa</i>	4,67	NPRE	<i>Trifolium pratense</i>	DISP	NPRE
<i>Holcus lanatus</i>	APP	3,00	<i>Trifolium repens</i>	APP	NPRE
<i>Hypericum perforatum</i>	1,11	3,27	<i>Trifolium rubens</i>	DISP	NPRE
<i>Inula conyza</i>	NPRE	APP	<i>Trisetum flavescens</i>	1,39	NPRE
<i>Knautia arvensis</i>	0,25	0,20	<i>Tunica prolifera</i>	APP	NPRE
<i>Koeleria cristata</i>	DISP	DISP	<i>Veronica arvensis</i>	DISP	DISP
<i>Koeleria pyramidata</i>	0,12	4,00	<i>Veronica prostrata</i>	APP	NPRE
			<i>Vicia sativa</i>	APP	NPRE
			<i>Vicia tenuifolia</i>	NPRE	APP

**LEGENDE :**

DISP = Espèce qui disparaît  
 NPRE = Espèce non présente  
 APP : Espèce qui apparaît

Chaque valeur correspond au rapport de la fréquence d'apparition d'une espèce en 1998 divisé par sa fréquence d'apparition de 1994.

**TABLEAU 65 : COMPARAISON DES RAPPORTS DES FREQUENCES D'APPARITION, DANS L'O.B.O., ENTRE 1994 ET 1998 SUR LES PARCELLES PATUREES ET NON PATURES**

ESPECES	P	NP	ESPECES	P	NP
<i>Achillea millefolium</i>	16,29	38,00	<i>Leontodon hispidus</i>	0,71	0,54
<i>Agrimonia eupatoria</i>	4,00	11,00	<i>Leucanthemum vulgare</i>	1,00	1,00
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	APP	APP	<i>Ligustrum vulgare</i>	APP	APP
<i>Anemone pulsatilla</i>	0,49	1,00	<i>Linum catharticum</i>	3,42	2,52
<i>Anthericum ramosum</i>	0,56	0,56	<i>Linum tenuifolium</i>	4,00	NPRE
<i>Anthyllis vulneraria</i>	0,43	DISP	<i>Listera ovata</i>	APP	APP
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	DISP	NPRE	<i>Lotus corniculatus</i>	2,02	1,81
<i>Asperula cynanchica</i>	0,72	0,53	<i>Medicago lupulina</i>	DISP	NPRE
<i>Bellis perennis</i>	DISP	DISP	<i>Odontites luteus</i>	0,80	NPRE
<i>Brachypodium pinnatum</i>	0,94	1,19	<i>Onobrychis viciifolia</i>	1,52	NPRE
<i>Briza media</i>	0,66	0,61	<i>Ononis spinosa</i>	1,19	1,07
<i>Bromus erectus</i>	1,60	1,07	<i>Origanum vulgare</i>	4,00	4,00
<i>Bupleurum falcatum</i>	1,88	2,86	<i>Orobanche teucrii</i>	DISP	DISP
<i>Campanula glomerata</i>	0,13	0,05	<i>Peucedanum cervaria</i>	0,96	0,67
<i>Campanula rotundifolia</i>	0,17	0,19	<i>Pimpinella saxifraga</i>	0,81	APP
<i>Carex caryophyllea</i>	1,45	DISP	<i>Plantago media</i>	1,25	NPRE
<i>Carex flacca</i>	3,53	4,79	<i>Poa pratensis</i>	0,46	0,50
<i>Carex tomentosa</i>	APP	NPRE	<i>Polygala calcarea</i>	APP	APP
<i>Carlina vulgaris</i>	2,00	NPRE	<i>Potentilla neumanniana</i>	1,25	APP
<i>Centaurea jacea</i>	2,35	18,33	<i>Primula veris</i>	1,50	10,00
<i>Centaurea scabiosa</i>	5,25	5,25	<i>Prunella laciniata</i>	0,12	DISP
<i>Cirsium acaule</i>	1,05	0,68	<i>Prunella grandiflora</i>	APP	APP
<i>Cirsium arvense</i>	DISP	NPRE	<i>Prunella vulgaris</i>	0,76	DISP
<i>Cornus sanguinea</i>	APP	APP	<i>Prunus spinosa</i>	APP	APP
<i>Coronilla varia</i>	0,53	0,50	<i>Quercus sp.</i>	DISP	1,14
<i>Crataegus monogyna</i>	2,03	2,86	<i>Ranunculus bulbosus</i>	APP	APP
<i>Dianthus carthusianorum</i>	DISP	NPRE	<i>Rosa groupe canina</i>	0,75	APP
<i>Eryngium campestre</i>	0,72	0,08	<i>Salvia pratensis</i>	DISP	DISP
<i>Euphorbia cyparissias</i>	0,62	0,41	<i>Sanguisorba minor</i>	0,99	0,97
<i>Festuca lemanii</i>	1,71	2,56	<i>Scabiosa columbaria</i>	3,57	4,80
<i>Fragaria viridis</i>	DISP	DISP	<i>Senecio jacobaea</i>	APP	APP
<i>Galium verum</i>	3,90	4,36	<i>Seseli montanum</i>	1,74	1,11
<i>Genista tinctoria</i>	3,05	4,48	<i>Stachys recta</i>	0,67	DISP
<i>Globularia bisnagarica</i>	0,39	DISP	<i>Teucrium chamaedrys</i>	0,96	0,69
<i>Helianthemum nummularium</i>	0,83	1,00	<i>Teucrium montanum</i>	APP	NPRE
<i>Hieracium pilosella</i>	0,15	APP	<i>Thalictrum minus</i>	1,47	1,00
<i>Hippocrepis comosa</i>	0,97	0,07	<i>Thesium humifusum</i>	DISP	DISP
<i>Hypericum perforatum</i>	0,53	0,53	<i>Thymus praecox</i>	1,30	0,33
<i>Inula salicina</i>	DISP	DISP	<i>Tragopogon pratensis</i>	1,20	APP
<i>Knautia arvensis</i>	0,75	3,75	<i>Trifolium campestre</i>	DISP	DISP
<i>Koeleria cristata</i>	DISP	DISP	<i>Trifolium montanum</i>	APP	APP
<i>Koeleria pyramidata</i>	0,73	APP	<i>Trisetum flavescens</i>	DISP	DISP
			<i>Vicia sepium</i>	DISP	DISP
			<i>Vicia tenuifolia</i>	2,25	APP
			<i>Viola hirta</i>	9,00	15,50

**LEGENDE :**

DISP = Espèce qui disparaît

NPRE = Espèce non présente

APP : Espèce qui apparaît

Chaque valeur correspond au rapport de la fréquence d'apparition d'une espèce en 1998 divisé par sa fréquence d'apparition de 1994.

**TABLEAU 66 : Comportement des espèces, par groupement, sous l'effet du pâturage**

Espèces indifférentes au pâturage ou dont les résultats obtenus ne permettent pas de donner de réponse au pâturage	F.L.B.	O.B.T.	O.B.B.	Espèces défavorisées par le pâturage dans le F.L.B. et l'O.B.T. et favorisées ou indifférentes dans l'O.B.B.	F.L.B.	O.B.T.	O.B.B.
<i>Erophila verna</i>	0			<i>Vicia tenuifolia</i>	- - -	-	+
<i>Lolium perenne</i>	?			<b>Espèces globalement favorisées par le pâturage</b>			
<i>Holcus lanatus</i>	0	?		<i>Danthonia decumbens</i>	+		
<i>Phleum phleoides</i>	0	?		<i>Dactylis glomerata</i>	++	-	
<i>Allium sphaerocephalon</i>		0		<i>Peucedanum cervaria</i>	?	+	+
<i>Trifolium medium</i>		0		<i>Cerastium arvense</i>	++	+++	
<i>Orchis militaris</i>		0		<i>Taraxacum laevigatum</i>	+	+	
<i>Briza media</i>	0	0	0	<i>Teucrium montanum</i>	?	+	+
<i>Senecio jacobaea</i>	?	0	0	<i>Teucrium chamaedrys</i>	?	+	+
<i>Anacamptis pyramidalis</i>			0	<i>Arenaria serpyllifolia</i>	+	++	
<i>Bellis perennis</i>			0	<i>Scabiosa columbana</i>	?	++	-
<i>Comus sanguinea</i>			0	<i>Dianthus carthusianorum</i>	++		-
<i>Inula salicina</i>			0	<b>Espèces à comportement très variables d'un groupement à l'autre</b>			
<i>Listera ovata</i>			0	<i>Agrimonia eupatoria</i>	0	+	-
<i>Orobanche teucris</i>			0	<i>Seseli montanum</i>	0	0	+
<i>Vicia sepium</i>			0	<i>Stachys recta</i>	+	-	-
<b>Espèces défavorisées par le pâturage dans tous les groupements</b>				<i>Plantago media</i>	?		+
<i>Campanula rotundifolia</i>	--	-	-	<i>Poa pratensis</i>	+	-	0
<i>Pimpinella saxifraga</i>	--	-	-	<i>Thalictrum minus</i>		-	+
<i>Brachypodium pinnatum</i>	+	--	-	<i>Potentilla neumanniana</i>	++	-	0
<i>Koeleria pyramidata</i>	-	- - -	- -	<i>Leucanthemum vulgare</i>	?		0
<b>Espèces défavorisées par le pâturage dans le F.L.B.</b>				<i>Globularia bisnagarica</i>	?	0	+
<i>Medicago falcata</i>	- - -	?		<i>Anemone pulsatilla</i>		+	-
<i>Seseli libanotis</i>	--			<i>Genista tinctoria</i>	0	+	-
<i>Sedum acre</i>	--			<i>Calystegia sepium</i>	+	-	
<i>Capsela bursa-pastoris</i>	-			<b>Espèces favorisées dans l'O.B.T.</b>			
<i>Trifolium striatum</i>	-			<i>Cerastium brachypetalum</i>	0	+	
<i>Delia segetalis</i>	-			<i>Trifolium repens</i>	0	+	
<i>Polygonum aviculare</i>	-			<i>Campanula rapunculosa</i>	0	++	
<i>Koeleria cristata</i>	-	0	0	<i>Petrorhagia prolifera</i>	?	+	
<i>Veronica arvensis</i>	-	0		<i>Vicia sativa</i>	?	+	
<i>Hypericum perforatum</i>	-	-	0	<i>Campanula glomerata</i>	?	+	0
<i>Trifolium rubens</i>	-	-		<i>Farfara viridis</i>	?	+	0
<i>Trifolium pratense</i>	--	-		<i>Helianthemum nummularium</i>	?	++	0
<i>Galium verum</i>	--			<i>Polygala calcarea</i>	?	+	0
<b>Espèces défavorisées par le pâturage dans l'O.B.T.</b>				<i>Prunella grandiflora</i>	0	++	0
<i>Aster amellus</i>	-			<i>Trifolium campestre</i>	0	++	0
<i>Avenula pratensis</i>	-			<i>Ranunculus bulbosus</i>		+	0
<i>Lathyrus nissolia</i>	-			<i>Platanthera sp.</i>		+	
<i>Rhinanthus minor</i>	-			<i>Thlapsi perfoliata</i>		+	
<i>Festuca pratensis</i>	-			<i>Agropyrum repens</i>		+	
<i>Agrostis tenuis</i>	0	- - -		<i>Bunium bulbocastanum</i>		+	
<i>Cynosurus cristatus</i>	?	- - -		<b>Espèces favorisées dans les trois groupements</b>			
<i>Genistella sagittalis</i>	-	- - -		<i>Brunella laciniata</i>	+	+	+
<i>Centaurea scabiosa</i>	?	-	0	<i>Carex flacca</i>	?	+++	+
<i>Sanguisorba minor</i>	-	--	0	<i>Carlina vulgaris</i>	?	+++	++
<i>Crataegus monogyne</i>	?	- - -	-	<i>Cirsium acaule</i>	+	++	+
<i>Anthericum ramosum</i>	?	- -	0	<i>Eryngium campestre</i>	+	++	++
<i>Securigera varia</i>	?	-	0	<i>Euphorbia cyparissias</i>	+++	+	+
<i>Origanum vulgare</i>		-	0	<i>Hieracium pilosella</i>	++	+++	+++
<i>Cirsium arvense</i>		- -	-	<i>Leontodon hispidus</i>	+	+	+
<b>Espèces défavorisées par le pâturage dans l'O.B.B.</b>				<i>Linum catharticum</i>	0	++	+
<i>Prunus spinosa</i>	?		-	<i>Linum tenuifolium</i>	+++	+	+++
<i>Quercus sp.</i>	?		- -	<i>Onobrychis viciifolia</i>	++	+	+
<i>Knautia arvensis</i>	?	0	- -	<i>Ononis spinosa</i>	++	++	+
<i>Ligustrum vulgare</i>			-	<i>Prunella vulgaris</i>	+	+	+
<i>Primula veris</i>		?	- -	<i>Salvia pratensis</i>	+	++	+
<i>Rosa groupe canina</i>	?	-	- -	<i>Thesium humifusum</i>	+	++	+
<i>Centaurea jacea</i>	?	-	- -	<i>Thymus praecox</i>	+	+++	++
<i>Bupleurum falcatum</i>	?		-				
<i>Viola hirta</i>			-				
<b>Espèces défavorisées par le pâturage dans le F.L.B. et favorisées ou indifférentes dans l'O.B.B. et l'O.B.T.</b>				<b>Les résultats, par groupements sont obtenus en comparant nos résultats sur les parcelles pâturées et non pâturées, visible sur les tableaux 63, 64 et 65.</b>			
<i>Arrhenatherum elatius</i>	--	++		+* espèce qui augmente un peu plus dans les parcelles pâturées que dans les parcelles non pâturées.			
<i>Veronica prostrata</i>	-	+		++* Espèce qui augmente plus dans les parcelles pâturées que non pâturées.			
<i>Trisetum flavescens</i>	- - -	+	0	+++* Espèce qui augmente beaucoup plus dans les parcelles pâturées que dans les parcelles non pâturées.			
<i>Achillea millefolium</i>	- - -	+	0	- ' espèce qui diminue un peu plus dans les parcelles pâturées que dans les parcelles non pâturées.			
<i>Lotus corniculatus</i>	- - -	0	+	- - ' Espèce qui diminue plus dans les parcelles pâturées que non pâturées.			
<i>Trifolium montanum</i>	--	+	+	- - - ' Espèce qui diminue beaucoup plus dans les parcelles pâturées que dans les parcelles non pâturées.			
<i>Asperula cynanchica</i>	-	+	+	0 : Espèce à comportement identique dans les deux types de parcelles			
<i>Bromus erectus</i>	-	+	+	? : Espèce présente dans seulement un type de parcelle (pâturée ou non pâturée)			
<i>Festuca lemání</i>	-	+	+				
<i>Anthyllus vulneraria</i>	--	++	+				
<i>Medicago lupulina</i>	--	+++	-				
<i>Carex caryophylla</i>	-	+++	++				
<i>Hippocrepis comosa</i>	-	+++	++				

**LEGENDE :**

0 : Espèce indifférente au pâturage car comportement identique entre parcelle pâturées et non pâturées

? : Pas de réponse biologique déterminable avec nos résultats

- : Espèce légèrement défavorisée par le pâturage

- - : Espèce défavorisée par le pâturage

- - - : Espèce très fortement défavorisée par le pâturage

+ : Espèce légèrement favorisée par le pâturage

++ : Espèce favorisée par le pâturage

+++ : Espèce très fortement favorisée par le pâturage