

NOUVELLE SÉRIE

1972

TOME 3

BULLETIN  
DE LA  
SOCIÉTÉ  
BOTANIQUE  
DU  
CENTRE-OUEST



anciennement  
SOCIÉTÉ BOTANIQUE DES  
DEUX-SÈVRES

Bulletin de la SOCIÉTÉ BOTANIQUE du CENTRE-OUEST

Nouvelle Série. 1972. Tome 3

**LA VEGETATION DES VASES SALEES**  
**SUR LE LITTORAL DU CENTRE-OUEST**  
**DE LA POINTE D'ARÇAY A LA GIRONDE**

par **CHRISTIAN LAHONDERE**



Nous voudrions remercier Monsieur le Professeur DUPUIS, professeur à l'Université de Poitiers et Monsieur le Professeur VERGER, professeur à l'Ecole des Hautes Etudes qui ont guidé nos premiers pas à la Pointe d'Arçay . Nous sommes également très reconnaissant à Monsieur de SAINT AUBIN, Secrétaire Général du Conseil Supérieur de la Chasse, de nous avoir autorisé à pénétrer dans la Réserve Nationale de la Pointe d'Arçay et d'avoir ainsi permis la réalisation d'une grande partie de ce travail.

Nous serions reconnaissant aux lecteurs qui voudraient nous faire part de leurs remarques concernant le présent travail.

## INTRODUCTION

Les vases salées constituent un matériel sédimentaire qui occupe des surfaces importantes sur les côtes du Centre-Ouest. Aux vases proprement dites est lié du sable en quantité plus ou moins grande.

Les dépôts ont lieu:

- = soit dans les estuaires: Lay, Charente, Seudre, Gironde.....
- = soit au fond des baies: Aiguillon, Yves, Brouage, Oléron.....
- = soit à l'abri de flèches de sable: Arçay, Gatseau à Oléron, Galon d'Or à Ronce les Bains, Bonne Anse à la Palmyre.

Les marées apportent, en plus des particules argileuses et sableuses, des épaves variées qui, retenues par la végétation ou abandonnées lors des marées hautes de vive eau, se décomposent et sont à l'origine de nitrates qui peuvent être abondants à certains niveaux.

A la suite de J. Massart et de Jacquet on distingue dans la description des milieux qui nous intéressent trois niveaux:

- = la slikke inondée à toutes les marées, à couverture végétale constituée par des Algues, des Diatomées et des Phanérogames maritimes (Zostères);
- = le schorre inondé seulement aux marées de vive eau et présentant une couverture végétale continue constituée par des Phanérogames;

Entre la slikke et le schorre:

- = la haute slikke à "allure de slikke, mais non inondée journallement" et "qui peut posséder une végétation assez fournie" (Jacquet in Verger)

Du côté continental la végétation du schorre passe:

- = soit à la roselière (=phragmitaie) et à la végétation continentale par l'intermédiaire de prairies humides à joncs que l'on peut rattacher au schorre mais qui ne sont parfois atteintes que par les plus hautes mers de vive eau;
- = soit à la forêt littorale de Chênes verts et de Pins maritimes colonisant les sables littoraux par l'intermédiaire de groupements halonitrophiles et psammophiles.

## LES GROUPEMENTS DE LA HAUTE SLIKKE

La haute slikke peut être colonisée par quatre groupements:

- = le groupement à Spartina townsendi ou Spartinetum townsendii
- = le groupement à Spartina maritima ou Spartinetum maritimae
- = le groupement à Salicornia europaea ou Salicornietum europaeae
- = le groupement à Salicornia radicans ou Salicornietum radicans

Les deux Spartines que l'on peut rencontrer sur nos côtes sont parfois délicates à distinguer l'une de l'autre. Il nous a donc semblé utile de préciser leurs caractères dans un tableau comparatif. (tableau 1)

La distribution géographique de ces deux Graminées est d'ailleurs différente sur nos côtes: de la Pointe d'Arçay à l'embouchure de la Sèvre, Spartina maritima est l'espèce colonisatrice des vases salées; de la Sèvre à St Seurin d'Uzet, elle est remplacée par Spartina townsendi. A Ronces les Bains, Spartina maritima et Spartina townsendi cohabitent.

La localité la plus septentrionale atteinte, dans notre région, par Spartina townsendi, était en 1970 la Pointe de Gatseau à l'île d'Oléron où nous avons pu en observer quelques pieds couvrant moins d'un mètre carré. En 1972 cette population était beaucoup plus abondante mais très clairsemée, les divers individus étaient peu élevés et semblaient se développer avec difficulté: l'ensablement considérable de la slikke en était peut-être la cause.

La présence de Spartina townsendi dans notre région pose un problème intéressant. En effet cette espèce, découverte en 1906 par Corbière dans le canal de Carentan (Manche) s'est répandue vers le sud et avait atteint en 1957 l'estuaire du Trieux (Côtes du Nord). Spartina townsendi a-t-elle été introduite sur les vases de l'estuaire de la Gironde? Jacquet qui cite les lieux d'implantation volontaire de cette espèce, ne mentionne ni la Gironde ni la Charente Maritime. Le premier à signaler cette Spartine sur notre littoral semble être Vanden Berghen (1964), toutefois l'introduction de Spartina townsendi est certainement beaucoup plus ancienne. S'agit-il d'une introduction involontaire sous la forme de graines par les Oiseaux ou de la plante entière par un bateau? Une telle voie ne peut être rejetée, Jacquet ayant montré que la Spartine de Townsend peut séjourner de 12 jours à 2 mois dans de l'eau de mer sans perdre la possibilité d'émettre de nouvelles racines. Nous ne pensons pas que cette Spartine ait pu apparaître spontanément sur nos côtes par hybridation comme elle semble avoir pris naissance dans la baie de Southampton, car dans une telle éventualité nous devrions trouver chez nous ses deux parents, à savoir Spartina stricta et Spartina alterniflora; malgré des recherches attentives, nous n'avons pu trouver cette dernière, localisée jusqu'ici dans la rade de Brest et sur la Côte Basque. Faudrait-il admettre la disparition récente de Spartina alterniflora? Nous ne le pensons pas car l'espèce n'a jamais été signalée sur notre littoral. Lorsque l'on remonte vers les côtes armoricaines, Spartina stricta est la seule espèce actuellement présente jusqu'à Brest; toutefois Spartina townsendi s'est implanté récemment à Pen-Bé, au sud de l'estuaire de la Vilaine (P. Dupont). Vers le Sud les vases salées sont colonisées par Spartina maritima dans le Bassin d'Arcachon, alors qu'à partir d'Hossegor (Landes) on peut observer Spartina maritima, Spartina alterniflora et Spartina Neyrauti.

	<i>Spartina maritima</i>	<i>Spartina townsendi</i>
Port et taille	rigide; 40 cm à 1 m.	rigide, plus robuste que <i>Sp. maritima</i> ; 40 cm à 1 m.
Limbe (à l'état frais)	enroulé sur presque toute sa longueur	plan sauf à l'extrémité; s'enroule en se desséchant.
	ligule formée de poils dépassent rarement 0,5 mm de long; les poils peuvent être plus ou moins réunis et donner l'apparence d'une ligule membraneuse laciniée.	ligule formée de poils dépassant 2 mm et parfois 3 mm de long.
	largeur à la base : 0,5 à 0,7 cm.	largeur à la base : 0,8 à 1,2 cm.
	limbe rapidement caduque, les feuilles inférieures sont alors réduites à la gaine.	limbe persistant pendant le développement annuel.
	angle feuille-tige très aigu	angle feuille-tige plus ouvert
Epi	inflorescence à 3 ou 4, exceptionnellement 5 ou 6, épis.	idem, mais inflorescences à 5 épis et plus beaucoup moins rares.
	rachis ne dépassant pas le dernier épi.	rachis dépassant très souvent le dernier épi.
Glume supérieure	longueur 12 à 15 mm, exceptionnellement 16 mm.	longueur : 15 à 17 mm, ce dernier chiffre étant le plus fréquent.

Tableau 1 : *Spartina maritima* et *Spartina townsendi*

LE GROUPEMENT A SPARTINA TOWNSENDI = SPARTINETUM TOWNSENDII

Ce groupement a été décrit sur les côtes de la Manche (Angleterre, Normandie, Bretagne nord) par plusieurs auteurs, en particulier R. Corillion et J.M. Géhu.

	<u>Présence</u> (% des relevés )	<u>Classe de présence</u>
<u>Espèce caractéristique</u>		
Spartina townsendi	100	V
<u>Espèces de la slikke</u>		
Salicornia europaea	11	I
Suaeda maritima	44	III
Salicornia radicans	22	II
<u>Espèces du schorre</u>		
Aster tripolium	77	IV
Puccinellia maritima	44	III
Obione portulacoides	55	III
Limonium vulgare	11	I
Triglochin maritimum	11	I
Juncus maritimus	11	I
Phragmites communis	11	I
Atriplex hastatus var. salinus	11	I

-Tableau 2. Composition floristique régionale du Spartinetum townsendii-

(16 relevés effectués à Ronce les Bains, Bonne Anse - La Palmyre, Meschers et Talmont)

Plusieurs remarques doivent être faites concernant la composition floristique du groupement.

= les espèces de la haute slikke (Salicornia europaea, Suaeda maritima) sont beaucoup moins bien représentées dans le groupement régional que sur les côtes de la Manche; elles le sont d'autant moins d'ailleurs que l'on pénètre davantage dans l'estuaire de la Gironde: à St Seurin d'Uzet, par exemple, on ne trouve dans l'association que Spartina townsendi, Aster tripolium et Puccinellia maritima, cette dernière étant d'ailleurs très rare;

= les espèces compagnes, transgressives du schorre, sont par contre aussi bien, et parfois mieux, représentées qu'en Bretagne: Aster tripolium occupe, par exemple, plus de place dans le groupement de nos vases que sur les slikkes bretonnes.

Ces faits peuvent s'expliquer de la façon suivante: les espèces de la haute slikke (comme certaines espèces du schorre) sont sensibles à la dessalure, aussi le groupement

s'appauvrit-il en pénétrant dans la Gironde. D'autre part l'amplitude des marées sur nos côtes est beaucoup plus faible que sur les côtes septentrionales de la Bretagne: dès lors les groupements halophiles se développent, chez nous, dans des limites verticales beaucoup plus étroites et s'interpénètrent davantage, ce qui rend parfois leur interprétation délicate.

Spartina townsendi forme très souvent, en avant du groupement qu'elle caractérise, des peuplements purs très denses.

Le pouvoir colonisateur de la Spartine de Townsend est très grand: nous avons observé quelques pieds de cette Graminée en 1965 dans la baie du Caillaud, près de Talmont; en 1971 ces quelques pieds avaient formé de vastes touffes et la baie semble devoir être assez rapidement envahie. Les agriculteurs du littoral connaissent d'ailleurs bien la plante et apprécient le rôle qu'elle joue: favorisant le dépôt de particules vaseuses, elle contribue à l'exhaussement du sol, prélude à la colonisation de ce dernier par les espèces du schorre, plus tard par des espèces hygrophiles.

Le milieu dans lequel la Spartine se développe avec le plus de vigueur est constitué par les vases de la haute slikke; toutefois la plante peut se développer dans les bassins à huîtres abandonnés (Bonne Anse - La Palmyre); elle peut aussi pénétrer au niveau du schorre, dans les groupements à Puccinellia maritima, à Juncus maritimus (St Seurin d'Uzet) ou à Agropyrum pungens (Meschers): elle atteint parfois dans ces milieux une taille moins élevée que sur la slikke. Toutefois, ces faits, joints au grand développement et à la vigueur que la Spartine atteint entre Talmont et St Seurin d'Uzet, nous font penser que cette Graminée peut supporter des conditions édaphiques très variables: douée d'une grande vitalité sur les vases constamment mouillées de l'estuaire de la Gironde ou de la baie de Bonne Anse - La Palmyre, elle conquiert également dans cette dernière localité des sables presque purs où elle fructifie abondamment et développe de nombreux stolons.

#### LE GROUPEMENT A SPARTINA MARITIMA = SPARTINETUM MARITIMAE

Ce groupement est représenté dans notre région, de l'estuaire de la Seudre à la Pointe d'Arçay, et au delà vers la Loire. Comme la Spartine de Townsend, la Spartine maritime forme, en avant de l'association qu'elle caractérise, des ensembles monospécifiques.

Les remarques que nous avons faites plus haut concernant l'amplitude des marées sur nos côtes et l'interpénétration des groupements de la haute slikke et du schorre sont également valables ici: Aster tripolium, non signalé dans le spartinetum maritimae des côtes nord du Massif Armoricaïn, est présent dans la totalité des relevés effectués sur nos côtes.

La place occupée par le groupement à Spartina maritima au Galon d'Or, près de Ronces les Bains, a retenu notre attention, car elle nous a permis de préciser l'écologie de la Spartine. En effet si Spartina maritima se comporte en certains points comme un groupement pionnier des vases de la slikke, cette espèce peut également occuper une place différente. (transect 1). Le transect que nous avons réalisé montre que les vases sableuses les plus proches de la mer sont ici colonisées par Salicornia europaea en peuplement pur puis par le Salicornietum europaea. A ce dernier, fait suite l'association à Salicornia radicans puis l'Obicnetum portulacoidis. Le groupement à Spartina maritima se trouve en arrière des précédents au niveau d'une petite dépression dans laquelle l'eau stagne entre deux marées hautes consécutives. On peut encore observer le Spartinetum maritimae soit au contact du Juncetum maritimi, soit même au contact de la Phragmitaie, groupements qui se développent près de la dune boisée, sur des vases constamment mouillées par l'eau de la nappe phréatique affleurant à ce niveau. Ce contact Spartinetum maritimae - Juncetum maritimi a déjà été observé dans l'estuaire de l'Aber en presqu'île de Crozon par F. Bugnon. Spartina maritima semble donc avant tout rechercher les vases gorgées d'eau de la slikke et du schorre: Spartina maritima serait donc d'abord vasicole ensuite halophile. C'est à une conclusion semblable qu'arrive Delmas (cité par Jacquet) dans son étude sur l'embouchure du Bou Regreg au Maroc. Spartina maritima peut encore pénétrer dans les schorres de l'estuaire de la

Seudre ou de la Pointe d'Arçay, parfois assez loin de la slikke, à la faveur de dépressions étroites remplies d'une vase gorgée d'eau.

	<u>Présence</u> ( % des relevés )	<u>Classe de présence</u>
<u>Espèce caractéristique</u>		
<i>Spartina maritima</i>	100	V
<u>Espèces de la slikke</u>		
<i>Salicornia radicans</i>	37	II
<i>Suaeda maritima</i>	25	II
<i>Salicornia europaea</i>	12	I
<u>Espèces du schorre</u>		
<i>Aster tripolium</i>	100	V
<i>Puccinellia maritima</i>	62	IV
<i>Obione portulacoides</i>	37	II
<i>Limonium vulgare</i>	25	II

-Tableau 3. Composition floristique régionale du Spartinetum maritimae-

( 11 relevés effectués à la Pointe d'Arçay et au niveau de l'estuaire de la Seudre )

A part l'estuaire de la Seudre et la Pointe d'Arçay le Spartinetum maritimae peut être observé sur la côte est de l'île d'Oléron entre Le Château et la Pointe de Boyardville; au nord de Bourcofranc ( au niveau de l'embouchure de la Charente, en particulier à la Passe aux Boeufs et à Fouras), dans la baie d'Yves, à l'île de Ré dans le Fier d'Ars, dans la baie de l'Aiguillon.

LE GROUPEMENT A SALICORNIA EUROPAEA = SALICORNIETUM EUROPAEAE

Ce groupement recouvre dans notre région des surfaces moins importantes que les groupements à Spartines. On peut le rencontrer, çà et là, tout le long du littoral vaseux où il ne recouvre jamais de grandes étendues, contrairement aux Spartinaies.

*Salicornia europaea* L. a été divisé, à la suite des travaux de P. Binet et J. Langlois, en un certain nombre de taxons qui, aujourd'hui, ont rang d'espèces; ce sont entre autres: *Salicornia stricta* Dum. et *Salicornia patula* Moss auxquelles correspondent deux groupements:

Le *Salicornietum strictae*, association typique de la slikke, et le *Salicornietum patulae* plus commun à l'intérieur des estuaires. Le *Salicornietum europaea* correspond donc à un groupe d'associations que nous n'avons pas séparées dans le tableau 4.

	<u>Présence</u> ( % des relevés )	<u>Classe de présence</u>
<u>Espèce caractéristique</u>		
<i>Salicornia europaea</i>	100	V
<u>Espèces de la slikke</u>		
<i>Suaeda maritima</i>	68	IV
<i>Salicornia radicans</i>	18	I
<i>Spartina maritima</i>	9	I
<i>Spartina townsendi</i>	9	I
<u>Espèces du schorre</u>		
<i>Aster tripolium</i>	63	IV
<i>Puccinellia maritima</i>	40	III
<i>Obione portulacoides</i>	18	I
<i>Limonium vulgare</i>	9	I
<i>Triglochin maritimum</i>	5	I
<i>Scirpus maritimus</i>	5	I

- Tableau 4. Composition floristique régionale du *Salicornietum europaea* -

( 22 relevés effectués à la Pointe d'Arçay, Ronce les Bains, la Pointe de Gateau, Bonne Anse - La Palmyre )

*Suaeda maritima* et *Aster tripolium* sont, après *Salicornia europaea*, les espèces qui jouent le rôle le plus important dans la physionomie du groupement; *Aster tripolium* est particulièrement abondant sur les sols les plus marécageux.

Des populations pures de *Salicornia europaea* occupent très souvent le fond de claires ou de salines abandonnées (estuaire de la Seudre, Pointe d'Arçay).

A Bonne Anse - La Palmyre, la Salicorne est concurrencée par la Spartine de Townsend qui, plus vigoureuse, la domine et prend sa place en plusieurs points. *Salicornia* semble assez sensible à la dessalure puisque la dernière localité où la plante ait été observée le long de la Gironde est St Seurin d'Uzet.

LE GROUPEMENT A SALICORNIA RADICANS = SALICORNIETUM RADICANTIS

Ce groupement peut occuper deux positions: il succède au *Salicornietum europaea* ou bien constitue l'association pionnière de la haute slikke (voir transects 2 - 3 - 4). Il est particulièrement bien représenté au niveau de l'estuaire de la Seudre et du pertuis

de Maumusson, ainsi que sur la côte est de l'île d'Oléron; par contre il n'existe pas à la Pointe d'Arçay.

Comme l'avait déjà remarqué Kuhnholz - Lordat, Aster tripolium a une très grande vitalité à ce niveau. Cette Composée semble d'ailleurs jouer sur la haute slikke et le bas schorre des côtes du Centre Ouest un rôle physiologique plus important que sur les vases des côtes nord de la Bretagne.

Sur ces dernières, en effet, l'Aster n'apparaît pas dans les relevés des groupements à Spartines publiés par R. Corillon; il atteint sa présence maximum (65 % des relevés) dans le Puccinellietum. Sur nos côtes, au contraire, Aster tripolium peut être observé à tous les niveaux de la haute slikke et du bas schorre avec un degré de présence élevé toujours supérieur à 60 %.

	<u>Présence</u> ( % des relevés )	<u>Classe de présence</u>
<u>Espèce caractéristique</u>		
<u>Salicornia radicans</u>	100	V
<u>Espèces de la slikke</u>		
<u>Suaeda maritima</u>	29	II
<u>Spartina maritima</u>	17	I
<u>Salicornia europaea</u>	17	I
<u>Spartina townsendi</u>	5	I
<u>Espèces du schorre</u>		
<u>Aster tripolium</u>	100	V
<u>Obione portulacoïdes</u>	70	IV
<u>Puccinellia maritima</u>	58	III
<u>Limonium vulgare</u>	10	I

- Tableau 5. Composition floristique régionale du Salicornietum radicans -

( 17 relevés effectués à Ronce les Bains, la Pointe de Catseau, Bonne Anse - La Palmyre )

Salicornia radicans paraît peu exigeant quant aux conditions édaphiques: on le trouve en effet sur les vases très humides aussi bien que sur les sables vaseux. Au Galon d'Or à Ronce les Bains, il est possible d'observer au milieu de pelouses ouvertes à Suaeda maritima (var. flexilis?), sur sables presque purs, des touffes circulaires de Salicornia radicans ou d'Obione portulacoïdes favorisant à leur niveau le dépôt de sable et ainsi l'exhaussement du niveau de la plage.

## CONCLUSION

Les associations végétales de la haute slikke appartiennent à deux grands ensembles: les groupements à Spartines, les groupements à Salicornes.

Il arrive que certaines de ces associations soient en concurrence en certains points du littoral: c'est le cas du *Salicornietum europaeae* et du *Spartinetum townsendii* à Bonne Anse - La Palmyre. Toutefois ce dernier semble le plus souvent l'emporter: en effet la Spartine de Townsend a un pouvoir colonisateur beaucoup plus important que les Salicornes annuelles dû, en partie seulement, au fait que la Spartine, espèce vivace, occupe le terrain pendant toute l'année; *Spartina townsendii* accepte des substratums plus variés que la Salicorne: on a vu en effet qu'elle colonisait, en même temps que les vases, des sables presque purs (Bonne Anse - La Palmyre) où sont absentes les Salicornes annuelles.

*Salicornia europaea* résiste mieux, semble-t-il, à la Spartine maritime bien que nous ayons observé à la Pointe d'Arçay l'envahissement de certaines surfaces, occupées par la Salicorne, par *Spartina maritima*: toutefois, comme on peut le voir à Ronce les Bains, *Spartina maritima* occupe les sols constamment mouillés alors que la Salicorne se développe sur des vases contenant une quantité d'eau plus faible.

Les deux Spartines ne sont actuellement nulle part en concurrence sur notre littoral: en effet, à Ronce les Bains, seul lieu où les deux espèces sont présentes, *Spartina townsendii* est rare et son implantation paraît récente. Toutefois il n'est pas impossible que, dans les années à venir, la Spartine de Townsend s'étende et concurrence la Spartine maritime. L'évolution du *Spartinetum strictae* et des groupements de la haute slikke sera, dans ce cas, particulièrement intéressante à suivre.

*Salicornia radicans* et le groupement qu'il caractérise, s'installent en général à un niveau supérieur à celui du *Salicornietum europaeae*. On peut considérer le *Salicornietum radicans* comme un groupement intermédiaire entre les groupements de la haute slikke et ceux du schorre. Il ne subit pas la concurrence du *Spartinetum maritimae* auquel il succède vers le schorre et auquel il laisse la place dès que le sol devient mouillé. Par contre il prend la place de ce dernier lorsque le substrat se change de particules sableuses.

Nous n'avons pu préciser les relations entre le *Spartinetum townsendii* et le *Salicornietum radicans*, ces deux groupements ne se trouvant ensemble qu'à Bonne Anse - La Palmyre où la Salicorne est très mal représentée. A ce propos il sera, là aussi, intéressant de suivre le comportement de *Spartina townsendii* vis à vis de *Salicornia radicans* qui couvre des surfaces importantes à Ronce les Bains.

## LES GROUPEMENTS DU SCHORRE

Nous distinguerons à ce niveau plusieurs ensembles de végétation:

- = les groupements des prés salés,
- = les groupements des prairies maritimes humides,
- = les groupements halo-nitrophiles.

## LES GROUPEMENTS DES PRES-SALES

Ce sont:

- = le groupement à Obione portulacoïdes = Obionetum portulacoïdis
- = le groupement à Puccinellia maritima = Puccinellietum maritimae
- = le groupement à Suaeda maritima et Aster tripolium = Suaedeto maritimae - Asteretum tripolii

### LE GROUPEMENT A OBIONE PORTULACOÏDES = OBIONETUM PORTULACOÏDIS

Ce groupement a été décrit pour la première fois par Kuhnholz - Lordat dans son étude sur la végétation côtière des Charentes, entre la Gironde et la Seudre; il a été ensuite reconnu sur les côtes atlantiques françaises et britanniques.

On trouve en plus des espèces citées dans le tableau 6 : Spartina maritima, Plantago maritima, Limonium lychnidifolium, Limonium dodartii, Scirpus maritimus, Matricaria maritima, Atriplex hastatus var. salinus, Phragmites communis.

Nous avons exclu de nos relevés les peuplements purs d'Obione portulacoïdes : cette espèce croît en effet souvent avec une luxuriance telle qu'aucune autre espèce ne trouve de place pour se développer. Obione portulacoïdes recherche les sols bien drainés ce qui explique son abondance sur les vases sableuses et même sur certains sables (Roncé les Bains), à condition que ceux-ci soient humides: c'est le Sandy Obionetum des auteurs anglo-saxons. Il remonte vers les associations du haut schorre en suivant les rives des marigots dont il souligne le tracé; il arrive qu'il forme au-dessus de ces marigots une voûte continue qui les masque. C'est très souvent lui qui colonise les petits murs de vase qui séparent les claires de l'estuaire de la Seudre. On l'observe encore à d'autres niveaux du schorre comme nous le verrons plus loin, ainsi que dans les falaises maritimes où il n'est pas rare au milieu des chasmophytes, mais c'est au niveau du bas schorre qu'il atteint son développement optimum.

	<u>Présence</u> ( % des relevés)	<u>Classe de présence</u>
<u>Espèce caractéristique</u>		
Obione portulacoïdes	100	V
<u>Espèces de la slikke</u>		
Salicornia radicans	47	III
Suaeda maritima	47	III
Salicornia europaea	17	I
Spartina townsendi	11	I
<u>Espèces des prés salés (schorre)</u>		
Aster tripolium	70	IV
Puccinellia maritima	50	III
Limonium vulgare	43	III
Salicornia fruticosa	35	II
Spergularia media	23	II
<u>Espèces des sables humides du schorre</u>		
Inula crithmoïdes	15	I
Parapholis strigosa	4	I
<u>Espèces des prairies maritimes (schorre)</u>		
Juncus maritimus	6	I
<u>Espèces halo-nitrophiles</u>		
Agropyrum pungens	19	I
Suaeda vera	4	I

-Tableau 6. Composition floristique régionale de l'Obionetum portulacoïdis.-

( 51 relevés effectués à la Pointe d'Arçay, Boyardville, Marennes, Ronce les Bains, la Pointe de Gatseau, Bonne Anse-La Palmyre, Meschers.)

Dans l'estuaire de la Gironde Obione portulacoïdes disparaît assez rapidement: ne dépassant pas, sur faciès rocheux, la Pointe de Vallières entre Royan et St Georges de Didonne, il atteint Talmont sur les vases mais ne paraît pas dépasser cette localité vers le sud puisqu'au Spartinetum townsendi de St Seurin d'Uzet succède directement une prairie humide à Juncus maritimus et Scirpus maritimus sans qu'il nous ait été possible de noter la présence de l'Obione dans l'un ou l'autre de ces deux groupements (transect 18). L'Obionetum est un groupement constant et recouvrant de vastes surfaces tout le long de notre littoral: on peut en effet l'observer sur tous les schorres, de Meschers au sud de la Vendée.

En Bretagne septentrionale l'Obione est très souvent accompagné d'une Rhodophycée épiphyte, Bostrychia scorpioïdes: cette dernière est beaucoup plus rare sur nos côtes.

Kuhnholz-Lordat ne la mentionne pas à Ronce les Bains où nous ne l'avons, nous même, pas observée. Cependant il est possible de la rencontrer non loin de là, vers Marennes - Plage, à la Pointe de Gatseau et çà et là dans l'estuaire de la Seudre. Hocquette, Géhu et Fauquet ont également noté l'extrême rareté de cette Algue rouge dans l'estuaire de l'Authie (Picardie).

Les espèces compagnes de l'Obione sont, soit des espèces de la haute slikke, soit des espèces du schorre. Parmi les espèces de la slikke, la plus commune est Suaeda maritima dont le développement est particulièrement important sur les vases sableuses. Salicornia radicans participe à l'Obionetum chaque fois que le Salicornietum radicans est bien représenté (Ronce les Bains-Oléron) (transects 3 et 4).

Les espèces du schorre sont plus nombreuses; nous avons vu l'importance physiologique d'Aster tripolium au niveau du Salicornietum radicans, cette espèce est également très fréquente dans l'Obionetum, surtout dans les parties les plus proches de la haute slikke. Nous avons observé de nombreux pieds d'Aster stériles aux niveaux supérieurs de l'Obionetum (Pointe de Gatseau). On peut donc dire que, sur nos côtes, cette espèce se développe, avec la vitalité maximum, sur la haute slikke et les niveaux inférieurs du schorre. Puccinellia maritima est également une espèce commune de l'Obionetum: ceci n'est pas pour nous étonner puisque cette graminée caractérise un groupement immédiatement voisin sur le schorre. Avec elle on rencontre encore Spergularia media et Limonium vulgare qui peut former un faciès de l'association.

Lorsque le substratum des parties les plus hautes de l'Obionetum s'enrichit en particules sableuses on assiste au développement de Salicornia fruticosa qui peut être très abondant et former ainsi des faciès de l'Obionetum par lesquels s'effectue le passage au Suaedetum verae (Pointe de Gatseau, Pointe d'Arçay). Inula crithmoïdes recherche, quant à lui, les sols sablonneux frais: il peut former à l'intérieur de l'Obionetum des taches de végétation où il est l'espèce dominante (Pointe de Gatseau, Pointe d'Arçay).

#### LE GROUPEMENT A PUCCINELLIA MARITIMA = PUCCINELLIETUM MARITIMAE

Ce groupement occupe dans notre région des superficies beaucoup moins importantes que l'Obionetum. Il présente deux faciès bien individualisés: l'un à Limonium vulgare, l'autre à Parapholis strigosa C.E. Hubb. (= Lepturus filiformis auct.)

Le Puccinellietum n'est pas un groupement constant sur nos côtes: bien individualisé à la Pointe d'Arçay, il est très souvent pénétré par Obione portulacoïdes et il est parfois difficile de séparer les deux associations, car il arrive que l'on puisse observer des touffes circulaires d'Obione au milieu du Puccinellietum (Pointe d'Arçay), le plus souvent les deux espèces, Obione et Puccinellia, sont étroitement mêlées l'une à l'autre avec des coefficients d'abondance - dominance sensiblement identiques (Bonne Anse - La Palmyre).

Aster tripolium et Suaeda maritima sont abondants dans le Puccinellietum type, surtout à la base de ce dernier. On peut parfois observer au niveau des hautes mers des touffes d'Atriplex halimus var. salinus: cette espèce, nullement inféodée à l'association, se développe sur les laisses abandonnées par la mer à l'extrémité des marigots; indifférente à la texture du milieu, puisqu'elle est également commune sur les sables riches en substances azotées, cette chénopodiacée est une halonitrophyte.

	<u>Groupe ment - type</u>		<u>Faciès à Limonium vulgare</u>		<u>Faciès à Parapholis strigosa</u>	
	<u>Présence</u>	<u>Classe de présence</u>	<u>Présence</u>	<u>Classe de présence</u>	<u>Présence</u>	<u>Classe de présence</u>
<u>Espèce caractéristique</u>						
Puccinellia maritima	100 %	V	100 %	V	72 %	IV
<u>Espèces différentielles</u>						
Limonium vulgare	34 %	II	100 %	V	50 %	III
Juncus maritimus	13 %	I	50 %	III	16 %	I
Parapholis strigosa					100 %	V
Limonium dodartii	13 %	I			94 %	V
Agropyrum pungens	13 %	I			50 %	III
<u>Espèces de la slikke</u>						
Suaeda maritima	69 %	IV	25 %	II	6 %	I
Salicornia europaea	43 %	III	50 %	III	6 %	I
Salicornia radicans	34 %	II	75 %	IV	27 %	II
Spartina townsendi	26 %	II			16 %	I
Spartina maritima	8 %	I			6 %	I
<u>Espèces des prés salés (schorre)</u>						
Aster tripolium	95 %	V	75 %	IV	77 %	IV
Obione portulacoides	82 %	V	100 %	V	77 %	IV
Spergularia media	52 %	III	75 %	IV	72 %	IV
Salicornia fruticosa	26 %	II	50 %	III	11 %	I
Triglochin maritimum	16 %	I	25 %	II	16 %	I
Plantago maritima	4 %	I			6 %	I
<u>Espèce des sables humides du schorre</u>						
Inula crithmoides	13 %	I	50 %	III	50 %	III
<u>Espèce des prairies maritimes (schorre)</u>						
Carex extensa	4 %	I			16 %	I
<u>Espèce des sables des dunes</u>						
Agropyrum junceum					27 %	II
<u>Espèces halo-nitrophiles</u>						
Atriplex hastatus var. salinus	4 %	I				
Suaeda vera	4 %	I				

-Tableau 7. Composition floristique régionale du Puccinellietum maritimae-

(Groupement type: 23 relevés effectués à la Pointe d'Arçay, Bonne Anse-La Palmyre, Meschers;

Faciès à Limonium vulgare: 4 relevés effectués à Ronce les Bains, Bonne Anse-La Palmyre;

Faciès à Parapholis strigosa: 18 relevés effectués à Bonne Anse-La Palmyre).

Faciès à *Limonium vulgare*: ce faciès se développe dans les parties hautes du groupement; il correspond au Puccinellietum à *Limonium vulgare* décrit sur les côtes de la Mer du Nord, en particulier dans la réserve du Zwin. Dans cette localité le Puccinellietum à *Limonium vulgare* occupe "des dépressions moins souvent baignées mais tout de même parfois très humides". A Ronce les Bains, il se trouve dans des conditions de milieu très particulières et ressemblant à celles du Zwin. En effet, assez éloigné de la ligne de rivage, il se développe sur un sol enrichi en particules sableuses, comme l'ont remarqué dans l'estuaire de l'Authie Hocquette, Géhu et Fauquet, et est moins souvent baigné par la mer que le groupement type; par contre un important suintement d'eau douce provenant de la nappe phréatique assure, de façon périodique, une assez forte humidité du substrat.

On peut passer de ce faciès:

- = soit au Suaedetum verae, lorsque le sable devient plus abondant, par une multiplication du nombre des individus d'*Inula crithmoïdes* et de *Salicornia fruticosa* (transect 3)
- = soit au Juncetum maritimi lorsque l'on se rapproche du suintement d'eau douce, c'est à dire lorsque l'humidité du sol augmente par l'abondance de plus en plus grande de *Juncus maritimus* (transect 4).

Faciès à *Parapholis strigosa*: ce faciès se développe sur un substrat plus riche en sable et plus sec que le précédent. Caractérisé par l'abondance de *Parapholis strigosa*, de *Limonium dodartii* et, à un degré moindre, d'*Inula crithmoïdes* et d'*Agropyrum pungens*, *Puccinellia maritima* y est moins abondant que dans le groupement type. Ce faciès n'est bien représenté qu'à Bonne Anse - La Palmyre où il couvre d'importantes surfaces. Il permet le passage de la végétation des prés salés à celle des dunes par le remplacement progressif d'*Agropyrum pungens* par *Agropyrum junceum* et disparition concomitante des espèces du schorre.

Par rapport au Puccinellietum des côtes Bretonnes, notre groupement manifeste un certain appauvrissement floristique. En effet, nous n'avons rencontré *Armeria maritima* que sur certains schorres de l'île d'Oléron et en petit nombre à la Pointe d'Arçay, alors que *Cochlearia anglica* ne peut être observé qu'en un point de notre littoral, près de Boyardville. Quant à *Limonium humile* il est inconnu chez nous.

Au niveau de l'estuaire de la Gironde, le Puccinellietum ne dépasse pas, vers le sud, les environs de Meschers. En effet, si *Puccinellia maritima* et *Aster tripolium* tolèrent une dessalure notable du milieu puisqu'ils sont encore bien développés aux Portes de Cónac où on peut les rencontrer au contact des eaux de la Gironde en compagnie de *Triglochin maritimum*(?) très abondant, de *Scirpus maritimus* et de *Juncus maritimus*, les autres espèces de l'association sont incapables de supporter la concurrence de végétaux mieux adaptés à un sol très humide mais pauvre en chlorures; *Scirpus pungens*, *Apium graveolens*, *Scirpus tabernaemontani*, *Trifolium resupinatum* entre autres, occupent auprès de nos deux caractéristiques la place des espèces de la slikke et du schorre.

LE GROUPEMENT ... SUAEDA MARITIMA ET ASTER TRIPOLIUM = SUAEDETO

MARITIMAE - ASTERETUM TRIPOLII

Ce groupement peu fréquent sur notre littoral puisque nous n'avons pu l'observer qu'à la Pointe d'Arçay, a été identifié en France par Hocquette, Géhu et Fauquet dans l'estuaire de l'Authie (Picardie). Le tableau 8 donne la composition de ce groupement sur notre littoral.

L'association colonise des dépressions assez vastes du schorre, dépressions qui sont remplies d'eau à marée haute et qui retiennent cette eau plus longuement que les groupements voisins. (transects 5 et 6). L'une des deux dépressions par nous étudiées est située au milieu de l'Obionetum: nous avons vu cette dépression sous 70 cm d'eau lors d'une marée

haute de vive eau. L'autre dépression est située au milieu d'un *Puccinellietum*; éloignée de la mer, elle est alimentée en eau salée par un petit marigot qui en parcourt la partie la plus basse. Les aspects saisonniers de cette formation sont bien tranchés: en été et en automne, l'*Aster*, *Suaeda*, ainsi qu'à un degré moindre *Salicornia europaea*, forment une végétation haute et touffue et dominent toutes les autres espèces; pendant l'hiver et au printemps, l'association est très ouverte: seules les rosettes d'*Aster tripolium* permettent de reconnaître le groupement. Ce dernier est pauvre en espèces du schorre: *Puccinellia maritima* et *Obione portulacoïdes*, bien qu'apparaissant dans la plupart des relevés, sont présents avec une abondance-dominance très faible. Quant aux autres espèces du schorre elles sont accidentelles à ce niveau. Il semble donc que ce groupement, s'il est localisé topographiquement sur le schorre, présente une composition et une écologie qui le rapprochent des associations de la haute slikke

	<u>Présence</u> ( % des relevés )	<u>Classe de présence</u>
<u>Espèces caractéristiques</u>		
<i>Aster tripolium</i>	100	V
<i>Suaeda maritima</i>	85	V
<u>Espèces de la slikke</u>		
<i>Salicornia europaea</i>	71	IV
<i>Spartina maritima</i>	14	I
<u>Espèces des prés salés (schorre)</u>		
<i>Puccinellia maritima</i>	85	V
<i>Obione portulacoïdes</i>	57	III
<i>Salicornia fruticosa</i>	28	II
<i>Triglochin maritimum</i>	14	I
<i>Limonium vulgare</i>	14	I

-Tableau 8. Composition floristique régionale du Suaedeto maritimae -  
Asteretum tripolii-

( 7 relevés à la Pointe d'Arçay )

## LES GROUPEMENTS DES PRAIRIES MARITIMES HUMIDES

Les prairies maritimes humides succèdent aux prés salés lorsque le sol, partiellement dessalé, est, au moins temporairement, humide. L'eau qui imprègne le substrat peut avoir plusieurs origines:

- = en certains points il peut s'agir de l'eau des précipitations atmosphériques qui s'accumule à la faveur de dépressions pouvant d'ailleurs être atteintes par les marées hautes de vive eau;

= en d'autres points cette eau provient de suintements: c'est ainsi qu'à l'ouest de Ronce les Bains le marais salant est bordé par un talus sablonneux à la base duquel de l'eau douce de la nappe phréatique s'écoule même en plein été.

Ces prairies maritimes appartiennent à deux groupements:

= le groupement à Juncus maritimus = Juncetum maritimi

= le groupement à Juncus gerardi = Juncetum gerardii

#### LE GROUPEMENT A JUNCUS MARITIMUS = JUNCETUM MARITIMI

C'est le groupement de loin le mieux représenté. Il atteint un très beau développement lorsque le substrat est marécageux mais colonise également les sols contenant du sable. Sa composition floristique régionale correspond au tableau 9. Cette association est très facilement reconnaissable dans le paysage du schorre: le jonc y ayant toujours un coefficient d'abondance-dominance élevé contraste par sa taille, qui atteint fréquemment 1 mètre, et sa végétation serrée, avec les Obione et les Puccinellia des groupements voisins qui ne dépassent pas 60 cm de hauteur. Carex extensa est présent dans la moitié des relevés seulement, ce qui distingue le Juncetum maritimi du Junceto-caricetum extensae des côtes armoricaines. Limonium vulgare occupe une place importante dans le groupement lorsque celui-ci, succédant au faciès à Limonium vulgare du Puccinellietum (transect 4), se développe sur des vases sableuses (Ronce les Bains). Dans les parties évoluées du Juncetum maritimi, Limonium vulgare est souvent stérile et réduit à une rosette de feuilles. Obione portulacoïdes est abondant dans les mêmes conditions de substrat que l'espèce précédente ainsi que dans les parties les plus basses de l'association, niveau où Salicornia fruticosa joue également un rôle important.

A la partie supérieure du Juncetum maritimi on trouve très souvent, lorsque la quantité de sable devient plus importante, des touffes épaisses de Juncus acutus qui peuvent même former une bande plus ou moins continue séparant la prairie à jonc maritime des groupements colonisant les sables secs (transect 6)

Des peuplements purs de Scirpus maritimus ne sont pas rares au sein du Juncetum maritimi: nous avons pu en observer notamment dans des claires abandonnées.

Aux espèces citées dans le tableau 9, il faut ajouter:

= présentes dans 3 relevés:

Glaux maritima

Puccinellia maritima

Parapholis strigosa

Schoenus nigricans

Chlora perfoliata

= présentes dans 2 relevés:

Salicornia radicans

Samolus valerandi

Suaeda vera

Juncus bufonius

Cirsium arvense

Solanum dulcamara

Lycopus europaeus

Pulicaria dysenterica

= présentes dans 1 relevé:

Atriplex hastatus var. salinus

Festuca rubra ssp. genuina

var. littoralis(?)

Epilobium parviflorum

Althaea officinalis

Eupatorium cannabinum

Scirpus holoschoenus

Orchis palustris

Centaureum tenuiflorum

Oenothera biennis

Plantago coronopus

Spartina townsendi

	<u>Présence</u> ( % des relevés )	<u>Classe de présence</u>
<u>Espèce caractéristique</u>		
Juncus maritimus	100	V
<u>Espèces des prairies maritimes</u> ( <u>schorre</u> )		
Carex extensa	50	III
Juncus gerardi	22	II
Polygonum maritimum	18	I
Sonchus maritimus	15	I
<u>Espèces des sables maritimes humides</u>		
Juncus acutus	18	I
Inula crithmifides	18	I
<u>Espèces des prés salés (schorre)</u>		
Limonium vulgare	71	IV
Obione portulacoides	65	IV
Aster tripolium	43	III
Salicornia fruticosa	24	II
Triglochin maritimum	15	I
Plantago maritima	15	I
Spergularia media	15	I
<u>Espèces de la slikke</u>		
Suaeda maritima	31	II
Salicornia europaea	18	I
<u>Espèce halonitrophile</u>		
Agropyrum pungens	50	III
<u>Espèce des sables littoraux</u>		
Limonium dodartii	18	I
<u>Espèces des stades ultérieurs</u> <u>d'évolution</u>		
Phragmites communis	27	II
Scirpus maritimus	12	I

-Tableau 9.-Composition floristique régionale du Juncetum maritimi -

( 32 relevés effectués à la Pointe d'Arçay, Ronce les Bains, Bonne Anse -  
La Palmyre ).

Lorsque la salure du sol disparaît le Juncetum maritimi laisse la place à un groupement de grands héliophytes où les espèces suivantes sont les plus communes :

<u>Phragmites communis</u>	<u>Lycopus europaeus</u>
<u>Scirpus tabernaemontani</u>	<u>Lythrum salicaria</u>
<u>Scirpus maritimus</u>	<u>Mentha aquatica</u>
<u>Althaea officinalis</u>	<u>Eupatorium cannabinum</u>

(transects 1 & 18).

Il faut signaler ici la position curieuse de la roselière à Phragmites de Ronce les Bains: celle-ci est en effet baignée par l'eau de mer à chaque marée haute, mais, comme nous l'avons signalé plus haut, la nappe phréatique affleure à cet endroit qui est ainsi le siège d'une circulation continue d'eau douce vers la mer. L'hygrométrie, la salinité et la texture de ce milieu sont très variables: elles dépendent de la nature et de la vitesse de la sédimentation, de la hauteur de la marée, des inégalités de la surface du sol, celles-ci ayant pour conséquence une profondeur plus ou moins grande de la nappe d'eau douce. Lorsque l'on aura souligné l'importance à ce niveau des laisses et par conséquent des matières organiques rapidement enfouies et décomposées on comprendra pourquoi les groupements végétaux, que l'on peut rencontrer au contact du bois de Pins et de Chênes verts situé à un niveau plus élevé, sont variés. On peut ainsi observer:

- = des sables presque purs et secs colonisés par le groupement halonitrophile de la plage (*Atriplicetum laciniatae* = *Atriplicetum arenariae*) suivi d'un *Agropyretum Juncei* (groupement de la dune avancée) rudimentaire (transect 9).
- = des sables frais, riches en matières organiques, mais à teneur en chlorure de sodium variable, occupés par le groupement halonitrophile à *Honckenya peploïdes* (*Honckenya peploïdis*), groupement qui se laisse pénétrer de plus en plus par le roseau, *Phragmites communis*, au fur et à mesure que l'humidité du substrat augmente (transects 10 et 11); avec ces espèces on rencontre encore:

Beta maritima

Sonchus maritimus

Sonchus arvensis

Atriplex hastatus var. salinus

Senecio vulgaris

Agropyrum pungens

Scirpus maritimus

- = des vases mouillées mais dont la concentration en sels demeure très variable, colonisées par *Scirpus pungens*, précédant la Phragmitaie (transect 12).
- = des vases très mouillées à salinité plus constante, favorables au développement des Spartines: la présence côte à côte des Spartines et des Phragmatites (transect 13) peut surprendre car les groupements caractérisés par ces plantes sont en général séparés par les associations du schorre. Toutefois Jacquet a fait des observations identiques sur les côtes de la Manche et note que " la limite supérieure de salinité tolérée par les Phragmites correspond à peu près à la limite inférieure demandée par la Spartine ".

Il nous paraît intéressant de préciser comment s'effectue le passage de la Phragmitaie à la forêt climacique de Chênes verts et Pins maritimes (*Quercetum ilicis occidentale*) qui colonise les sables des dunes fixées, passage lié à un assèchement progressif du substratum. A la roselière fait suite un taillis d'aulnes (*Alnus glutinosa*) qui est pénétré dans sa partie supérieure par le chêne pédonculé (*Quercus pedunculata*); ce dernier disparaît ensuite rapidement pour laisser la place à la forêt climacique.

#### LE GROUPEMENT A JUNCUS GERARDI = JUNCETUM GERARDII

Alors que la prairie à jonc maritime se développe sur les sols marécageux, le groupement à *Juncus gerardi* préfère les sols mouillés. Le *Juncetum gerardii* est surtout bien individualisé à la Pointe d'Arçay. Ailleurs, en particulier à Bonne Anse - La Palmyre, le *Juncetum gerardii* se développe irrégulièrement et sur une faible largeur, à la lisière du *Juncetum maritimi*.

La situation de la prairie à *Juncus gerardi* est assez variable. Elle colonise très souvent les bordures de chenaux dont le centre est occupé par *Juncus maritimus* et de là s'étend jusqu'à des niveaux plus élevés. Des irrégularités de terrain permettent également de le trouver au milieu du *Juncetum maritimi*. A Méschers nous avons pu observer une petite colonie monospécifique de *Juncus gerardi* occupant le centre d'une ancienne saline (?) éloignée de la mer: le jonc du Gérard se trouve là à un niveau inférieur à

celui occupé par l'Obione avoisinant: il semble donc que l'apport d'eau douce soit le facteur réglant la présence de Juncus gerardi. En effet l'eau de pluie ruisselle vers le centre de la saline où elle maintient, pour un temps plus ou moins long, une humidité importante. Par contre la bordure de la saline, bien drainée, est favorable à l'Obione, dont nous avons vu plus haut la préférence pour ce type de substrat. Ceci confirme les conclusions de R. Corillion qui considère que ce sont les apports d'eau douce qui conditionnent la répartition du Juncetum gerardii dans les estuaires bretons.

A Talmont le Juncetum gerardii occupe une pelouse située en bordure d'un fossé colonisé par Phragmites communis, Althaea officinalis, Carex subvulpina et Galium palustre. Cette pelouse séparée de la mer par un talus occupé entre autres espèces par Agropyrum pungens et Lepidium latifolium, présente une surface très irrégulière. On y rencontre:

<u>Ranunculus sardous</u>	<u>Epilobium tetragonum</u>
<u>Oenanthe media</u>	<u>Scirpus maritimus</u>
<u>Juncus maritimus</u>	<u>Aster tripolium</u>
<u>Atriplex hastatus var. salinus</u>	<u>Limonium vulgare</u>

Mais alors que l'espèce dominante dans le fond des petites dépressions est Juncus gerardi, la dominance est exercée ailleurs par des Graminées:

<u>Alopecurus bulbosus</u>	<u>Polypogon maritimus</u>
<u>Cynosurus cristatus</u>	<u>Agrostis stolonifera var. coarctata</u>

Il semble donc que la dominance de Juncus gerardi dans les dépressions puisse s'expliquer ici par deux raisons:

- = l'effet de drainage de ces dépressions,
- = l'accumulation des chlorures (apportés par les embruns lors des marées de vive eau) aux mêmes niveaux par lessivage des parties plus hautes qui peuvent alors être colonisées par des espèces prairiales moins halophiles que le jonc de Gérard.

A côté des plantes déjà citées on trouve dans le Juncetum gerardii:

<u>Carex extensa</u>	<u>Obione portulacoïdes</u>
<u>Glaux maritima</u>	<u>Agropyrum pungens</u>
<u>Samolus valerandi</u>	<u>Chlora perfoliata</u>
<u>Puccinellia maritima</u>	<u>Parapholis strigosa</u>
<u>Melilotus alba</u>	

Limonium dodartii est surtout abondant dans les parties les plus élevées de l'association.

## LES GROUPEMENTS HALO-NITROPHILES

Ces groupements sont établis sur des sables plus ou moins vaseux ou sur des vases contenant une certaine proportion de débris organiques abandonnés par les marées dans le fond de baies ou à l'abri de cordons littoraux. A la pointe d'Arçay en particulier ils occupent de vastes surfaces dans les dépressions qui s'insèrent entre les crochets de sable caractérisant cette partie de la côte vendéenne: on trouve là deux associations entre la végétation des prés salés et des prairies humides et celle des sables, ce sont:

- = le groupement à Suaeda vera = Suaedetum verae
- = le groupement à Agropyrum pungens = Agropyretum pungentis.

LE GROUPEMENT A SUAEDA VERA = SUAEDETUM VERAE

C'est une association bien représentée en de nombreux points de la côte et dont la composition floristique régionale est donnée par le tableau 10. Elle se développe sur des sols sableux humides, où se trouve tout le système racinaire de Suaeda vera, recouverts parfois de quelques centimètres de vase (1 à 5 cm en général à la Pointe d'Arçay). Suaeda vera recherche les sols bien drainés: ainsi en Angleterre, où la plante est rare, ses préférences vont vers les plages de galets (Hopburn). Sur nos côtes elle est particulièrement abondante à la limite du schorre et des cordons sableux (transects 7 et 8) où elle forme des buissons souvent très touffus et aisément identifiables de loin. On la trouve encore sur certains talus séparant les claires dans l'estuaire de la Seudre.

L'espèce la plus commune du groupement, après Suaeda vera, est Obione portulacoïdes (transects 7 et 8). La fréquence de ce dernier ne doit pas nous étonner: en effet nous avons vu plus haut que l'Obione recherche les sols bien drainés, ce qui explique que le Suaedetum verae succède à l'Obionetum (transect 7) lorsque le substrat sableux devient moins salé. Il convient de noter la présence dans ce groupement de trois espèces du genre Limonium: Limonium lychnidifolium, Limonium dodartii, Limonium vulgare. Limonium lychnidifolium est une

	Présence ( % des relevés )	Classe de présence
<u>Espèce caractéristique:</u>		
<u>Suaeda vera</u>	100	V
<u>Espèces halonitrophiles</u>		
<u>Agropyrum pungens</u>	29	II
<u>Agropyrum acutum</u>	13	I
<u>Espèces des prés salés (schorre)</u>		
<u>Obione portulacoïdes</u>	92	V
<u>Salicornia fruticosa</u>	45	III
<u>Puccinellia maritima</u>	33	II
<u>Aster tripolium</u>	29	II
<u>Limonium vulgare</u>	25	II
<u>Spergularia media</u>	8	I
<u>Espèces de la slikke</u>		
<u>Salicornia radicans</u>	41	III
<u>Suaeda maritima</u>	37	II
<u>Salicornia europaea</u>	13	I
<u>Espèces des sables littoraux</u>		
<u>Agropyrum pycnanthum</u>	20	II
<u>Limonium dodartii</u>	20	II
<u>Limonium lychnidifolium</u>	17	I

-Tableau 10 - Composition floristique régionale du Suaedetum verae-

( 24 relevés effectués à la Pointe d'Arçay, Ronce les Bains, la Pointe de Gatseau )

espèce assez rare et distribuée irrégulièrement sur nos côtes; il caractérise un groupement de la limite supérieure du schorre que nous étudierons plus loin; toutefois on peut le rencontrer vers la partie supérieure du Suaedetum verae de Ronce les Bains.

Limonium dodartii est une espèce plus commune sur notre littoral; ses préférences vont vers le substrat plus sec de l'Agropyretum acuti. Quant à Limonium vulgare il recherche les parties les plus humides du groupement ainsi que Salicornia fruticosa. Il arrive que Suaeda maritima (var. flexilis?) soit abondant dans le groupement: c'est toujours le cas à Ronce les Bains et presque toujours à la Pointe de Gatsseau.

(Voir le tableau de répartition de 3 espèces du genre Limonium à Ronce les Bains, page 24).

LE GROUPEMENT A AGROPYRUM PUNGENS = AGROPYRETUM PUNGENTIS

Ce groupement couvre de très grandes surfaces à la Pointe d'Arçay. Agropyrum pungens y forme très souvent des ensembles monospécifiques que nous avons exclus de nos relevés. La présence de plusieurs espèces du genre Agropyrum, difficiles à distinguer, rend l'étude floristique de ce groupement délicate. La composition en est donnée par le tableau 11.

	<u>Présence</u> ( % des relevés )	<u>Classe de présence</u>
<u>Espèce caractéristique</u>		
Agropyrum pungens	100	V
<u>Espèces halonitrophiles</u>		
Suaeda vera	38	II
Agropyrum acutum	11	I
<u>Espèces des prés salés (schorre)</u>		
Obione portulacoides	57	III
Aster tripolium	23	II
Salicornia fruticosa	14	I
Spergularia media	14	I
Limonium vulgare	7	I
<u>Espèce des prairies maritimes</u> (schorre)		
Juncus maritimus	11	I
<u>Espèces des sables humides du schorre</u>		
Inula crithmoides	27	II
Parapholis strigosa	19	I
<u>Espèces des sables littoraux</u>		
Agropyrum pycnanthum	50	III
Limonium dodartii	34	II

-Tableau 11. Composition floristique régionale de l'Agropyretum pungentis-  
( 26 relevés effectués à la Pointe d'Arçay, Artouan, Bonne Anse-La Palmyre,  
- 23 - Meschers.)

Les profils pédologiques que nous avons réalisés à la Pointe d'Arçay montrent que le substrat de l'association est constitué par 5 à 15 cm de vase surmontant un sable humide; cependant il arrive que ce dernier se trouve à des profondeurs supérieures. Si donc le *Suaedetum verae* recherche, nous l'avons vu, des sables humides, l'*Agropyretum pungentis* se développe par contre sur des sols vaseux. Un mélange de sable et de vase peut être également favorable à la colonisation par l'*Agropyretum pungentis*: ainsi peut on observer cette association à Bonne Anse autour des "parcs" à huîtres où le substrat est très alimenté en débris organiques provenant de l'élevage des huîtres et du nettoyage des "parcs".

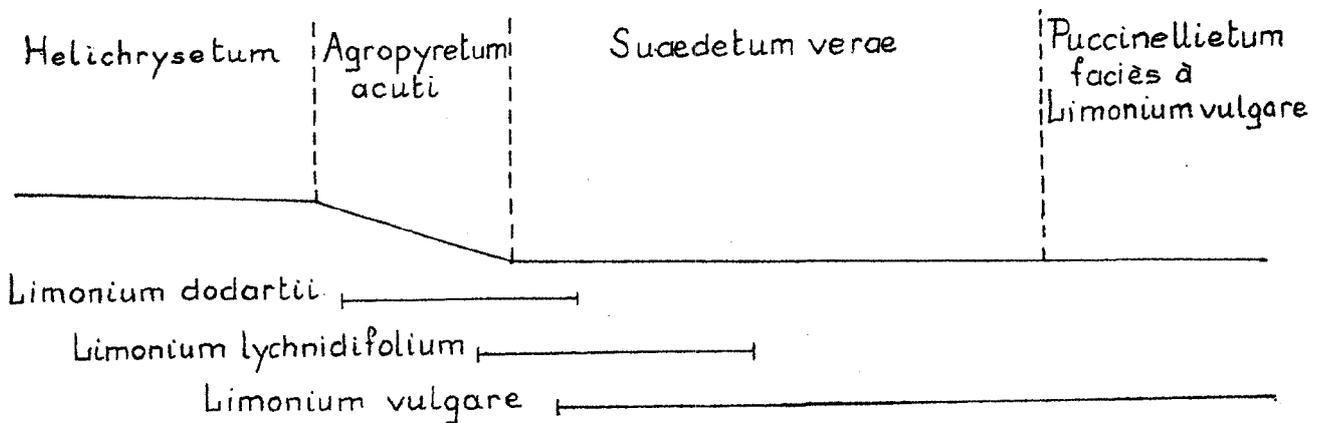
L'aspect le plus courant du groupement est celui d'une prairie présentant de place en place une touffe de *Suaeda vera* qui en rompt la monotonie (transects 8 et 17). Toutefois cette dernière espèce et *Obione portulacoides* peuvent s'intégrer davantage à la prairie d'Agropyres et former des ensembles trispécifiques colonisant une partie des dépressions limitées par les cordons sableux de la Pointe d'Arçay; de tels ensembles passent d'ailleurs latéralement au *Suaedetum verae* par la disparition, parfois presque totale, d'*Agropyrum pungens* et le développement concomitant de *Suaeda vera* et d'*Obione*, phénomène lié très vraisemblablement à une modification de la nature du sol (transect 7).

Si l'*Agropyretum pungentis* a une composition floristique pauvre à la Pointe d'Arçay, il n'en est pas de même en d'autres points du littoral, en particulier dans l'estuaire de la Seudre (Artouan) (transects 15 et 16) où l'on voit apparaître *Bupleurum tenuissimum*, *Artemisia maritima*, *Artemisia gallica* et *Medicago polycarpa*, pendant que l'association s'enrichit en espèces halonitrophiles: *Atriplex hastatus salinus*, *Atriplex littoralis*, *Beta maritima*, *Matricaria maritima* et *Salsola soda*.

Les niveaux inférieurs du groupement voient apparaître, lorsque le sol contient un peu de sable: *Parapholis strigosa* et *Inula crithmoïdes*, espèces par lesquelles se fait le passage au faciès à *Parapholis strigosa* du *Puccinellietum* (Bonne Anse - La Palmyre).

On trouve encore dans ce groupement:

<u>Puccinellia maritima</u>	<u>Convolvulus soldanella</u>
<u>Plantago maritima</u>	<u>Sagina apetala</u>
<u>Carex extensa</u>	<u>Agropyrum junceum</u>
<u>Koeleria albescens</u>	<u>Cakile maritima</u>
<u>Eryngium maritimum</u>	



### Répartition de 3 espèces du genre *Limonium* à Ronces les Bains

## LE PASSAGE DE LA VEGETATION DU SCHORRE A LA VEGETATION DES DUNES

En de nombreux points du littoral le schorre se développe à l'abri des cordons sableux colonisés par la végétation des dunes. Le passage d'un type de végétation à l'autre se fait, en général par l'un des ensembles suivants:

- = le groupement à Frankenia levis et Limonium lychnidifolium = Frankenieta Limonietum lychnidifoliae.
- = le groupement à Suaeda maritima var. flexilis = Suaedetum flexilis.
- = le groupement à Agropyrum acutum = Agropyretum acuti

### LE GROUPEMENT A FRANKENIA LEVIS ET LIMONIUM LYCHNIDIFOLIUM = FRANKENIETO-LIMONIETUM

#### LYCHNIDIFOLIAE

Ce groupement identifié pour la première fois sur les côtes normandes (G. Lemée 1952) est rare sur notre littoral = nous ne l'avons en effet observé qu'à la Pointe de Gatseau à l'île d'Oléron.

L'espèce la plus fidèle et la plus constante de cette association est Limonium lychnidifolium que l'on peut toutefois rencontrer dans d'autres groupements occupant une situation topographique voisine: Suaedetum verae (Ronce les Bains), Agropyretum littorei(?), Festucetum arenariae et Artemisietum maritimae (côtes de la Manche). Quant à Frankenia levis, si ce n'est pas une espèce inféodée à ce milieu, puisqu'elle est assez commune dans les falaises sud-armoricaines, il recherche toujours un substrat arénacé que peut lui procurer, au niveau des côtes rocheuses, la décomposition des roches granitiques; au sommet du schorre, il occupe toujours la même position que Limonium lychnidifolium, bien que les deux espèces ne se trouvent pas toujours côte à côte: sur notre littoral, il est encore possible de rencontrer Frankenia dans l'Agropyretum acuti.

Le groupement à Frankenia levis et Limonium lychnidifolium succède à l'Obionetum, alors que, sur les côtes normandes, il fait suite au Puccinellietum: il en résulte que les niveaux inférieurs du groupement sont riches en espèces des prés salés (Obione portulacoïdes, Limonium vulgare, Spergularia media) et même de la haute slikke (Salicornia radicans, Salicornia europaea), la végétation recouvrant environ les 3/4 de la surface totale.

Aux niveaux supérieurs du Frankenieta-Limonietum, dont le recouvrement ne dépasse pas 50% de la surface, peuvent succéder deux groupements, ce sont:

- 2 -

- soit l'*Helichrysetum* qui colonise la dune fixée,
- soit le *Suaedetum flexilis*,

alors que latéralement on peut rencontrer quelques fourrés à *Suaeda vera*

	<u>Présence</u> (% des relevés)	<u>Classe de présence</u>
<u>Espèces caractéristiques</u>		
<i>Limonium lychnidifolium</i>	100	V
<i>Frankenia levis</i>	37	II
<u>Espèces halonitrophiles</u>		
<i>Suaeda vera</i>	87	V
<u>Espèces des prés salés (schorre)</u>		
<i>Obione portulacoides</i>	50	III
<i>Limonium vulgare</i>	12	I
<i>Spergularia media</i>	12	I
<i>Bostrychia scorpioïdes</i>	12	I
<u>Espèces de la slikke</u>		
<i>Salicornia radicans</i>	62	IV
<i>Salicornia europaea</i>	37	II
<u>Espèces des sables humides du schorre</u>		
<i>Suaeda maritima</i> var. <i>flexilis</i>	75	IV
<i>Inula crithmoïdes</i>	12	I
<u>Espèces des sables des dunes</u>		
<i>Helichrysum stoechas</i>	12	I
<i>Solidago vulgaris</i>	12	I
<i>Ammophila arenaria</i>	12	I

Tableau 12. Composition floristique du Frankenieta-Limonietum lychnidifoliae  
à la Pointe de Gatseau

C'est par l'intermédiaire de ces derniers que l'on passe alors aux groupements psam-  
mophiles, soit l'*Helichrysetum* de la dune fixée, soit l'*Atriplicetum laciniatae* (=Atri-  
plicetum arenariae) de la plage.

Le Frankenieta-limonietum peut être observé dans le bassin d'Arcachon (Parriaud).

LE GROUPEMENT A SUAEDA MARITIMA VAR. FLEXILIS = SUAEDETUM FLEXILIS.

La présence de Suaeda maritima à ce niveau peut étonner car cette espèce est l'une de celles qui est la plus commune sur la haute slikke. Les travaux de J. Boucaud (Caen) ont toutefois permis de distinguer deux écotypes:

- Suaeda maritima var. macrocarpa des vases de la haute slikke,
- Suaeda maritima var. flexilis préférant les milieux plus aérés de la limite supérieure du schorre, au contact des sables de la dune.

Le Suaedetum flexilis nous a paru bien développé uniquement à la Pointe de Gatseau. Il peut occuper plusieurs positions:

	<u>Présence</u> ( % des relevés)	<u>Classe de présence</u>
<u>Espèce caractéristique</u>		
Suaeda maritima var. flexilis	100	V
<u>Espèces des prés salés (schorre)</u>		
Obione portulacoïdes	75	IV
Limonium vulgare	75	IV
Salicornia fruticosa	25	II
Aster tripolium	12	I
<u>Espèces de la slikke</u>		
Salicornia europaea	87	V
Salicornia radicans	75	IV
<u>Espèces des sables humides du schorre</u>		
Inula crithmoïdes	37	II
Limonium lychnidifolium	37	II
<u>Espèces halonitrophiles</u>		
Suaeda vera	50	III

-Tableau 13 - Composition floristique du Suaedetum flexilis à la

Pointe de Gatseau.

- = il fait suite à l'Obionetum (transect 2) (absence du Frankeniето - limonietum) et constitue l'intermédiaire unique (bien que des fourrés à Suaeda vera lui succèdent parfois) entre la végétation du schorre et celle des dunes (Helichrysetum)
- = Il fait suite au Frankeniето - limonietum et précède les groupements de la dune (Helichrysetum)

- = Il occupe le fond de petites dépressions de la partie supérieure du schorre, dépressions qui conservent l'humidité un peu plus longtemps que les groupements voisins: il forme alors souvent des ensembles monospécifiques de Suaeda maritima var. flexilis.

Au contact du schorre Suaeda flexilis caractérise un groupement assez dense atteint seulement par les plus fortes marées de vive eau. De là il colonise des sables dénudés formant une petite pente séparant le schorre de la dune fixée.

#### LE GROUPEMENT A AGROPYRUM ACUTUM = AGROPYRETUM ACUTI.

Cette association occupe toujours la même position topographique: elle colonise les pentes sableuses séparant le schorre des cordons dunaires lorsque ceux-ci se développent à une certaine distance de la mer (transects 3, 4, 5, 6, 7 et 8). La composition floristique régionale en est donnée par le tableau 14.

Le substrat de l'Agropyretum acuti est donc constitué par du sable enrichi en matières azotées et organiques par les hautes mers de grande amplitude qui, envahissant la base du groupement y apportent des débris et épaves variés. Il se distingue à la fois du substrat du Suaedetum verae beaucoup plus humide et du substrat de l'Agropyretum pungentis plus vaseux, situés tous les deux à des niveaux inférieurs plus riches en chlorures. Par contre il se rapproche du substrat de l'Agropyretum juncei des dunes littorales qui se développe au voisinage immédiat de la mer: toutefois l'Agropyretum juncei colonise des sables instables, mobiles, alors que l'Agropyretum acuti colonise des sables fixés ou très peu mobiles. Il nous paraît intéressant de noter, à ce propos, qu'Agropyrum acutum est un hybride aisément identifiable dont les parents sont Agropyrum junceum et Agropyrum pungens.

L'association à Agropyrum acutum présente une grande richesse floristique par rapport aux groupements du schorre: nous y avons relevé plus de 70 espèces tant à la Pointe d'Arcay qu'au Galon d'Or. Obione portulacoides est la seule plante des prés salés que l'on ait quelque chance de rencontrer à ce niveau, car Suaeda maritima (var. flexilis?), Puccinellia maritima et Spergularia media n'ont été observés qu'une fois. Par contre les espèces halonitrophiles, Atriplex littoralis et Beta maritima, rarissimes aux niveaux inférieurs et dans les stades d'évolution ultérieurs, sont ici assez communes et peuvent être considérées comme caractéristiques du groupement sur nos côtes.

Le plus grande partie des espèces rencontrées dans l'Agropyretum acuti est constituée de psammophytes littorales. Parmi elles la plus commune est Limonium dodartii dont nous avons vu plus haut, la préférence pour cette association mais qui est également très fréquente au niveau des falaises maritimes. Les espèces des dunes fixées, c'est à dire du groupement à Helichrysum stoechas, sont nombreuses, ce qui n'a pas lieu de nous étonner, l'Helichrysetum succédant à l'Agropyretum acuti. D'autre part des espèces des dunes mobiles subsistent qui témoignent du fait que ces pentes sableuses étaient autrefois colonisées par l'Amphiphiletum avant d'être soustraites à l'action directe de la mer par la formation de nouveaux cordons littoraux et par le dépôt d'alluvions diverses: parallèlement à cette évolution morphologique Amphiphila arenaria est d'ailleurs devenu le plus souvent stérile.

L'Agropyretum acuti présente des aspects saisonniers bien tranchés. En mars-avril, les espèces annuelles, surtout Cochlearia danica (Un Cochlearietum danicae décrit sur les côtes hollandaises dans la même situation topographique que notre groupement pourrait être rattaché à ce dernier), Cerastium tetrandrum et Cerastium semi decandrum forment un tapis bien souvent continu de petites fleurs blanches. Ces espèces disparaissent totalement dès les premières chaleurs et on voit alors se développer, en mai-juin, Agropyrum acutum et Lagurus ovatus ainsi que quelques autres espèces moins dominantes. En juillet-août c'est au tour de Limonium dodartii, parfois d'Helichrysum stoechas, plus rarement de Dianthus gallicus, d'animer le groupement de leurs fleurs violettes, mauves et jaunes. Les divers aspects saisonniers de l'Agropyretum acuti sont ainsi ceux que l'on peut observer au niveau de l'Helichrysetum des sables fixés.

	<u>Présence</u> (% des relevés)	<u>Classe de présence</u>
<u>Espèces caractéristiques</u>		
Agropyrum acutum	100	V
Atriplex littoralis	33	II
Beta maritima	25	II
<u>Espèces halonitrophiles</u>		
Suaeda vera	44	III
Agropyrum pungens	25	II
Atriplex hastatus var. salinus	8	I
Honckenya peploides	8	I
<u>Espèces des prés salés (schorre)</u>		
Obione portulacoïdes	19	I
<u>Espèces des sables littoraux</u>		
Limonium dodartii	61	IV
Festuca arenaria	38	II
Carex arenaria	25	II
Cochlearia danica	22	II
Lagurus ovatus	19	I
Agropyrum pycnanthum	13	I
<u>Espèces des dunes fixées</u>		
(Helichrysetum)		
Tortula ruraliformis	33	II
Koeleria albescens	30	II
Cerastium tetrandrum	25	II
Cerastium semidecandrum		
Cladonia pl. sp.	22	II
Pleurochaete squarrosa	22	II
Phleum arenarium	16	I
Herniaria ciliolata	16	I
Oenothera biennis	13	I
Medicago littoralis	12	I
<u>Espèces des dunes mobiles</u>		
(Ammophil.)		
Convolvulus soldanella	44	III
Ammophila arenaria	16	I
Artemisia Lloydii	8	I
<u>Autres espèces</u>		
Thrinacia hirta	19	I
Rumex crispus	13	I
Senecio vulgaris	13	I
Hypochaeris radicata	13	I
Rhynchosinapis cheiranthus	12	I
Arenaria serpyllifolia	12	I
Matricaria inodora		
ssp. maritima	12	I

-Tableau 14- Composition floristique régionale de l'Agropyretum acuti  
(36 relevés effectués à la Pointe d'Arçay et à Ronce les Bains)

Il est possible de rencontrer, soit à la base, soit à l'intérieur de l'association, un faciès à Parapholis incurva C.E. Hubb. (= Lepturus incurvatus auct.) où le recouvrement de la végétation est plus faible (60 à 70% au lieu de 100% dans le type) et où Parapholis incurva et Salsola kali constituent les espèces dominantes. Ce faciès semble s'installer sur des sols particulièrement riches en débris organiques, coquilles notamment.

L'apparition, dans l'Agropyretum acuti, d'espèces non inféodées aux rivages maritimes, espèces qu'il est par là même impossible de trouver aux niveaux inférieurs, font que l'influence de la mer est moins forte ici que dans les groupements précédemment étudiés.

A l'Agropyretum acuti succède l'Helichrysetum des dunes fixées. La richesse floristique de ce dernier est plus grande encore que celle de l'Agropyretum acuti: nous y avons noté en effet 86 espèces de phanérogames dans les 19 relevés effectués à la Pointe d'Arçay. Les espèces qui caractérisent l'Agropyretum acuti sont ici absentes. Le rôle le plus important dans la physionomie de cet Helichrysetum est joué par = Koeleria albescens, Artemisia Lloydii, Lagurus ovatus, Silene otites, les Mousses (Tortula ruraliformis, Pleurochaete squarrosa, Pocudosclero podium purum); les lichens du genre Cladonia y sont très abondants. Par contre Helichrysum staeches n'est pas partout présent et, lorsqu'il l'est, son coefficient d'abondance-dominance est faible.

L'Helichrysetum de ces cordons sableux est envahi par les jeunes semis de Pin maritime dont les premiers représentants ont été introduits par les Eaux et Forêts. Sous les Pins la flore s'appauvrit considérablement: toutefois la forêt de pin semble évoluer vers la forêt de Chêne vert (Quercetum-ilex occidentale) dont la flore est beaucoup plus intéressante.

## REPARTITION & PHYTOSOCIOLOGIE

### DE QUELQUES ESPECES DES VASES SALEES

Il nous a semblé intéressant de regrouper ici des observations faites sur quelques espèces rares ou critiques

Agropyrum pycnanthum Gren. et G. = A. littorale Dum. = A. glaucum Bréb.

est une espèce voisine d'Agropyrum pungens R. et S. en compagnie de laquelle on peut la rencontrer. Elle est également présente dans le groupement à Agropyrum acutum R. et S. . Cependant ce chiendent nous a paru beaucoup plus commun en bordure de certains chemins dans la région littorale. R. Molinier et G. Tallon ont décrit de Camargue un groupement à Agropyrum pycnanthum qui présente des caractères voisins de ceux du groupement à A. pycnanthum de nos côtes; les espèces rencontrées sont dans les deux cas nombreuses et ont des affinités variées puisqu'à côté de plantes des vases salées on y observe des nitrophytes, des psammophytes, des espèces prairiales, etc...

Apium graveolens L. Nous n'avons pas rencontré l'ache dans les groupements étudiés mais l'espèce est assez commune au bord de la Gironde, en particulier vers les Portes de Cognaç où on la rencontre en compagnie d'halophytes comme Puccinellia maritima, Juncus maritimus ou Trifolium repens, mais aussi à côté d'espèces de la roselière.

Armeria maritima Willd. est une espèce très commune sur les schorres et dans les falaises du Massif Armoricaïn et de la Côte Basque. Elle est beaucoup plus rare sur notre littoral: caractéristique des falaises exposées (Île Madame, Grande Côte à St. Palais) on peut la rencontrer de place en place sur les vases du schorre, notamment à l'île d'Oléron (Puccinellietum de Boyardville).

Armeria plantaginea Willd. est une psammophyte qui transgresse vers les vases du schorre lorsque celles ci sont riches en sable (Juncetum gerardi en particulier).

Artemisia gallica Ll. et Artemisia maritima L. semblent moins communes sur notre littoral que ne l'indique Lloyd. En effet nous n'avons pu individualiser le groupement à Artemisia maritima lors de nos recherches et les deux espèces nous ont paru absentes des principales localités visitées. Toutefois Artemisia maritima se trouve assez régulièrement au sommet des talus limitant les claires dans l'estuaire de la Soudre ("abotteaux" des ostréiculteurs). C'est dans une situation analogue que R. Corillon décrit l'Artemisietum maritimae sur la Côte d'Emeraude; l'Armoise maritime recherchant les sols bien lessivés, les grandes étendues plates du schorre ne lui sont guère favorables bien que l'on puisse la rencontrer çà et là, en compagnie d'Artemisia gallica, dans la prairie à Agropyrum pungens. Il est également possible que la teneur en carbonate de calcium des vases soit insuffisante pour assurer son développement: on peut en effet noter que les talus séparant

les claires, favorables à l'Armoise, sont régulièrement approvisionnés en coquilles amenées par les ostréiculteurs à ce niveau lors de l'entretien des bassins d'affinage.

Chlora serotina Koch. Signalé par Lloyd à Châtelailon, Chlora serotina est une espèce très rare que l'on peut toutefois observer en compagnie de Chlora perfoliata, beaucoup plus commun, sur les vases sableuses en bordure du Juncetum gerardii à Bonne Anse - La Palmyre. Cependant ce milieu étant de plus en plus dégradé, il est à craindre que Chlora serotina disparaisse de notre littoral.

Cochlearia anglica L. a été observé par Rouffineau à Mornac (Lloyd); nous l'avons rencontré à l'île d'Oléron, près de Boyardville, en compagnie d'Armeria maritima, dans le groupement à Puccinellia maritima (mai 1968). C'est donc une espèce très rare sur nos côtes.

Erythraea tenuiflora Link. Nous avons observé cette petite Gentianacée dans le Juncetum maritimi de Bonne Anse - La Palmyre, en juin 1966. Nous ne l'avons pas revue depuis et il est à craindre que cette espèce ait disparu de cette partie du littoral.

Festuca rubra L. Cette Graminée peut être représentée à la limite supérieure du schorre par plusieurs taxons difficiles à distinguer:

= s. sp. genuina Hack, var. arenaria Hack.  
var. littoralis Meyer

= s. sp. pruinosa Huon

auxquels on peut ajouter dans certaines localités Festuca juncifolia St Am.

Ces différents taxons sont le plus souvent regroupés sous le nom de "Festuca arenaria" caractérisant un groupement appelé Festucetum arenariae.

Une étude tenant compte des progrès réalisés dans la systématique du genre Festuca nous paraît difficile à réaliser. Nous avons rencontré "Festuca arenaria" en plusieurs points de nos côtes au sein de l'Agropyretum acuti et de l'Helichrysetum; à l'intérieur de ces groupements, "Festuca arenaria" peut former des faciès, en particulier à la Pointe d'Arçay.

Toutefois un relevé réalisé au Galon d'Or à Ronce les Bains pourrait être rattaché au Festucetum arenariae. On trouve en effet entre la Phragmitaie (avec Juncus gerardi) et l'aulnaie, sur une petite butte sableuse séparant les deux ensembles précédents:

surface 25 m<sup>2</sup>, recouvrement total: 100%

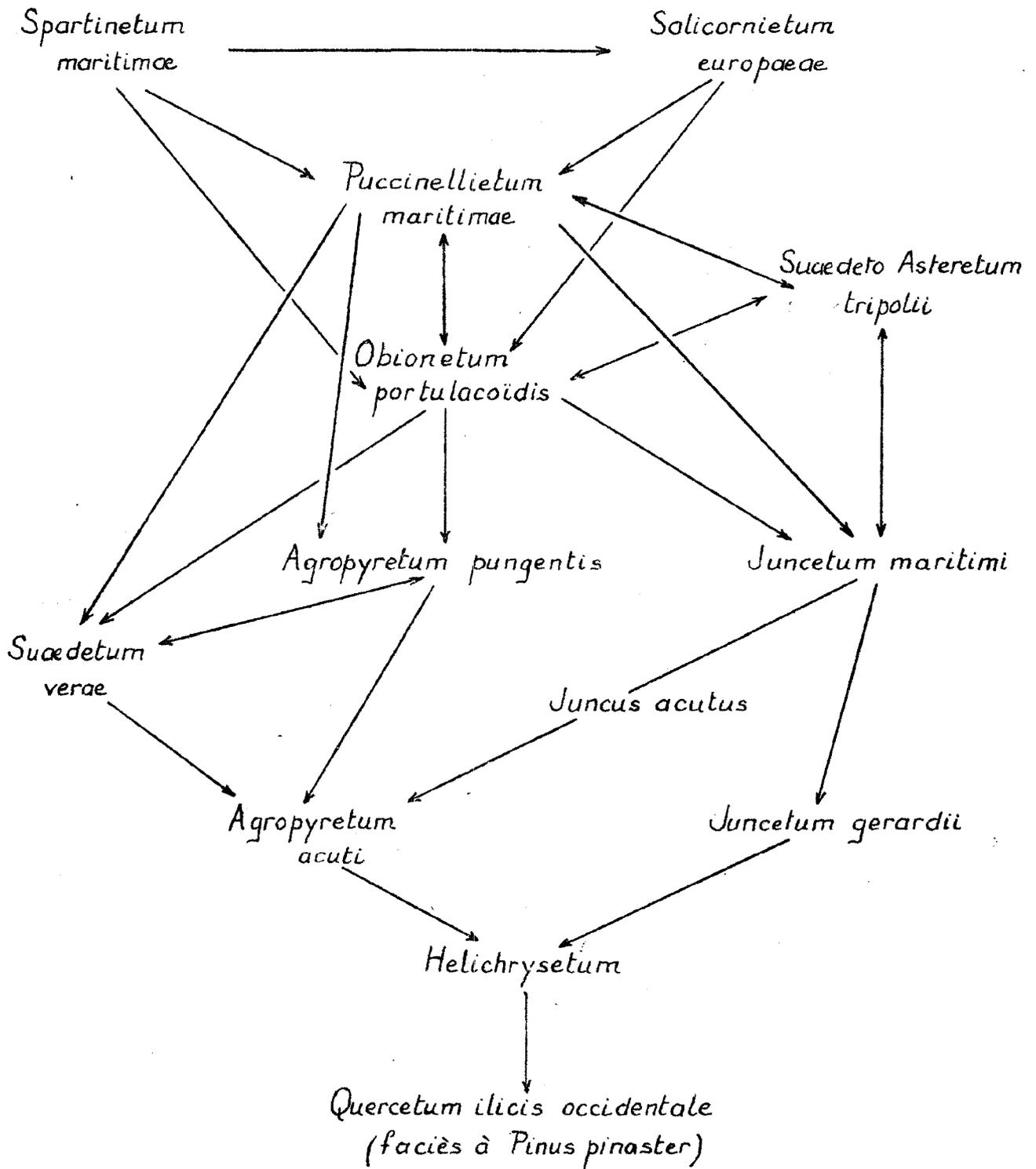
<u>Festuca arenaria</u>	4		
<u>Limonium dodartii</u>	3		
<u>Limonium lychnidifolium</u>	+	<u>Glaux maritima</u>	+
<u>Carex arenaria</u>	2	<u>Thrinchia hirta</u>	+
<u>Cynodon dactylon</u>	2	<u>Koeleria albescens</u>	+
<u>Poa pratensis</u>	1	<u>Festuca juncifolia</u>	+
<u>Phragmites communis</u> (mal développé)	1	<u>Aira caryophyllea</u>	1
<u>Herniaria ciliolata</u>	1	<u>Holcus sp.</u>	+
<u>Phleum arenarium</u>	1	<u>Vulpia uniglumis</u>	+
<u>Carex extensa</u>	+	<u>Catapodium loliaceum</u>	+
<u>Sagina sp.</u>	+		

Limonium Miller: Les seules espèces, de ce genre difficile, présentes sur les vases du schorre du littoral du Centre-Ouest sont:

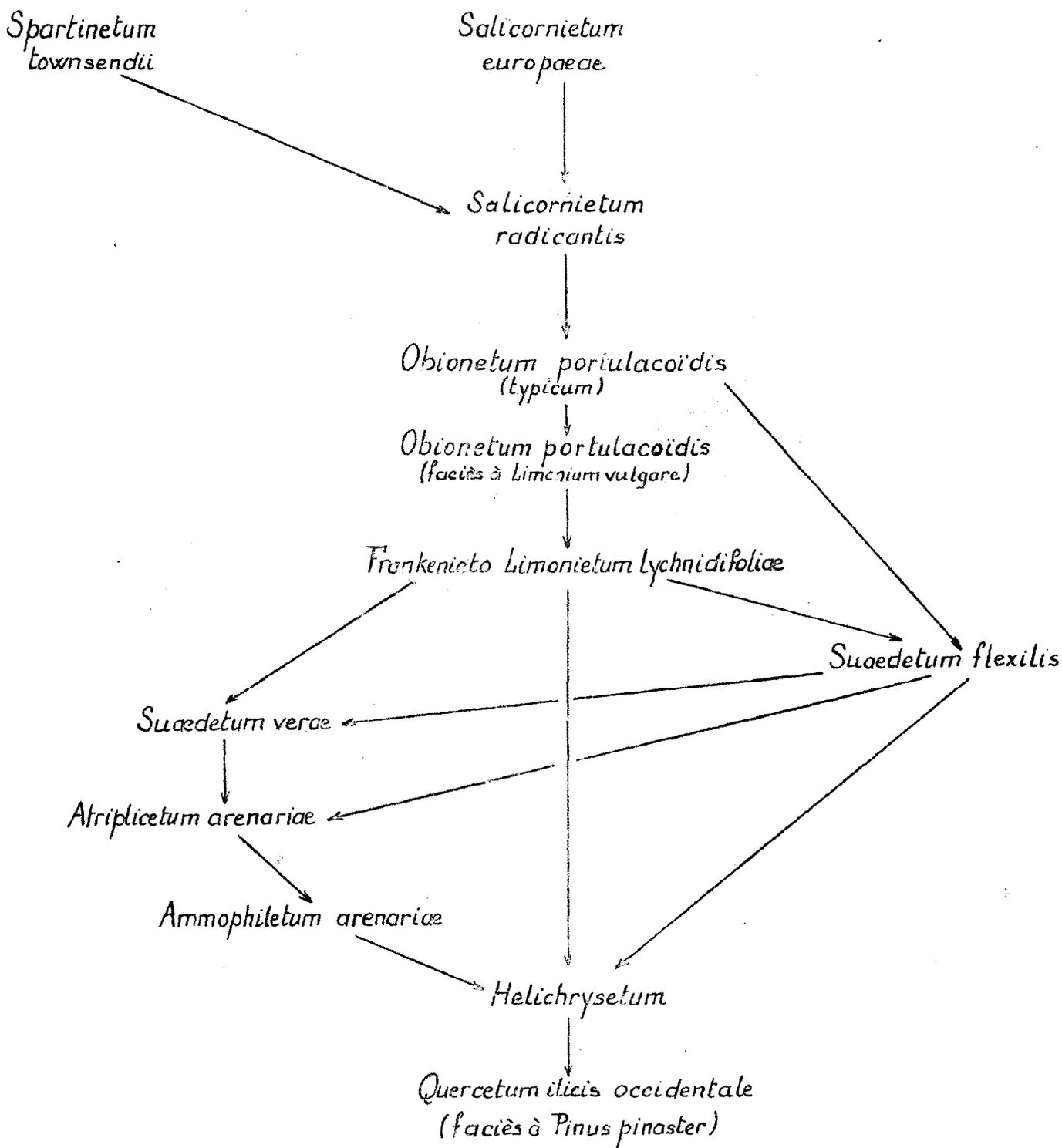


## DYNAMISME DES GROUPEMENTS VEGETAUX

- 1<sup>er</sup> tableau = à la Pointe d'Arçay (Vendée)  
2<sup>ème</sup> tableau = à la Pointe de Gatseau en Oléron (Charente Maritime)  
3<sup>ème</sup> tableau = à Ronce les Bains - Le Galon d'Or (Charente Maritime)  
4<sup>ème</sup> tableau = à Bonne Anse - La Palmyre (Charente Maritime)

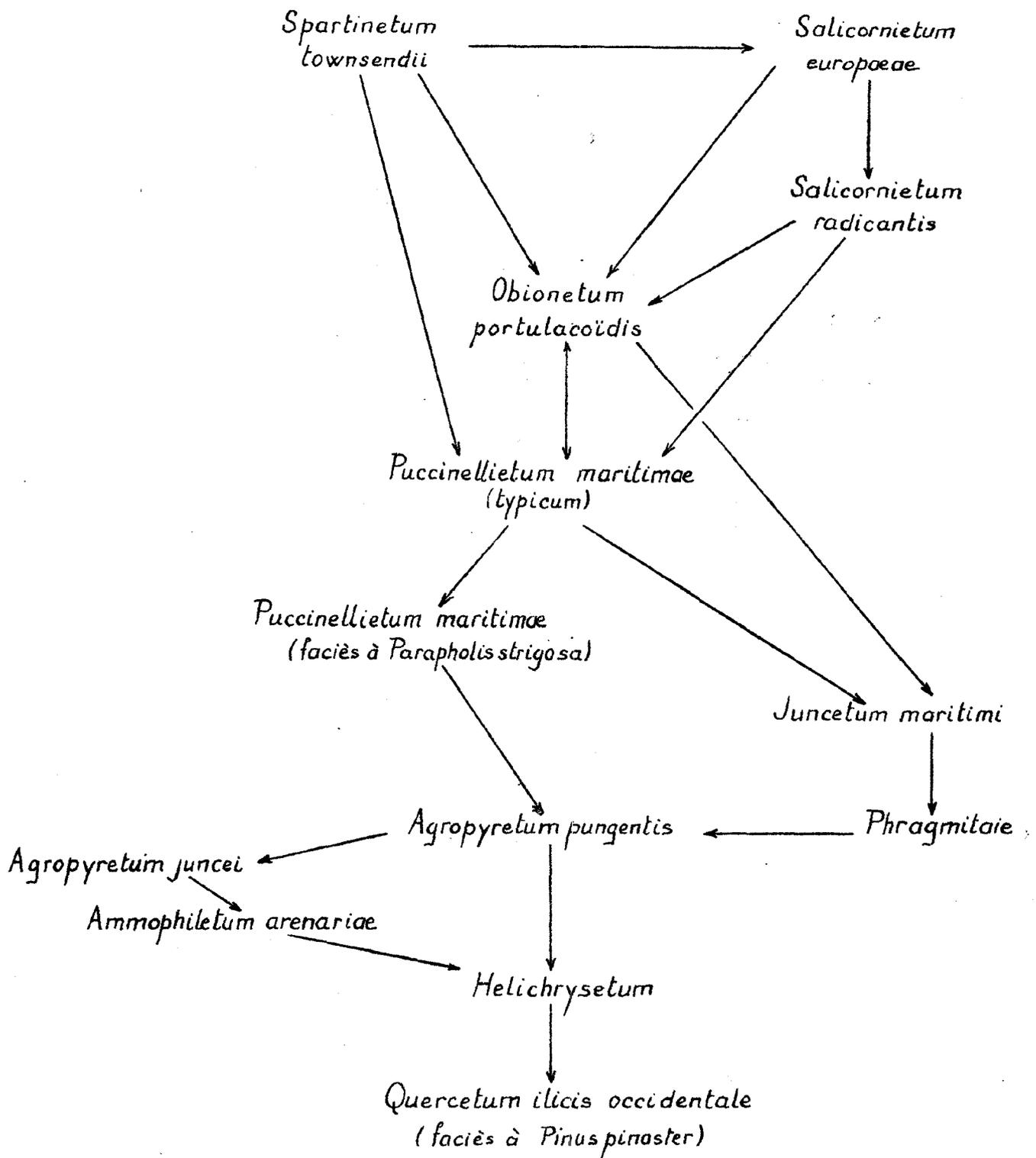


Dynamisme des groupements végétaux à la Pointe d'Arçay (Vendée)



Dynamisme des groupements végétaux à la Pointe de Gatseau (Oléron)  
(Charente maritime)





Dynamisme des groupements végétaux à Bonne Anse - La Palmyre  
 (Charente maritime)

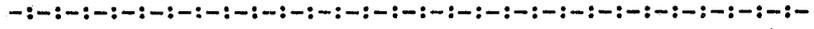
## BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

- des Abbayes et coll. Flore et végétation du Massif Armoricaïn. Tome 1.  
Flore vasculaire. 1971 R. Univ. Bretagne - St Brieuc.
- Bugnon (F.) Contribution à l'étude phytosociologique de la  
presqu'île de Crozon (Finistère). La végétation  
phanérogamique de l'estuaire de l'Aber. La Monde  
des Plantes n° 263 Déc. 1949.
- Chapman (V.J.) Coastal végétation.  
1964. Pergamon Press. Oxford - London.
- Corillion (R.) Les halipèdes du Nord de la Bretagne.  
Revue Gén. de Bot. n°716 oct. 1953 pp. 609 - 658  
n°717 nov. 1953 pp. 707 - 775
- Corillion (R.) Les espèces armoricaines du genre Limonium Miller.  
Bull. de la Soc. Mayenne Sciences. 1955 pp. 49 - 62.
- Coste (H.) Flore descriptive illustrée de la France - 3 vol.  
1937 Lib. des Sciences et des Arts - Paris -
- Fournier (P.) Les 4 Flores de la France.  
1946. P. Lechevalier - Paris-
- Géhu (J.M.) Essai sur la position systématique des végétations vivaces  
halonitrophiles des côtes atlantiques françaises  
(Agropyretoa pungentis Cl. nov.)  
Bull. Soc. Bot. Nord de la France, tome XXI, 1968  
n° 2, pp. 71 - 77.
- Hepburn (I.) Flowers of the coast.  
1962 - Collins. London.
- Hocquette (M.), Géhu (J.M.), Fauquet (M.) Contribution à l'étude phyto-  
sociologique de l'estuaire de l'Authie.  
Bull. Soc. Bot. Nord de la France, tome XVIII, 1965, n°2
- Jacquet (J.) Effet sur la différenciation de quelques sédiments meubles  
fluvio-marins: tangué, vase et sable.  
Bull. Soc. Lin. de Normandie 9<sup>e</sup> série, 5<sup>ème</sup> vol., 1946-  
1947 pp. 136 - 139.
- Jacquet (J.) Recherches écologiques sur le littoral de la Manche, les  
prés salés et la Spartine de Townsend.  
1949. P. Lechevalier - Paris-
- Jovet (P.) Notes systématiques et écologiques sur les Spartines du Sud-  
Ouest. Bull. Soc. Bot. France -88, 1941, I. Session  
extraordinaire dans le Pays Basque et les Landes -pp.115 et suiv.

- Kuhnholz - Lordat (G.) La végétation côtière des Charentes entre la Gironde et la Seudre.  
Ann. Ecole Nat. Agr. Montpellier 1927. T. XIX pp.57 - 79.
- Lahondère (Ch.) Le genre *Limonium* Miller sur les côtes du Centre-Ouest, de la Pointe d'Arçay à la Gironde.  
Bull. Soc. Bot. du Centre-Ouest, nouv. série, 1971, t.2.
- Lemée (G.) Etude sur la végétation halophile de l'estuaire de l'Orne.  
Bull. Soc. Lin. de Normandie - 1933, 8<sup>ème</sup> série, tome VI pp. 25 - 47.
- Lemée (G.) Végétation et écologie des tangles du havre de Port Bail (Manche)  
Mém. Soc. Bot. France - 1952 - pp. 156 - 165.
- Lloyd (J.) Flore de l'Ouest de la France - 4<sup>ème</sup> édition. 1886 -  
-Nantes - Paris - Rochefort.
- Molinier (R.) et Tallon (G.) Friches et prairies de Camargue.  
La Terre et la Vie n° 4 1968 - pp. 433 - 439.
- Parriaud (H.) Itinéraire phytogéographique et phytosociologique dans la région du bassin d'Arcachon et du Pays de Buch.  
Ass. des Prof. de Biol. et Géol. Régionale de Bordeaux.
- Simonet (M.) Sur la valeur taxinomique de *l'Agropyrum acutum* Roehm et S.  
Contrôle cytologique.  
Bull. Soc. Bot. France - 81 - 1934. pp. 801 - 814.
- Turmel (J.M.) Au sujet de *Spartina townsendi*.  
Bull. Labo. de Dinard. Fasc. XXVI. fév. 1944 pp. 32 - 35.
- Turmel (J.M.) Dynamisme végétal, sédimentation et érosion dans les prés salés. II Havre de Port Bail (Manche)  
Bull. du Muséum d'Hist. Nat. 2<sup>ème</sup> série. Tome 39. n° 3. 1967. pp. 603 - 611.
- Vanden Berghen (C.) La végétation terrestre du littoral de l'Europe occidentale 1964. Les Naturalistes Belges. Bruxelles.
- Verger (F.) Marais et Wadden du littoral français  
1968. Bordeaux. Biscaye frères imprimeur.

#### COMPLÉMENTS BIBLIOGRAPHIQUES

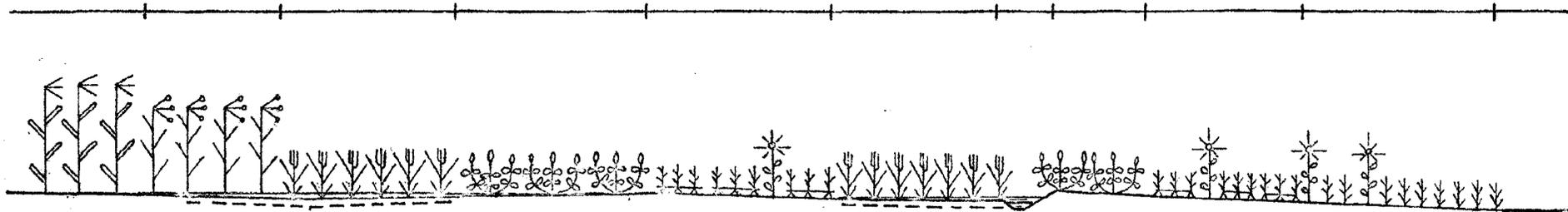
- Boucaud (J.) Autoécologie et étude expérimentale des exigences écophysologiques de *Suaeda maritima* (L.) Dumort var. *macrocarpa* Moq. et var. *flexilis* Focke.  
*Oecologia plantarum* 1972. 7 (2) pp. 99 - 123.
- Boucaud (J.) Nutrition azotée sur sols littoraux, cas de *Suaeda flexilis* Focke sur sables littoraux: comparaison avec *Suaeda macrocarpa* Moq. sur vases salées.  
*Oecologia plantarum* 1972 - 7 (4) pp. 315 - 332.



## TRANSECTS

Pointe d'Arçay .....	transects 5, 6, 7, 8.
Pointe de Gatseau - Oléron.....	transect 2
Galon d'Or - Ronce les Bains .....	transects 1, 3, 4, 9, 10, 11, 12, 13, 14.
La Seudre - Artouan .....	transects 15, 16, 17.
La Gironde - S <sup>t</sup> Scurin d'Uzet .....	transect 18.

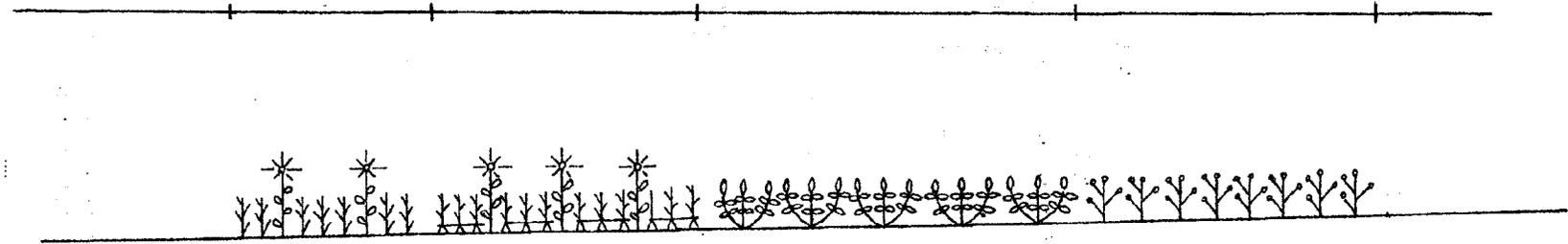
Phragmitaie Juncetum Spartinetum Obionetum Salicornietum Spartinetum Obion<sup>um</sup> Salicornietum Salicornietum mer  
 maritimi maritimæ portulacoidis radicans maritimæ radicans europææ



==== sol marécageux

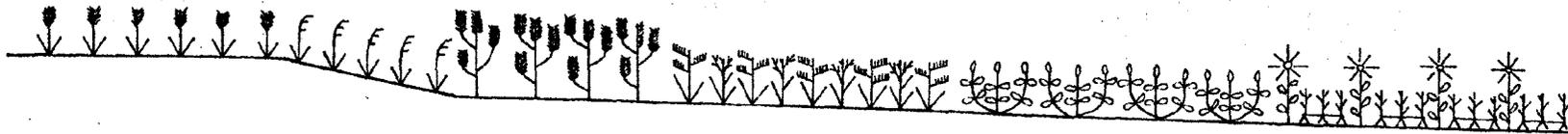
transect 1 Le Galon d'or. Ronce.

mer Salicornietum Salicornietum Obionetum Suaedetum  
 europææ radicans portulacoidis flexilis



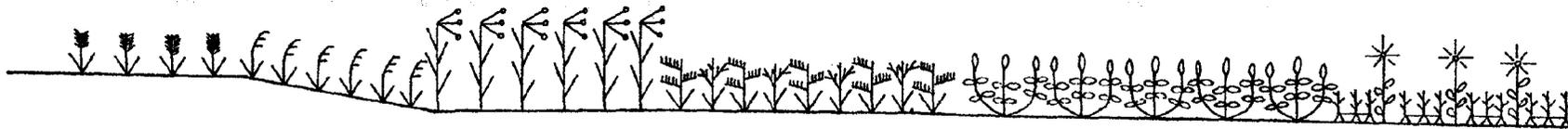
transect 2. Gatseau

Helichrysetum Agropyretum Suaedetum Puccinellietum Obionetum Salicornietum mer  
 acuti vergae f. à Limonium vulgare portulacoidis radicantis



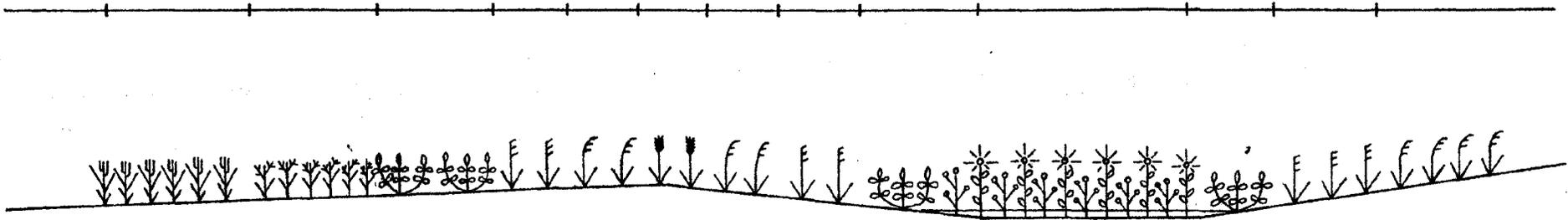
transect 3 Le Galond'or. Ronce

Helichrysetum Agropyretum Juncetum Puccinellietum Obionetum Salicornietum mer  
 acuti maritimi f. à Limonium vulgare portulacoidis radicantis



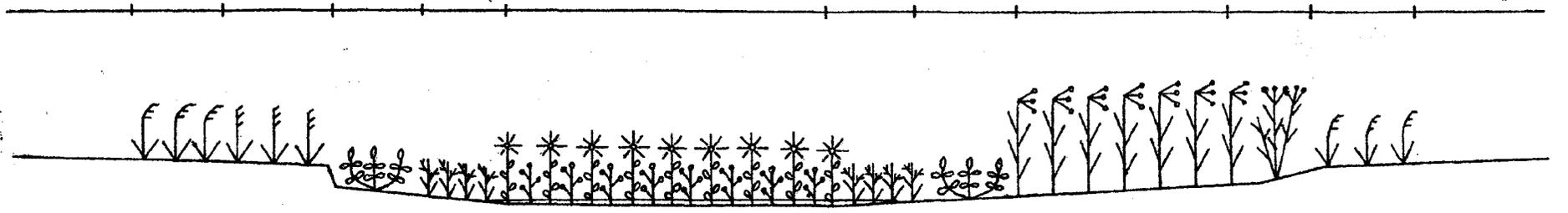
transect 4 Le Galon d'or. Ronce

mer Spartinetum Puccinel.<sup>tum</sup> Obione<sup>tum</sup> Agrop<sup>tum</sup> Agrop<sup>tum</sup> Helich. Agrop<sup>tum</sup> Agrop<sup>tum</sup> Obion<sup>tum</sup> Suaedeto marit<sup>mae</sup> Obion<sup>tum</sup> Agropy<sup>tum</sup> Agropyretum  
 maritimae maritimae portulacoidis pungentis acuti acuti pungentis portulacoidis Asteretum tripolii port.<sup>dis</sup> pungentis acuti



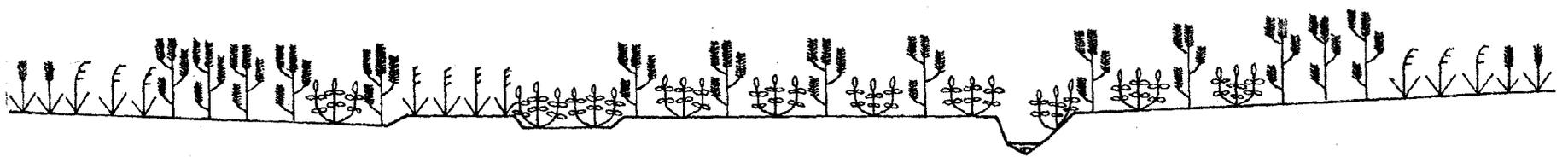
transect 5. La Pointe d'Argay

Helich<sup>tum</sup> Agrop<sup>tum</sup> Agrop<sup>tum</sup> Obion<sup>tum</sup> Puccin<sup>tum</sup> Suaedetomaritimae Puccin<sup>tum</sup> Obion<sup>tum</sup> Juncetum Juncus Agrop<sup>tum</sup> Helich<sup>tum</sup>  
 acuti pungentis portul<sup>dis</sup> marit<sup>mae</sup> Asteretum tripolii marit<sup>mae</sup> portul<sup>dis</sup> maritimi acutus acuti



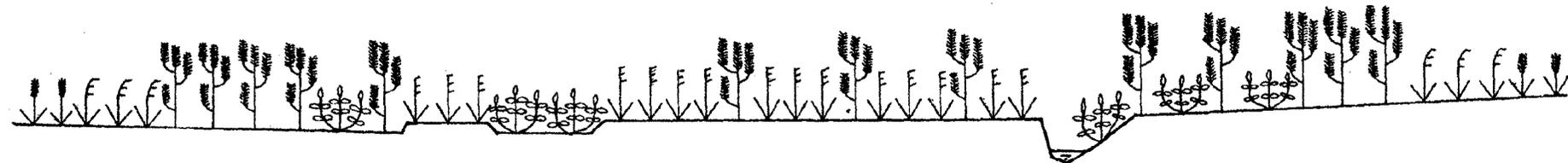
transect 6. La Pointe d'Argay

Hel<sup>lum</sup> Agrop. Suaedetum Suaed. ver. Agropyr<sup>lum</sup> Obion<sup>lum</sup> Suaedetum verae Ob. Suaedetum verae Suaedetum Agrop<sup>lum</sup> Hel<sup>lum</sup>  
 acuti verae + Obione pungentis portulac<sup>oidis</sup> Obione codominant port. + Obione verae acuti



transect 7 La Pointe d'Arçay

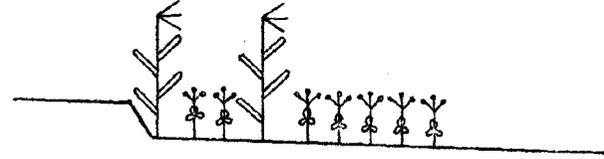
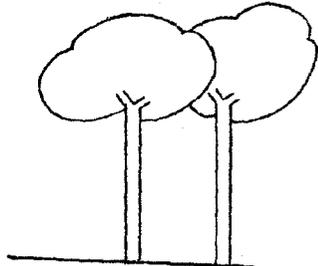
Hel<sup>lum</sup> Agrop. Suaedetum Suaed. ver. Agropyr. Obionetum Agropyretum pungentis Ob. Suaedetum verae Suaed<sup>lum</sup> Agrop<sup>lum</sup> Hel<sup>lum</sup>  
 acuti verae + Obione pungentis portulac<sup>oidis</sup> + Suaeda vera. port. + Obione verae acuti



transect 8 La Pointe d'Arçay  
 (un peu plus éloigné de la mer que le transect 7)

Quercetum Agropyretum Atriplicetum laciniatae mer  
 ilicis occident. juncei →

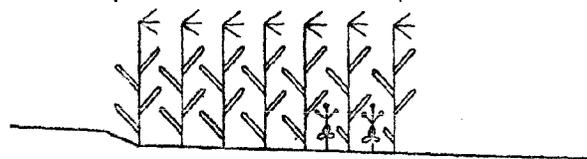
Quercet Honckeneyeto peplodis mer  
 il.occid. + Phragmites →



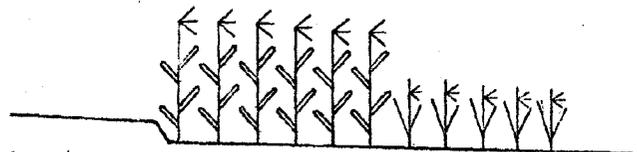
transect 9

Quercet. Phragmitaie Scirpus mer  
 il. occid. pungens →

transect 10  
 Quercet Phragmitaie mer  
 il.occid. + Honckeya peplodes →

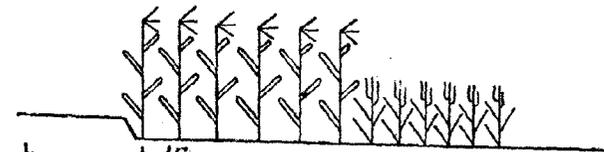


transect 11



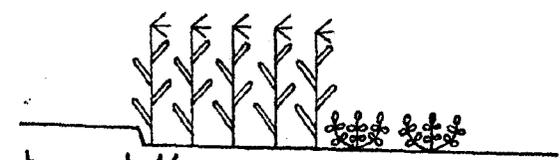
transect 12

Quercet. Phragmitaie Spartinetum mer  
 il.occid. townsendi —



transect 13

Quercet. Phragmitaie Obionetum mer  
 il.occid. portulacoidis →

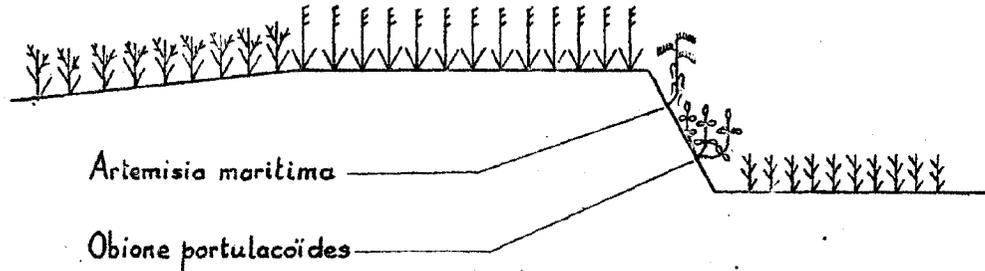


transect 14

Le Galon d'or. Ronce

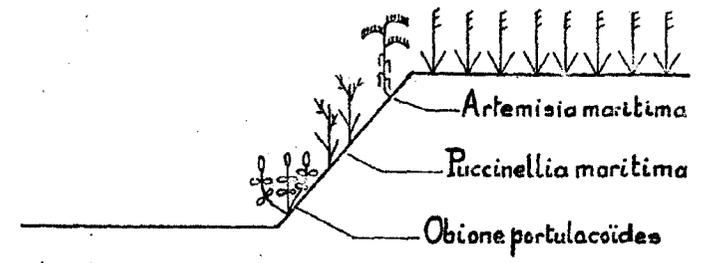
Puccinellietum Agropyretum pungentis  
maritimas

Salicornietum europææ  
(claire abandonnée)



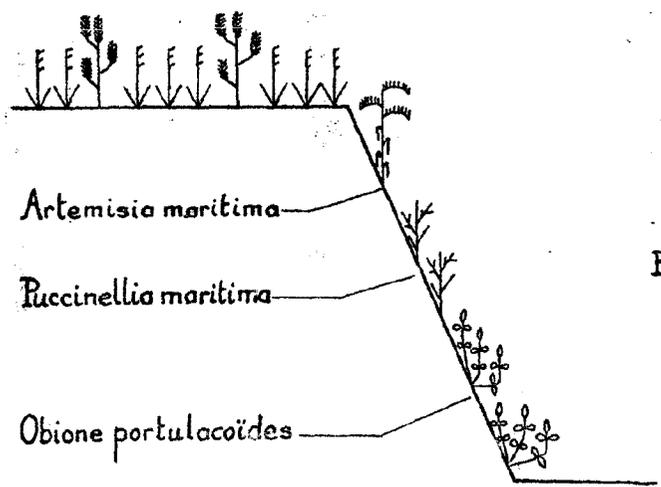
transect 15 La Seudre - Artouan

(claire entretenue) Agropyretum  
pungentis



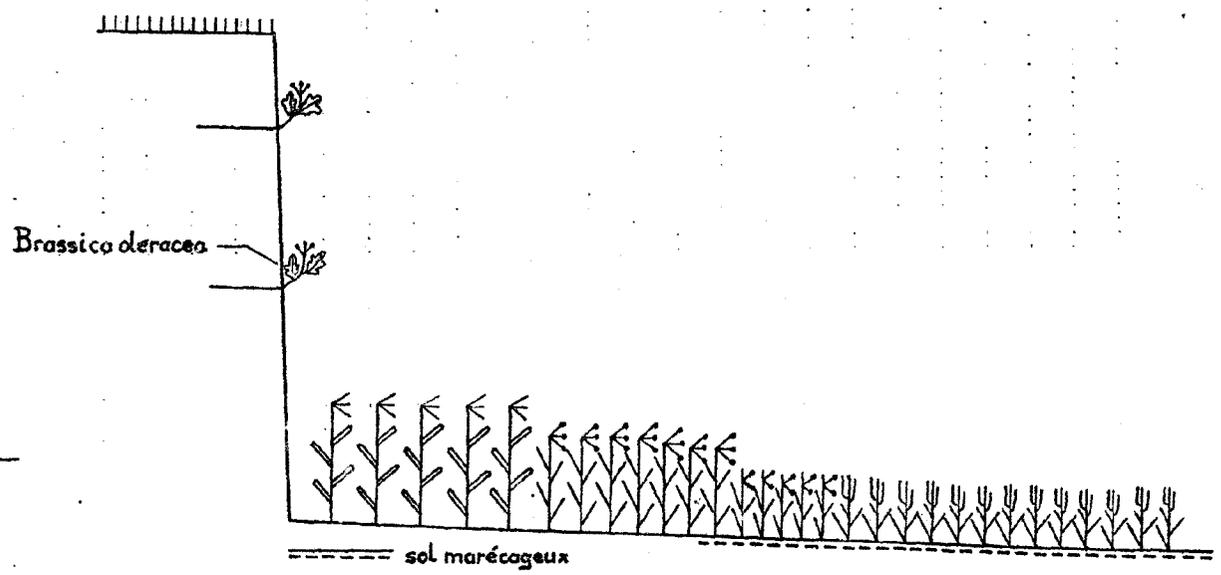
transect 16 La Seudre - Artouan

Agropyretum pungentis  
+ Succisa vera (claire)



transect 17 La Seudre - Artouan

Xerobromion Phragmitaie. Juncetum Scirpus  
maritimi maritimus Spartinetum  
townsendii.



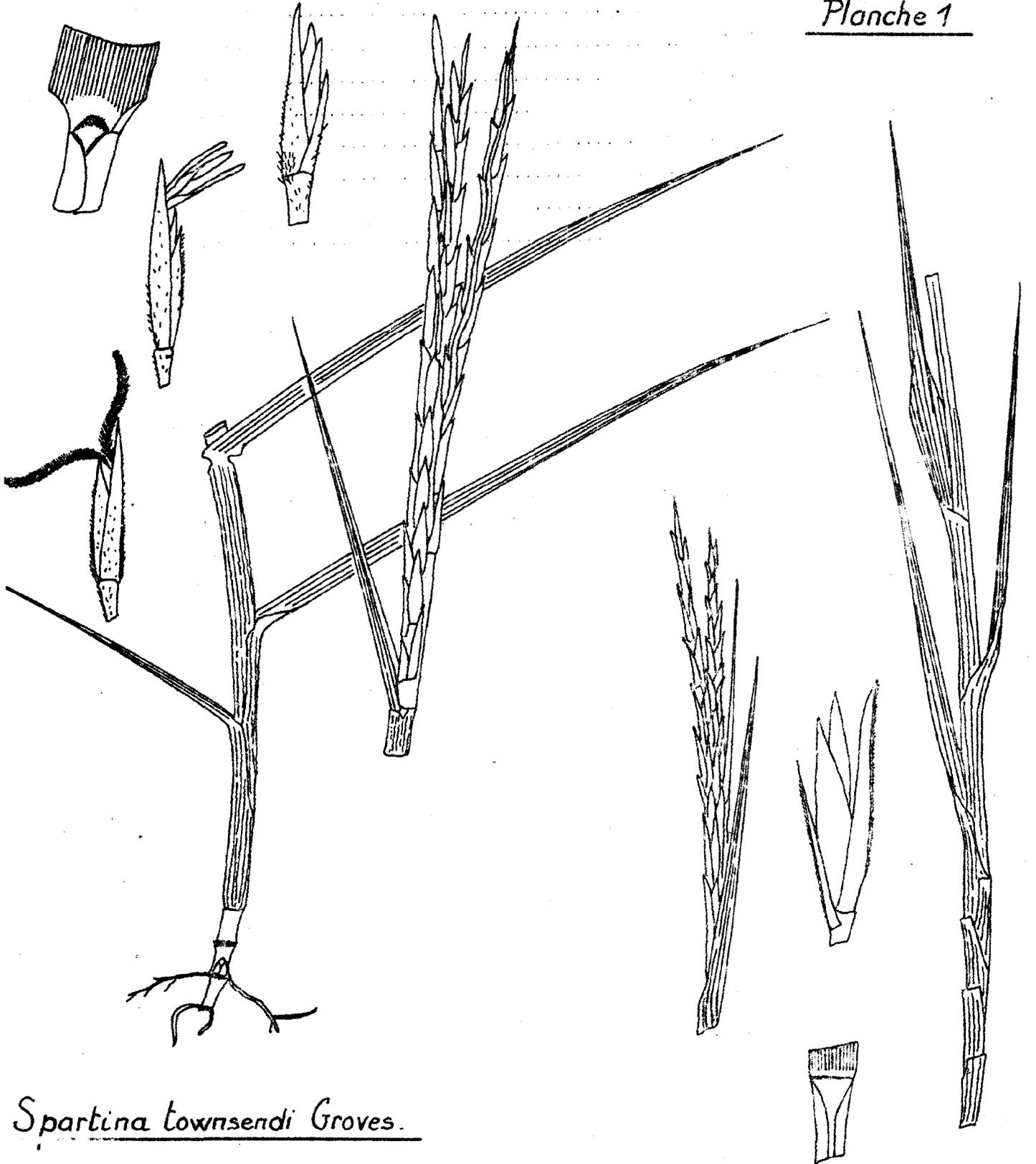
transect 18 La Gironde - S<sup>t</sup> Sourin d'Uzet

## PLANCHES DE DESSINS

Les espèces représentées ont été regroupées en tenant compte, le plus possible, de leurs affinités sociologiques. Cependant, pour faciliter leur examen, nous avons établi la table alphabétique suivante:

<i>Agropyrum acutum</i> R. et Sch.....	planche	9
<i>Agropyrum pungens</i> R. et Sch.....	planche	9
<i>Aster tripolium</i> L. ....	planche	3
<i>Atriplex hastatus</i> L. var. <i>salinus</i> Wallr.....	planche	11
<i>Beta maritima</i> L. ....	planche	10
<i>Carex extensa</i> Good. ....	planche	9
<i>Chlora perfoliata</i> L. ....	planche	7
<i>Chlora serotina</i> Koch ....	planche	7
<i>Cochlearia danica</i> L. ....	planche	11
<i>Frankenia levis</i> L. ....	planche	10
<i>Glaux maritima</i> L. ....	planche	8
<i>Honckenya peploïdes</i> Ehrh. ....	planche	5
<i>Inula crithmoïdes</i> L. ....	planche	4
<i>Juncus acutus</i> L. ....	planche	8
<i>Juncus gerardi</i> Lois. ....	planche	7
<i>Juncus maritimus</i> Lamk. ....	planche	8
<i>Limonium dodartii</i> Kuntze ....	planche	10
<i>Limonium lychnidifolium</i> Kuntze ....	planche	11
<i>Limonium vulgare</i> Mill. ....	planche	5
<i>Obione portulacoïdes</i> Moq. ....	planche	4
<i>Parapholis incurva</i> C.E. Hubb. ....	planche	7
<i>Parapholis strigosa</i> C.E. Hubb. ....	planche	7
<i>Plantago maritima</i> L. ....	planche	6
<i>Puccinellia maritima</i> Parl. ....	planche	4
<i>Salicornia europaea</i> L. ....	planche	2
<i>Salicornia fruticosa</i> L. ....	planche	2

Salicornia radicans Sm. ....	planche	2
Scirpus maritimus L. ....	planche	8
Spartina maritima Fernald ....	planche	1
Spartina townsendi Groves ....	planche	1
Spergularia media Presl. ....	planche	5
Suaeda maritima Dum. ....	planche	3
Suaeda vera Gmel. ....	planche	6
Triglochin barrelieri Loise.....	planche	6

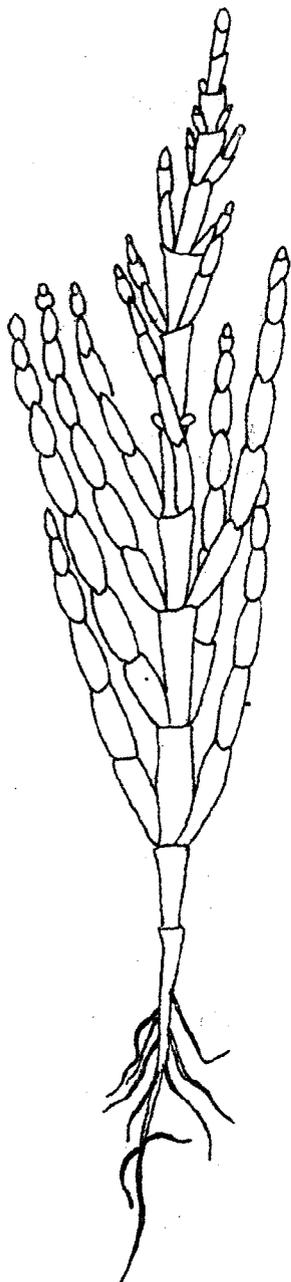


*Spartina townsendi* Groves.

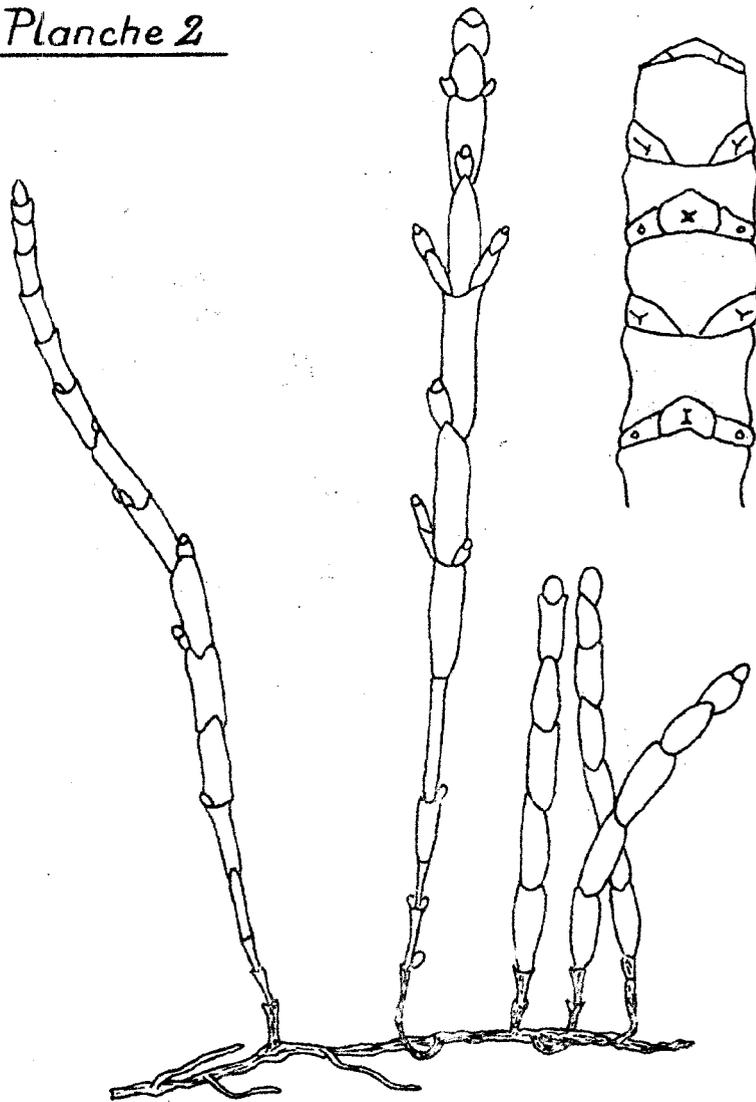
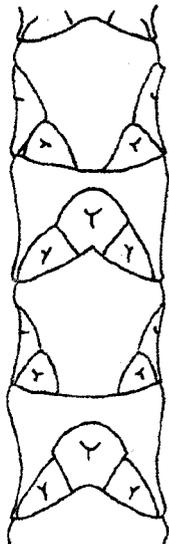
*Spartina maritima* Fernald.

Ch. Lahondère

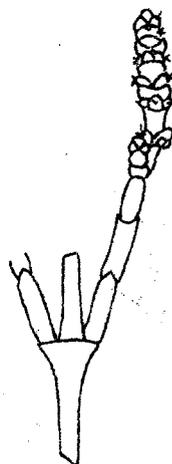
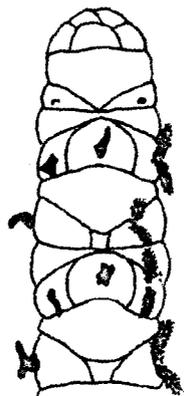
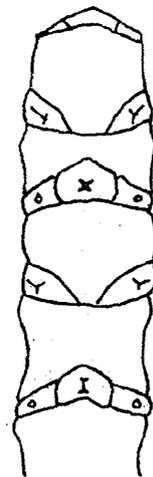
Planche 2



Salicornia europaea L.



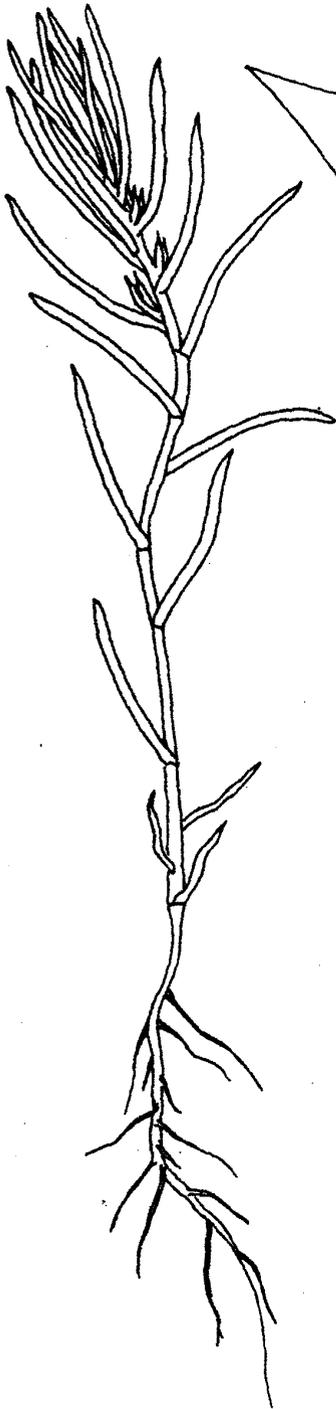
Salicornia radicans Sm.



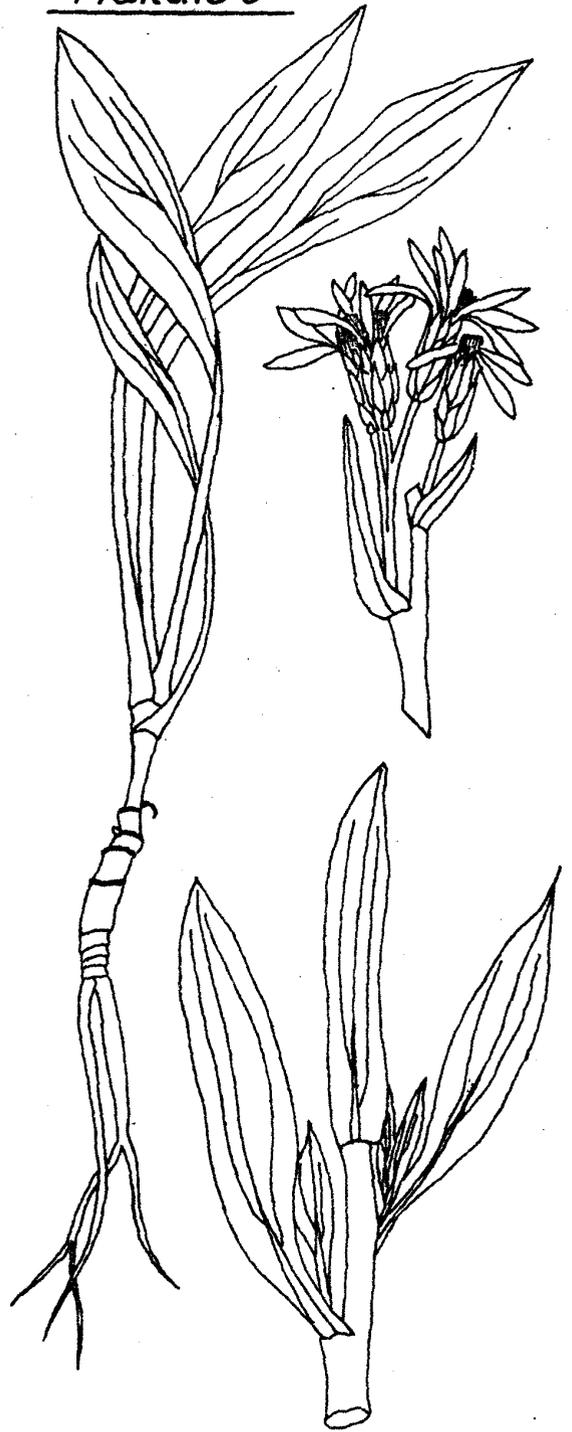
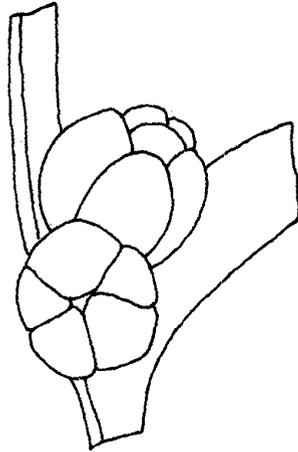
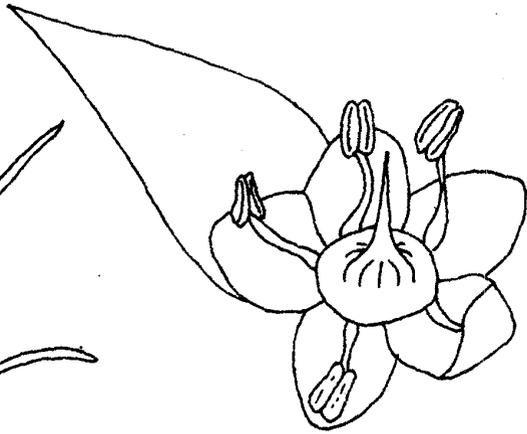
Salicornia fruticosa L.

Ch. Lahondère

Planche 3



Suaeda maritima Dum.



Aster tripolium L.

Ch. Lahondère

Planche 4



Obione portulacoides Moq.

Inula crithmoides L.

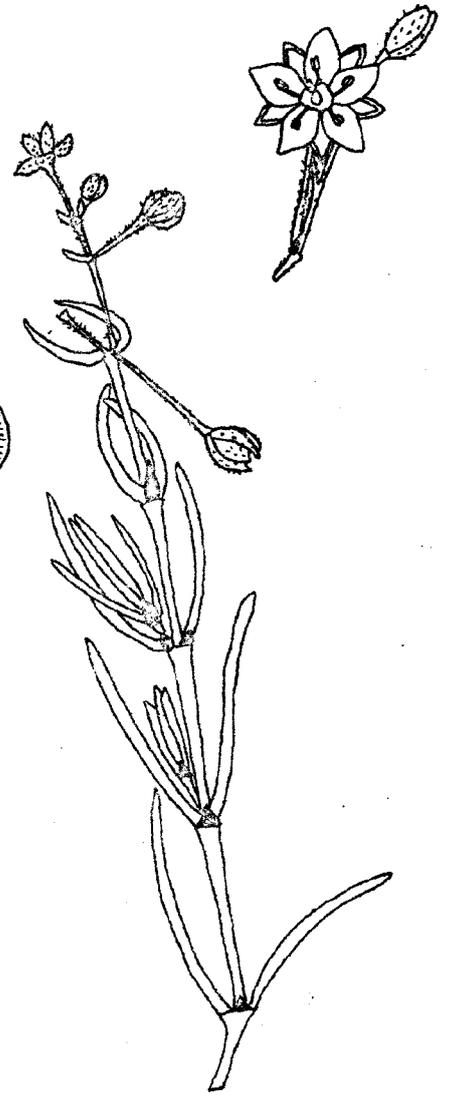
Puccinellia  
maritima Parl.

Ch. Lahondère

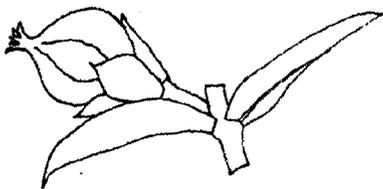
Planche 5



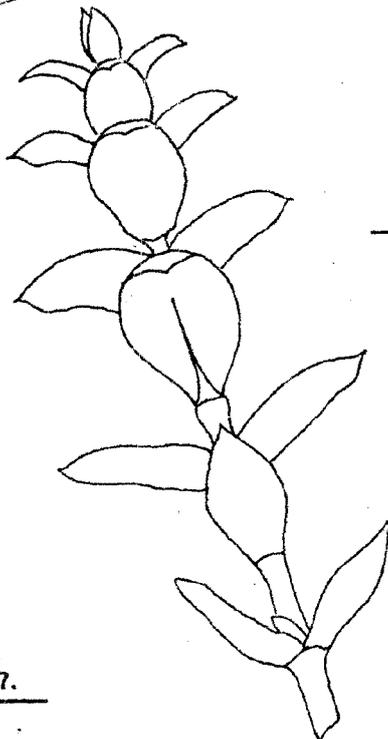
Limonium vulgare Mill.



Spergularia  
media Presl.



Honckenya peploides Ehrh.

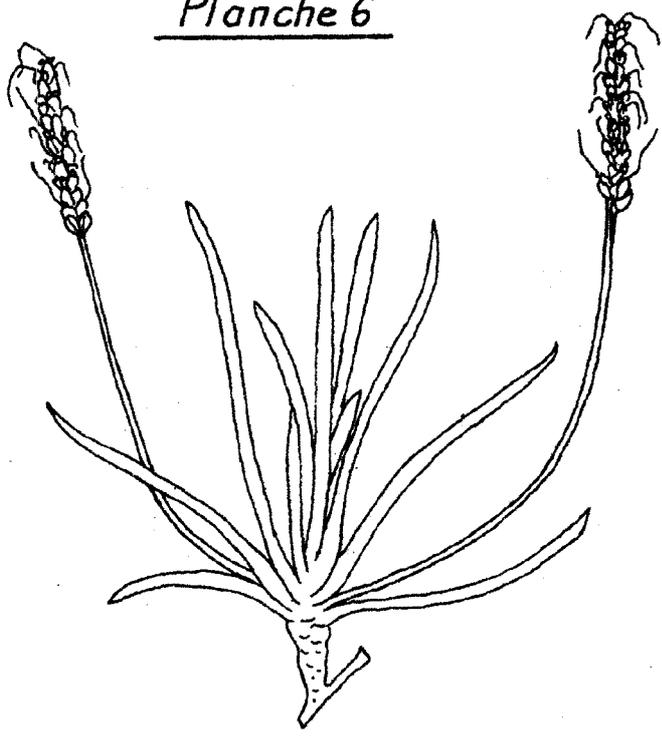


Ch. Lahondère

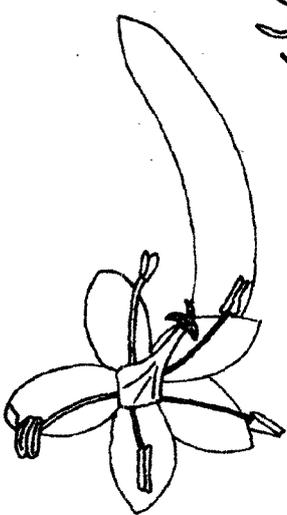
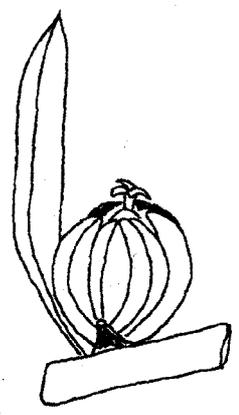
Planche 6



Triglochin barrelieri Lois.



Plantago maritima L.

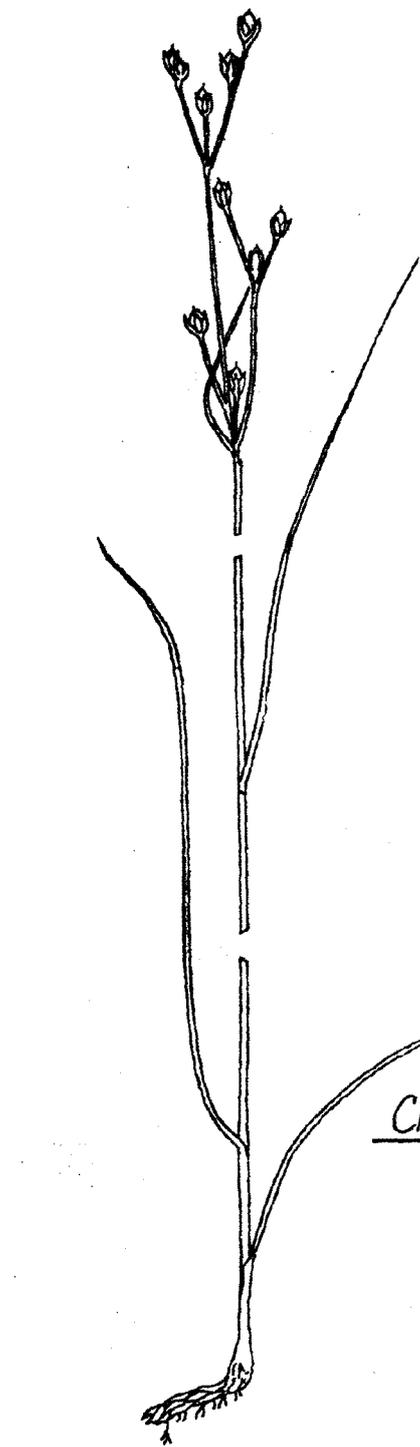


Suaeda vera Gmel.



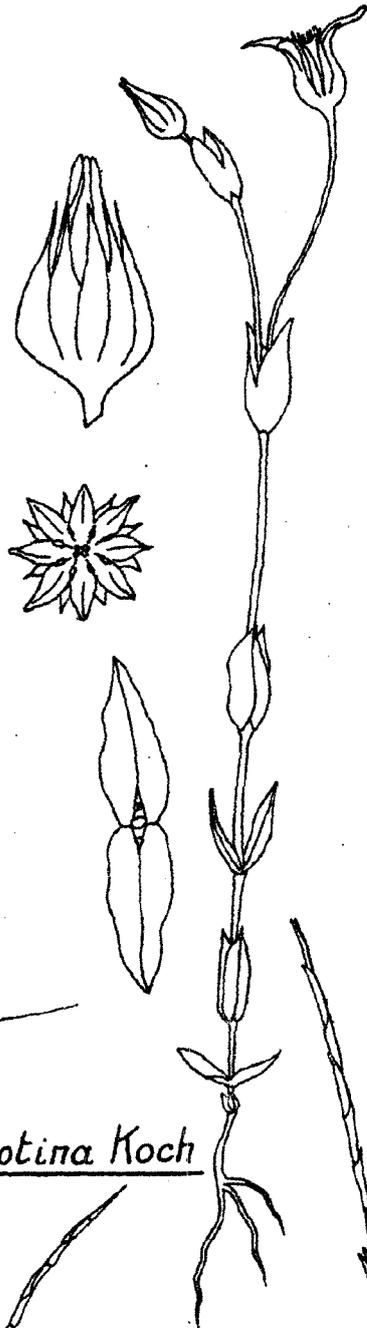
Ch. Lahondère

Planche 7

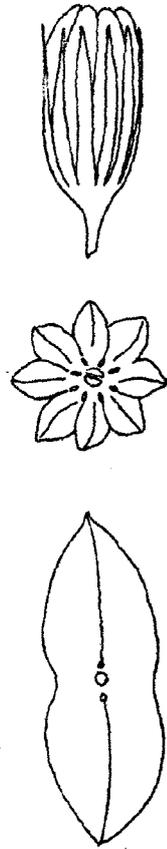


Juncus gerardi Lois.

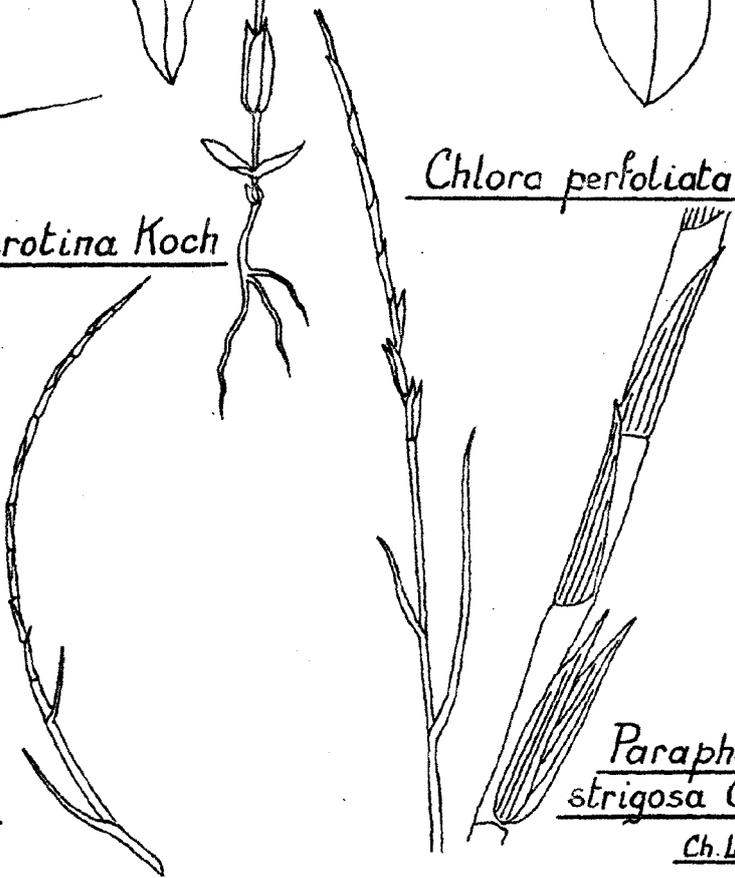
Parapholis incurva C.E. Hubb.



Chlora serotina Koch



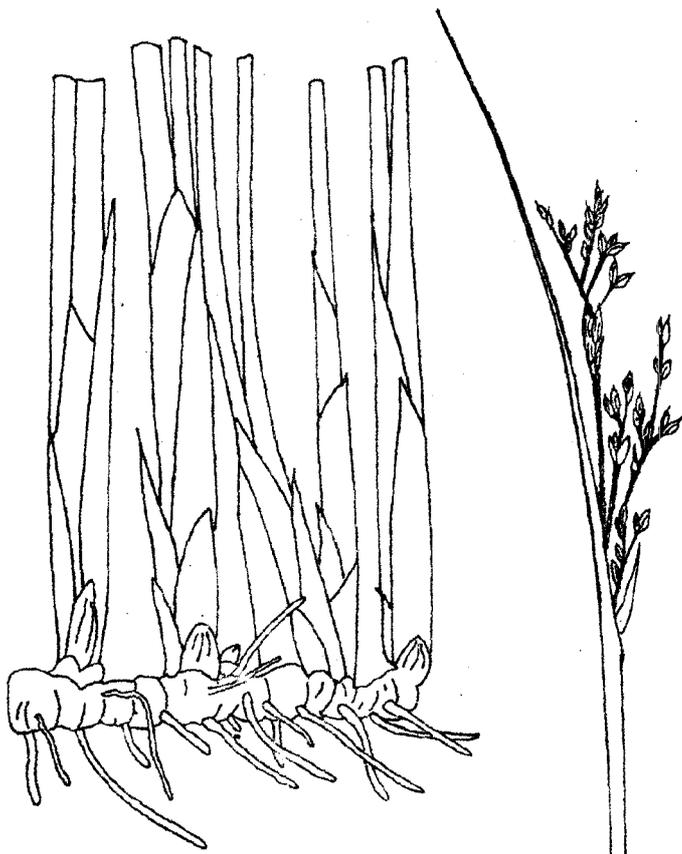
Chlora perfoliata L.



Parapholis strigosa C.E. Hubb.

Ch. Lahondère

Planche 8

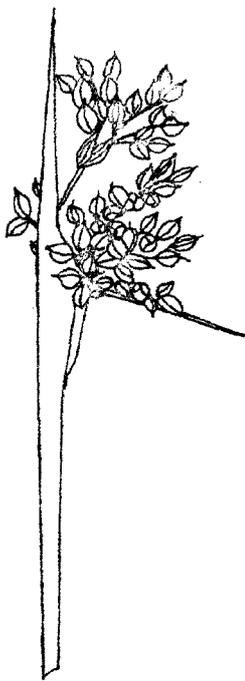


Juncus maritimus Lamk.

Scirpus maritimus L.

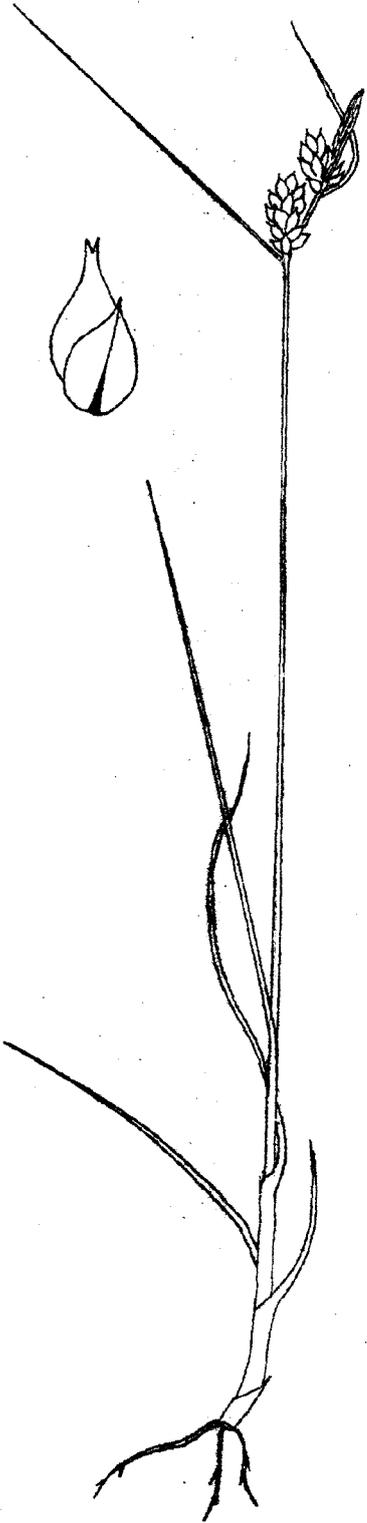


Glaux maritima L.

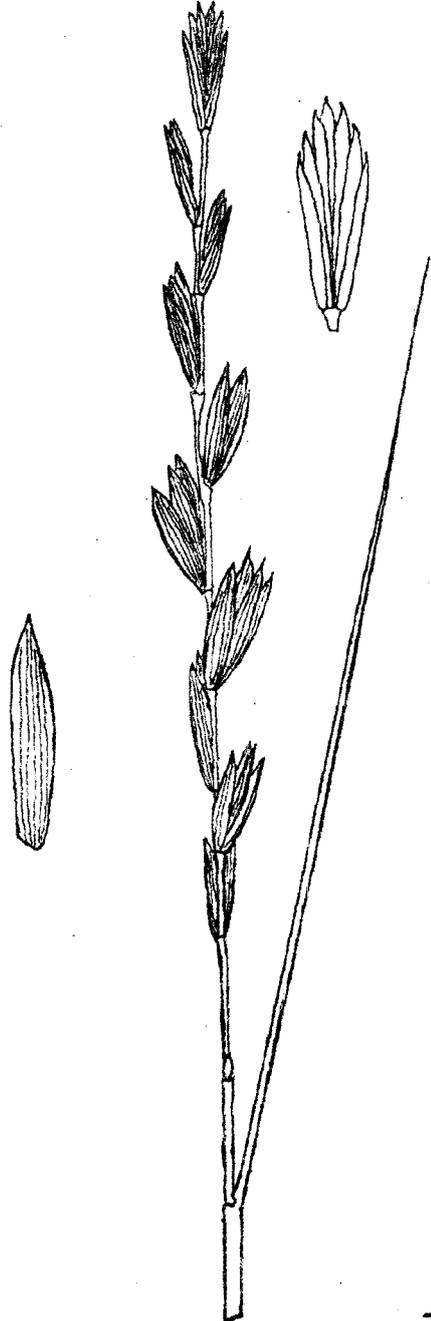


Juncus acutus L.

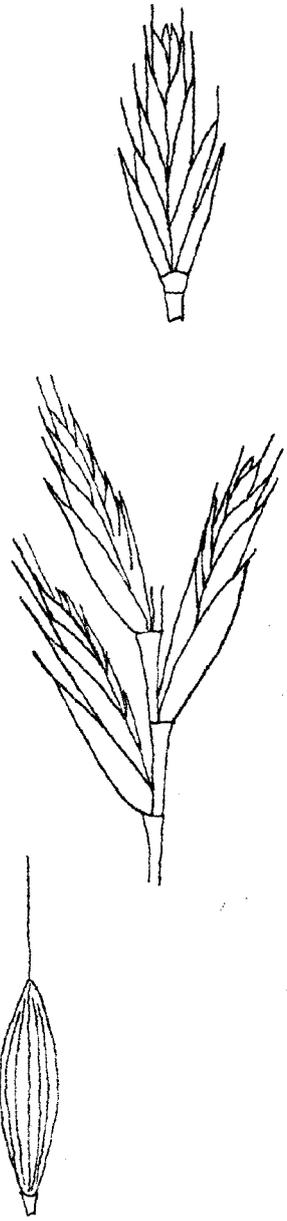
Planche 9



Carex extensa Good.

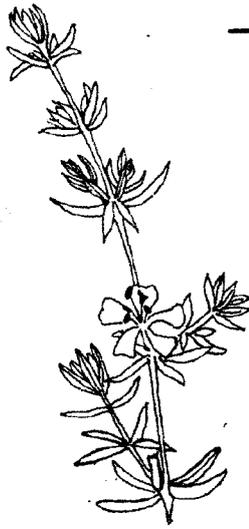


Agropyrum acutum R. et Sch.

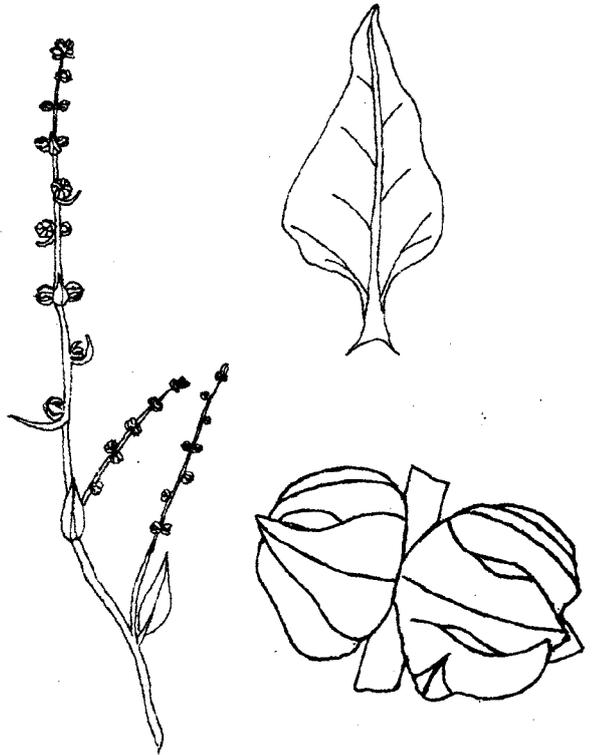


Agropyrum pungens R. et Sch.

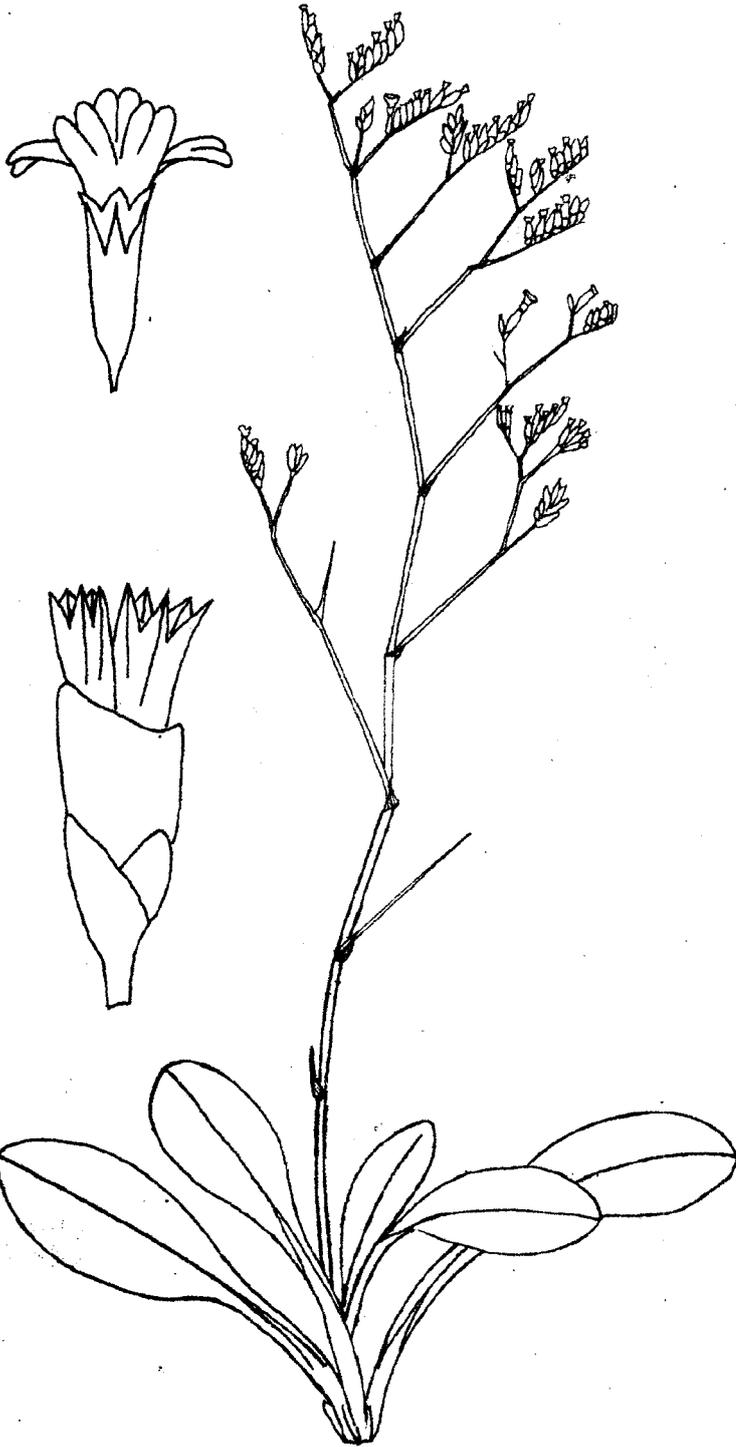
Planche 10



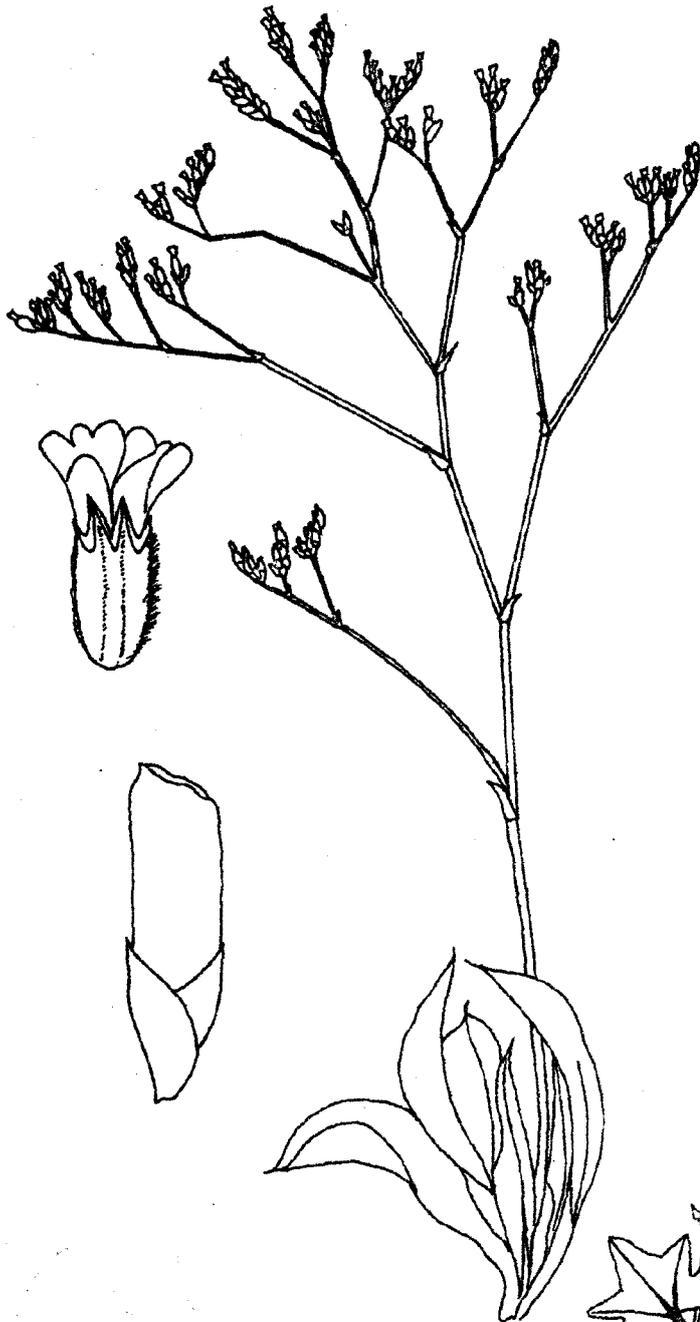
Frankenia levis L.



Beta maritima L.



Limonium dodartii Kuntze



Limonium lychnidifolium Kuntze



Atriplex hastatus L.  
var. salinus Wallr.



Cochlearia danica L.

## TABLE DES MATIERES

Introduction.....	page	3
Les groupements de la haute slikke.....	"	4
Le groupement à <i>Spartina townsendi</i> .....	"	6
Le groupement à <i>Spartina maritima</i> .....	"	7
Le groupement à <i>Salicornia europaea</i> .....	"	8
Le groupement à <i>Salicornia radicans</i> .....	"	9
Les groupements du schorre.....	"	12
Les groupements des prés salés.....	"	12
Le groupement à <i>Obione portulacoïdes</i> .....	"	12
Le groupement à <i>Puccinellia maritima</i> .....	"	14
Le groupement à <i>Suaeda maritima</i> et <i>Aster tripolium</i> ....	"	16
Les groupements des prairies maritimes humides.....	"	17
Le groupement à <i>Juncus maritimus</i> .....	"	18
Le groupement à <i>Juncus gerardi</i> .....	"	20
Les groupements halo-nitrophiles.....	"	21
Le groupement à <i>Suaeda vera</i> .....	"	22
Le groupement à <i>Agropyrum pungens</i> .....	"	23
Le passage de la végétation du schorre à la végétation des dunes..	"	25
Le groupement à <i>Frankenia levis</i> et <i>Limonium lychnidifolium</i>	"	25
Le groupement à <i>Suaeda maritima</i> var. <i>flexilis</i> .....	"	27
Le groupement à <i>Agropyrum acutum</i> .....	"	28
Répartition et phytosociologie de quelques espèces des vases salées	"	31
Dynamisme des groupements végétaux.....	"	34
Bibliographie.....	"	39
Transects.....	"	41
Planches de dessins.....	"	48
Table des matières.....	"	61