



**ETUDE DE QUELQUES COMMUNAUTES  
VEGETALES ORIGINALES DU SITE DE  
KERCADORET, EN LOCMARIAQUER  
(MORBIHAN) ; DES VASES SALEES  
A LA LANDE MESOPHILE**

**Jean-Roger WATTEZ<sup>1</sup>  
Gabriel RIVIERE<sup>2</sup>**

**Résumé :** Les principaux groupements végétaux du site de Kercadoret (commune de Locmariaquer, département du Morbihan) sont étudiés selon la méthodologie phytosociologique, sigmatiste. Un groupement végétal dominé par *Anthemis nobilis* et *Sieglingia decumbens* (*Danthonia decumbens*) occupe une position charnière originale entre une lande mésophile à *Erica ciliaris* et *Ulex gallii* et les formations subhalophiles du haut de schorre ; de telles phytocénoses sont peu fréquentes sur le littoral breton et plutôt instables.

**Summary :** The main vegetal communities present in the site called Kercadoret (in the village of Locmariaquer, department of Morbihan) are described according to the phytosociological methodology. The most remarkable community realize a junction between a mesophilous heath vegetation (with *Erica ciliaris* and *Ulex gallii*) and the highest level of the halophilous meadows (called the « schorre »).

---

## **PREAMBULE**

---

Dans le but de décrire les landes à Ericacées de la région alréenne (c'est-à-dire de la région d'Auray), l'un de nous (J.-R.Wattez) avait recherché les sites où subsistaient des peuplements souvent importants et toujours photogéniques de bruyères et d'ajoncs. Les prospections effectuées avaient permis de réaliser une étude phytosociologique descriptive, intitulée : « Les landes à Ericacées et les formations landicoles annexes, subsistant dans la région alréenne, département du Morbihan » (Wattez et Wattez, 1995).

La parution de cette étude n'avait pas mis fin aux prospections menées sur le terrain. Plusieurs ensembles de landes furent découverts par la suite, en particulier à proximité des lieux-dits Kerdelam, Kerplat, Kerivin... (proches de Ploemel), ainsi que le site de Kercadoret (cf. photo n°1). Celui-ci est situé sur la commune de Locmariaquer et jouxte un diverticule de la rivière de Saint-Philibert où s'étalent des prés salés (végétations colonisant les vases alternativement couvertes ou découvertes par le balancement biquotidien de la marée).

Les observations effectuées dans ce dernier site ont révélé la diversité du tapis végétal où s'interpénètrent des formations de landes et de prés salés. Or, non seulement ce site semble avoir

---

<sup>1</sup> 14 rue François Villon, 80 000 - Amiens

<sup>2</sup> 1 boulevard Foch, 56800 - Ploermel

été peu étudié mais rares sont les emplacements où s'établit un contact direct entre les landes à Ericacées et la partie supérieure des prés salés (le schorre).

La recherche de phytocénoses similaires nécessiterait de prospector méthodiquement les sinuosités du littoral morbihannais qui est riche en diverticules et en petites criques. Le but poursuivi ici est de moindre ampleur ; il se limite à la description soignée d'un emplacement où le contact entre lande et pré salé a été observé ; s'y ajoutera toutefois l'évocation (à l'aide d'un transect) d'une transition similaire, découverte en 2009, au lieu-dit Kerrichard, proche de Plouhinec.

De façon à décrire le plus finement possible le tapis végétal, la méthodologie phytosociologique sigmatiste (1) a été retenue. Un certain nombre de groupements, voire d'associations végétales antérieurement décrites a été distingué. Il leur correspond dans la plupart des cas un tableau phytosociologique (tableaux n°I à n°V situés en annexe 1).

Par ailleurs, afin de mieux illustrer la description du tapis végétal, trois transects de végétation ont été réalisés (cf. annexe 2) ; ils décrivent autant de transitions observées entre la végétation du haut de schorre et celle des landes à Ericacées. Deux transects concernent le site de Kercadoret ; le troisième a été réalisé près de Kerrichard en Plouhinec, au niveau d'un diverticule de la rivière d'Etel.

L'ensemble des relevés a été réalisé dans le site de Kercadoret (commune de Locmariaquer), à proximité d'un diverticule de la rivière de Saint Philibert. Les observations ont été effectuées pendant les mois de juillet et août, depuis 2002 jusqu'en 2008.

Les noms des taxons cités dans le texte et dans les tableaux suivent la nomenclature de Lambinon *et al.* (2004).

---

## PHYTOCENOSSES RENCONTREES SUR LE SITE DE KERCADORET

---

### 1. LA VEGETATION DES PRES SALES

Les groupements d'halophytes qui s'étalent sur les berges du diverticule boueux séparant les hameaux de Kercadoret (commune de Locmariaquer) et de Keriolet (commune de Saint-Philibert) n'offrent rien d'original, par comparaison avec les groupements de fond d'estuaires du littoral morbihannais, si diversifiés, compte tenu des nombreux replis qu'offre le rivage.

C'est la raison pour laquelle, nous ne ferons que mentionner les principaux groupements d'halophytes observés sur l'une des berges du site, en soulignant leur étagement, les uns par rapport aux autres.

- Au niveau inférieur, le long du petit chenal, *Sarcocornia fruticosa* var. *deflexa* (= *Arthrocnemum fruticosum* var. *deflexum*) prédomine et constitue des peuplements homogènes, longuement inondables.

- Au niveau supérieur des prés salés, se remarquent des peuplements quasi purs de *Spartina maritima*, alternant avec des plages tout aussi homogènes d'*Elymus athericus* (= *E. pycnanthus*). Quant à *Sarcocornia fruticosa* var. *fruticosa* (= *Arthrocnemum fruticosum* var. *fruticosum*), cette espèce buissonnante se situe généralement en limite supérieure des prés salés.

### 2. LES GROUPEMENTS HALOPHYTIQUES RELICTUELS.

La microtopographie du site et l'existence de murets anciens que les flots doivent contourner pour recouvrir occasionnellement certaines anses du rivage expliquent l'intrication des formations landicoles et prairiales mésophiles avec d'authentiques groupements halophytiques.

Ces derniers constituent par places des îlots de superficie limitée que décrivent sept relevés (regroupés dans le tableau n°I) que l'on peut répartir en trois groupes :

- Relevé n° 1 : plage homogène d'*Elymus athericus* (*Agropyron pungentis* Géhu 1968)
- Relevés n° 2 à 5 : groupements à *Juncus maritimus*, se trouvant parfois en mélange avec le chiendent (= *E. athericus*) (*Glauco maritimae* - *Juncion maritimi* Géhu & Géhu - Franck *ex* Gehu *in* Bardat *et al.* 2004)
- Relevés n° 6 et 7 : plages herbeuses des milieux saumâtres, enrichies en espèces palustres mésotrophes, tandis qu'apparaissent plusieurs landicoles.

Mais, comme partout sur le littoral morbihannais, un arbuste invasif (Rivière, 2007) *Baccharis halimifolia*, s'est implanté et colonise activement ces groupements relictuels, rarement atteints par la marée. Leur maintien semble très compromis.

### 3. LES GROUPEMENTS CHARNIERES ENTRE LANDE A ERICACEES ET PRES SALES

#### 3.1. Végétation originale

Le tableau n° II rassemble des relevés décrivant une végétation particulièrement originale, celle qui occupe une position charnière entre la formation chaméphytique landicole et les groupements d'halophytes du haut de schorre (transect n°1).

Une telle juxtaposition avait été observée et décrite au niveau d'un diverticule de la rivière d'Étel, entre Locoal et Mendon (Wattez et Wattez, 1995) ; toutefois, depuis l'époque des observations (1990-1992), le site a perdu de son intérêt, par suite de la création d'une petite route qui interdit désormais à l'eau de mer de venir « lécher » les touffes de bruyères et d'ajoncs lors des plus fortes marées.

Rares sont les auteurs ayant signalé une juxtaposition entre les groupements riches en halophytes des prés salés et les formations de landes à Ericacées. Mentionnons toutefois le travail de Franck, Gehu et Dhennin (1982), décrivant «un transect de sept groupements végétaux et de sols allant des prés salés aux landes atlantiques», observé dans un site du nord Finistère (l'anse de Goulven). De même, Delvosalle et Géhu (1969) ont mentionné l'existence d'une semblable juxtaposition « au hameau de Since en Theix... au fond d'une des ramifications les plus extrêmes du golfe du Morbihan... sur les berges surélevées des marigots ». Les mêmes auteurs rapportent que, dans ce site, « le contact avec la lande atlantique est remarquable ; dans la topographie insensiblement relevée, on passe progressivement .... de l'*Armerion* à l'*Ulicion*... l'équilibre reste instable entre les deux alliances ». Par contre, J.-M. et J. Géhu (1975) n'avaient pas signalé de tels contacts dans leur étude des landes littorales armoricaines, localisées toutefois sur les falaises finistériennes et costarmoricaines fortement éventées qui dominent l'océan.

C'est dire tout l'intérêt de décrire une phytocénose aussi originale dont la composition floristique traduit bien la position charnière du groupement ; ainsi, dans le tableau n°II, les relevés de Kercadoret ont été disposés de façon à mettre en évidence la transition qui s'établit entre le niveau inférieur (relevé n°1) et le niveau le plus élevé (relevé n°7). A la lecture de ce tableau, on peut voir que :

- si quelques rares chaméphytes landicoles subsistent, les espèces des pelouses oligotrophes telles *Festuca filiformis* (déterminée par R. Portal) et surtout *Danthonia decumbens* sont régulièrement présentes ;
- parmi les plantes palustres oligotrophes, *Scorzonera humilis* est la plus abondante ;
- *Anthemis nobilis* (= *Chamaemelum nobile*) paraît être l'espèce prairiale mésophile la plus significative (C.P. IV) (2), ainsi que *Mentha pulegium*, notée une fois seulement, au niveau le plus bas ;

- par contre, les halophytes sont rares ; *Juncus maritimus* ne figure que dans deux relevés (+) ; l'immersion trop peu fréquente du site en est vraisemblablement la cause.

Par ailleurs, dans le tableau n°II, figurent deux colonnes de classe de présence (C.P.), intitulées A et B. La colonne A exprime la fréquence des espèces composant les relevés effectués dans le site de Kercadoret entre 2002 et 2008, tandis que la colonne B rappelle celle des espèces figurant dans le tableau phytosociologique n°XI, établi en 1995 (Wattez et Wattez 1995), décrivant le groupement charnière similaire de Locoal-Mendon (les plantes uniquement présentes dans ce site sont mentionnées en bas du tableau n°II).

Par comparaison avec le tableau de végétation du site de Locoal-Mendon (colonne B de la classe de présence, Wattez et Wattez, 1995), les constatations suivantes peuvent être faites :

- la composition floristique générale dans les deux sites est similaire ;
- elle présente cependant quelques différences :
  - dans le site de Kercadoret, la présence des halophytes est beaucoup plus réduite et *Plantago maritima* manque,
  - inversement, *Anthemis nobilis* est absent du site de Locoal-Mendon.
- dans ces deux localités, la forte présence de *Danthonia decumbens* pose le problème du statut syntaxonomique de cette espèce, considérée comme inféodée aux landes à Ericacées et aux groupements herbacés associés à celles-ci. Rappelons que cette espèce est régulièrement présente dans les dunes de la Manche au sein de communautés basiphiles à acidiclinales.

Une prospection récente (août 2008) dans le site de Locoal a permis d'observer les changements intervenus depuis 1995 dans la composition du tapis végétal, compte tenu du recul de la salinité :

- seules subsistent deux halophytes, *Plantago maritima* et *Juncus maritimus*,
- les Ericacées ont quasiment disparu à ce niveau
- la présence de *Danthonia decumbens* paraît stable
- une espèce basiphile a fortement progressé ; il s'agit de *Carex flacca* dont le feuillage glauque constitue des plages importantes.

Un rapprochement est possible entre les phytocénoses originales présentes à Locoal-Mendon et à Kercadoret et l'*Agrostio capillaris* – *Chamaemeletum nobilis* (Allorge 1922) de Foucault (1984) 2008 et faisant partie de l'alliance du *Lolio perennis* - *Plantaginion majoris* Sissingh 1969. B. de Foucault a soigneusement étudié la localisation stationnelle et l'écologie de cette association qui colonise « les chemins piétinés des landes ... sur des sols de texture au moins en partie sableuse ... sites courtement inondés en hiver et en automne ». Toutefois, nous nous garderons de proposer un statut syntaxonomique au groupement que décrit le tableau n°II. Pour ce faire, il importerait de répertorier au préalable les formations charnières présentes sur le littoral sud-armoricain, les étudier finement selon la méthode phytosociologique ce qui permettrait de mieux les replacer dans le synsystème phytosociologique.

### 3.1. Autre type de transition

Le relevé ci-dessous illustre un autre type de transition susceptible d'exister entre les phytocénoses d'halophytes et de landes ; toutefois, dans ce cas, une dénivellation de plus de cinquante centimètres sépare les deux groupements, en l'occurrence une cuvette colonisée par *Parapholis strigosa* et une parcelle de lande physionomiquement dominée par *Ulex gallii* (transect n°2) ; relevé effectué en juillet 2009.

Surface du relevé : 10 x 0,5 m. Recouvrement de la végétation : 100%

*Brachypodium pinnatum* 5  
*Erica ciliaris* 1    *Ulex europaeus* 1  
*Agrostis stolonifera* 2    *Oenanthe lachenalii* +  
*Elymus athericus* +    *Carex extensa* +  
*Baccharis halimifolia* pl. +

#### 4. LA LANDE MESOPHILE A ERICACEES (cf. photo n°2)

Rappelons, au préalable, que la présence des landes à bruyères et ajoncs dans le Massif armoricain résulte de la réunion de plusieurs facteurs :

- substrat siliceux (schistes, granites), favorable aux plantes acidiphiles que sont les bruyères (genre *Erica*) et les ajoncs (genre *Ulex*) ;
- climat océanique tempéré, marqué par des hivers doux et des précipitations régulières ;
- destruction ancienne des chênaies qui s'étaient implantées sur ces substrats peu fertiles ; - exploitation ancestrale des terrains mis à nu par un pâturage extensif, favorable aux chaméphytes, poursuivi pendant des siècles et qui - localement - s'est maintenu jusqu'au milieu du XXème siècle.

La description des phytocénoses landicoles armoricaines a fait l'objet de nombreux travaux. Mentionnons simplement l'étude de Clément *et al.* (1978), concernant les landes de Lanvaux et la synthèse de Gloaguen (1988).

Bien que la description des diverses landes à Ericacées de la région alréenne ait fait l'objet d'une monographie détaillée (Wattez et Wattez, 1995), il nous a semblé indispensable de décrire à l'aide d'un tableau phytosociologique (tableau n°III) la lande du site de Kercadoret. Plusieurs raisons justifient ce choix :

- la superficie importante de celle-ci et, plus particulièrement, l'entretien régulier - qui n'est pas si fréquent dont elle bénéficie, suite à une convention quadripartite signée entre le propriétaire, l'exploitant agricole, le Conservatoire botanique national de Brest et l'association Bretagne Vivante ;
- sa richesse floristique marquée, entre autres, par la présence de nombreux pieds d'une plante, photogénique (cf. photo n°3), peu commune et en raréfaction dans le Morbihan, la gentiane pneumonanthe (*Gentiana pneumonanthe*) ;
- sa juxtaposition avec les groupements de haut de schorre ; insistons encore sur la rareté des sites où subsiste un contact direct entre des formations végétales dont les caractéristiques édaphiques sont, a priori, si différentes.

Du point de vue phytosociologique, la lande mésophile présente dans ce site se rapporte à l'*Ulici gallii-Ericetum ciliaris* (van den Berghen 1958) Gloaguen et Touffet 1975. Cette association est particulièrement bien implantée en Basse-Bretagne, ainsi que dans la région vannetaise. Diverses variantes ont pu être observées :

- aux relevés n°1 à n°5 correspond la variante type de l'association ;
- aux relevés n°6 et surtout n°7 correspond une variante méso-xérique, caractérisée par la présence d'*Erica cinerea* ;
- quant aux relevés n°8 à n°13, ils décrivent une variante mésohygrophile de l'association ; *Ulex minor* et *Gentiana pneumonanthe* figurent dans les relevés n°11 et n°12. La présence de *Molinia caerulea* s'accuse progressivement jusqu'à prédominer dans le relevé n°13. Des moliniaies landicoles similaires représentant des faciès de dégradation des landes mésohygrophiles ont été décrites dans la région de Carnac (Wattez et Wattez, 1995). Dans le site de Kercadoret, la plupart de ces moliniaies occupent une position inférieure ce qui les met en contact avec le groupement herbeux dit « de transition », préalablement décrit. La

présence de quelques pieds de *Juncus maritimus* dans trois de ces moliniaies rappelle d'ailleurs cette proximité.

Inversement, dans la partie sommitale, la lande est colonisée par les ajoncs d'Europe et des arbustes comme l'indique le relevé ci-dessous :

Relevé effectué lors des prospections effectuées dans le site de Kercadoret.

Surface de relevé: 30m<sup>2</sup> ; recouvrement de la végétation: 100%

*Prunus spinosa* 4                      *Ulex europaeus* 2

*Cytisus scoparius* 1

*Baccharis halimifolia* 2

*Pyrus sp.* +

*Rubus gr. fruticosus* +

*Hedera helix* +

Ce fourré se rapporte vraisemblablement à l'*Ulici europaei - Prunetum spinosae* Gehu et Delelis 1972. L'intrusion de *B. halimifolia* confirme le caractère invasif de cette xénophyte.

## 5. AUTRES GROUPEMENTS

Un chemin sous-jacent à la lande mésophile conduit aux formations halophiles du schorre. Emprunté par le bétail, ce chemin boueux en période pluvieuse est sillonné d'ornières dues au passage récent d'engins de terrassement. Comme il recèle des plantes intéressantes, plusieurs relevés de végétation y ont été réalisés. Certains groupements seront simplement mentionnés, tels :

- les pelouses paucispécifiques dominées par *Agrostis stolonifera*,
- des plages boueuses de *Juncus articulatus* ou de *Ranunculus hederaceus*
- des populations homogènes de *Carum verticillatum*.

Toutefois, deux tableaux de végétation décrivant des groupements plus originaux ont été réalisés ; ils seront brièvement commentés.

Le tableau n°V regroupe sept relevés, réalisés lors de périodes pluvieuses ayant permis le développement de deux thérophytes, *Radiola linoides* et *Exaculum pusillum* (= *Microcala pusilla*), logiquement accompagnées par quelques espèces herbacées vivaces et landicoles. Ils représentent divers aspects des groupements pionniers du *Cicendion filiformis* (Rivas Goday in Rivas Goday & Borja 1961) Braun-Blanquet 1967.

Le tableau n°IV rassemble cinq relevés dans lesquels figurent deux plantes dignes d'intérêt :

- *Baldellia ranunculoides* ; associée à *Hydrocotyle vulgaris*, la baldellie caractérise les groupements hygrophiles de l' *Hydrocotylo - Baldellion* Tüxen et Dierssen 1972 (= *Elodo palustris - Sparganion* Br.-Bl. et Tüxen ex Oberdorfer 1957) (3), lesquels ne sont pas rares dans le Massif armoricain ;
- *Glyceria declinata* ; parmi les glycéries, cette espèce est moins répandue que *G. fluitans* ; elle recherche les sols boueux dans les chemins inondables et les zones de suintement ; de telles « glycéraies » sont proches des groupements du *Glycerio fluitantis - Sparganion neglecti* Br.- Bl. et Sissingh in Boer 1942.



Photo 1 : vue d'ensemble du site de Kercadoret  
(photo : J.-R. Wattez)



Photo 2 : lande à *Erica* et *Ulex* au sein du site de Kercadoret (photo : G. Rivière)



Photo 3 : fleur de gentiane pneumonanthe,  
*Gentiana pneumonanthe* (photo : G. Rivière)

---

## QUELQUES ELEMENTS CONCERNANT LA RELATION ENTRE LE SCHORRE ET LA LANDE

---

Les observations phytosociologiques dans le site de Kercadoret ont été effectuées à plusieurs reprises entre les années 2002 et 2008. Faut-il rappeler que les formations landicoles sont susceptibles d'évoluer rapidement et qu'elles sont loin d'être figées ? Seul l'entretien du milieu parvient à les stabiliser comme dans le cas de la lande mésophile à *E. ciliaris* et *U. gallii*, gérée par Bretagne Vivante. Mais, lorsqu'un accident climatique survient de manière inopinée, il est en mesure de perturber l'équilibre qui s'était établi. C'est ce qui est advenu au début du mois de mars 2008 ; une forte tempête a lancé les vagues à l'assaut du continent ; maintes constructions proches du littoral (digues, murets, chemins pavés...) ont été détériorées, parfois même détruites. C'est ainsi que l'eau salée est venue recouvrir les touffes d'Ericacées les plus proches des groupements charnières faisant la liaison avec les associations végétales de l'extrême haut de schorre alors qu'en temps normal, ces touffes de bruyères ne sont qu'épisodiquement effleurées par la lente montée des eaux salées, lors des fortes marées. Aussi, les bruyères ciliées (*Erica ciliaris*), brûlées par le sel, offraient elles pendant l'été 2008 un aspect pitoyable : une couleur grisâtre, peu ou pas de floraison. La callune (*Calluna vulgaris*) semblait mieux résister à l'immersion dans l'eau de mer.

Etant présente à un niveau plus élevé, la bruyère cendrée (*Erica cinerea*) n'était pas concernée ; l'avenir dira si les pieds d' *E. ciliaris* survivront à ce stress.

Une telle fragilité avait fait l'objet de remarques pertinentes par Delvosalle et Gehu (1969) ; citons-les : « Le contact avec la lande atlantique est remarquable mais, l'équilibre reste instable entre les deux alliances [*Armerion* et *Ulicion*] et, si la seconde [*Ulicion*] semble devoir progresser par exhaussement et lessivage du sol, la conjonction de fortes tempêtes de sud-ouest et de marées d'amplitude exceptionnelle....peut en perturber le processus ».

Ajoutons que le passage récent de tracteurs a temporairement désorganisé le bel étagement des groupements végétaux au niveau de la transition lande mésophile-pré salé.

---

## CONCLUSION

---

La description des principales phytocénoses du site de Kercadoret représente plus qu'une monographie phytosociologique concernant un site intéressant, connu pour la richesse de sa flore. Les contacts entre les formations de landes à Ericacées et le schorre sont peu fréquents et rarement décrits. Ils semblent en outre n'avoir guère fait l'objet de mesures de protection. Pourtant, ces groupements charnières fragiles mériteraient une attention particulière. Ayant permis de faire connaître l'un de ces groupements de transition, cette étude descriptive vise d'une part à inciter les botanistes régionaux à les rechercher et à les décrire et, d'autre part, à apporter, si possible, un appui aux démarches entreprises pour défendre l'intégrité du site précieux de Kercadoret.

### Notes :

1/ Ce terme évoque la Station Internationale de Géobotanique Méditerranéenne et Alpine (-S.I.G.M.A.-), fondée à Montpellier par J.Braun-Blanquet (1884-1980) ; la méthodologie sigmatiste fut ultérieurement affinée par R. Tüxen (1899-1980).

2 / La classe de présence (C.P.) exprime la fréquence mathématique des espèces figurant dans un tableau phytosociologique ; cinq catégories sont habituellement distinguées (de I à V), par tranches de 20% (Gehu, 2006).

3 / Ce nom est retenu dans le Prodrome des végétations de France. Bardat *et al.* (2004)

### Remerciements :

Les auteurs tiennent à remercier B. de Foucault pour ses conseils fructueux et A. Wattez-Franger pour son aide dans la réalisation du manuscrit.

---

## BIBLIOGRAPHIE

---

- BARDAT J., BIORET F., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R., GEHU J.-M., LACOSTE A., RAMEAU J.-C., ROYER J.-M., ROUX G., TOUFFET J., 2004. *Prodrome des végétations de France*. Bull. Mus. Hist. Nat. Marseille, 171 p.
- CLEMENT B., FORGEARD F., GLOAGUEN J.-C., TOUFFET J., 1978. Contribution à l'étude de la végétation des landes de Lanvaux ; les forêts et les landes. *Doc. Phytosociol.* II. p. 65-87.
- DELVOSALLE L., GEHU J.-M., 1969. *L'herborisation de la Société royale de Botanique de Belgique en 1967 dans le sud du Massif Armoricain*. Mémoires Soc. Roy. Bota. Belgique, 4, p. 5-44.
- FOUCAULT B. (DE), 1984. *Systémique, structuralisme et synsystématique des prairies hygrophiles des plaines atlantiques françaises*. Thèse Sciences Rouen. 2 tomes. 675 p.
- FRANCK J., GEHU J.-M., DHENNIN R., 1982. *Un exemple remarquable de séquence topodynamique près salés-bas marais-lande dans l'anse de Goulven (Nord-Finistère)*. *Doc. Phytosociol.*, VII. p. 419-434.
- GEHU J.-M., 2006. *Dictionnaire de Sociologie et de Synécologie végétale*. Cramer éd. Berlin. 899 p.



- **GEHU J.-M., GEHU J., 1975.** *Apport à la connaissance phytosociologique des landes littorales de Bretagne. Coll. Phytosociol. II. Les Landes.* Lille. 1973. p.193-212.
- **GLOAGUEN J.-C., 1988.** *Etude phytosociologique des landes bretonnes.* Lejeunia. 124, 47 p.
- **LAMBINON J., DELVOSALLE L., DUVIGNEAUD J., 2004.** *Nouvelle flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines (Ptéridophytes et spermatophytes).* 5ème édition, Meise, Jardin botanique national de Belgique, 1167 p.
- **RIVIERE G., 2007.** *La flore du Morbihan.* Atlas floristique de Bretagne. Editions Siloë. 654 p.
- **WATTEZ J.-R., WATTEZ A., 1995.** *Les landes à Ericacées et les formations landicoles annexes subsistant dans la région alréenne (département du Morbihan).* Doc. Phytosociol. XV. p.153-181.

## ANNEXE

**Annexe 1** : relevés phytosociologiques réalisés sur le site de Kercadoret

**Tableau I**

Groupements halophytiques relictuels	1	2	3	4	5	6	7	C.P.
Surface : m <sup>2</sup>	8	5	8	5	8	10	6	
Recouvrement : %	90	90	90	90	90	90	90	
Nombre d'espèces	3	2	5	5	6	10	9	
<u>Espèces halophytiques ou sub-halophytiques</u>								
<i>Juncus maritimus</i>		4	3	5	4	1	1	V
<i>Elymus athericus</i>	5	3	4	+		2		IV
<i>Lotus corniculatus</i> subsp. <i>tenuifolius</i>	1			+	1	2	1	IV
<i>Carex extensa</i>			2					I
<i>Armeria maritima</i>			+					I
<u>Espèces landicoles</u>								
<i>Danthonia decumbens</i>						1	2	II
<i>Calluna vulgaris</i>						+	1	II
<i>Erica ciliaris</i>						+		I
<u>Espèces palustres</u>								
<i>Oenanthe lachenalii</i>	1			+		1	2	III
<i>Pulicaria dysenterica</i>					+	1		II
<i>Scorzonera humilis</i>						+	+	II
<u>Compagnes</u>								
<i>Agrostis stolonifera</i>					3	3	3	III
<i>Baccharis halimifolia</i>				1			+	II
<u>Espèces accidentelles</u>								
			1		2		1	

Espèces accidentelles :

Relevé n°3 *Festuca gr. rubra* + ; n°5 *Anthoxanthum odoratum* +, *Juncus articulatus* 1 ; n°7 *Viola sp.* +.

Tableau II

Groupements charnières lande-haut de schorre	1	2	3	4	5	6	7	C.P.A	C.P.B
Surface : m2	0,5	3	3	3	4	4	3		
Recouvrement : %	80	70	80	70	90	90	80		
Nombre d'espèces	6	6	12	16	9	11	6		
<u>Espèces caractéristiques de l'alliance du <i>Lolio-Plantaginion</i></u>									
<i>Agrostis stolonifera</i>	1	+	3	2	2		+	V	II
<i>Anthemis nobilis</i>	2	3	2	1	1			IV	
<i>Leontodon saxatilis</i>	3	2					+	III	III
<u>Espèces landicoles</u>									
<i>Danthonia decumbens</i>		2	2	2	3	3	4	V	V
<i>Festuca filiformis</i>			1	2	2			III	III
<i>Erica ciliaris</i>				+	+			II	III
<i>Calluna vulgaris</i>				+				I	III
<i>Ulex gallii</i>							+	I	II
<u>Espèces palustres oligotrophes</u>									
<i>Scorzonera humilis</i>		3	2	1	3	1	1	V	IV
<i>Carex panicea</i>		1	3	2		1		III	
<i>Succisa pratensis</i>			1	+	+			III	I
<i>Molinia caerulea</i>			+	+		1		III	II
<i>Serratula tinctoria</i>			+	+				II	I
<i>Cirsium dissectum</i>					2	1		II	
<i>Silaum silaus</i>			1	+				II	
<i>Potentilla erecta</i>			1	+				II	I
<i>Carum verticillatum</i>				1				I	I
<u>Compagnes prairiales</u>									
<i>Mentha pulegium</i>	2							I	
<i>Pulicaria dysenterica</i>				+		2		II	
<i>Gaudinia fragilis</i>					+		+	II	
<i>Holcus lanatus</i>	+					+		II	
<i>Lotus corniculatus</i> subsp. <i>tenuifolius</i>						1		I	
<u>Espèce halophile relictuelle</u>									
<i>Juncus maritimus</i>			+	+				II	III
<u>Espèces uniquement présentes à Locoal-Mendon</u>									
<i>Plantago maritima</i>									V
<i>Carex flacca</i>									II
<i>Genista anglica</i>									II
<i>Eleocharis multicaulis</i>									I
<i>Agropyrum pungens</i>									I
<i>Orobanche</i> sp.									r
<i>Juncus articulatus</i>									r
<u>Accidentelles</u>	1					3			

Espèces accidentelles du tableau II :

Relevé n°1 *Trifolium fragiferum* + ; n°6 *Juncus articulatus* 1, *Agrostis curtisii* + , *Anthoxanthum odoratum* +, *Prunus spinosa* +, *Baccharis halimifolia* +.

**Tableau III**

**Landes à Ericacées mésophiles**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	C.P.
Surface : m2	20	5	15	20	5	10	5	15	10	6	10	6	6	
Recouvrement : %	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
Nombre d'espèces	4	5	8	4	5	6	5	4	5	4	8	8	6	
<u>Espèces caractéristiques d'association</u>														
<i>Erica ciliaris</i>	5	5	5	3	2	3	1	5	4	3	5	4	2	V
<i>Ulex gallii</i>	3	2	+	5	3	3	3	3	2	3	2	2	1	V
<u>Espèces des unités supérieures</u>														
<i>Calluna vulgaris</i>	+	2	1	1	3	1	1				1			IV
<i>Danthonia decumbens</i>			+		1	+								II
<i>Erica cinerea</i>						2	4							I
<i>Festuca filiformis</i>					2						+			I
<u>Espèces différentielles de variante</u>														
<i>Ulex minor</i>											+	1		I
<i>Gentiana pneumonanthe</i>											+	1		I
<u>Espèce halophytique relictuelle</u>														
<i>Juncus maritimus</i>								1	1	2				II
<u>Espèces des Moliniétalia</u>														
<i>Molinia caerulea</i>		+	+	+		+		1	3	3	2	3	4	IV
<i>Scorzonera humilis</i>			+										+	I
<i>Cirsium dissectum</i>			1											I
<u>Compagnes préforestières</u>														
<i>Ulex europaeus</i>	+	+					2							II
<i>Quercus robur pl.</i>									+				+	I
<u>Espèces accidentelles</u>			1								1	3	1	

Espèces accidentelles :

Relevé n°3 *Agrostis sp.* 1 ; n°11 *Hypnum gr. cupressiforme* 1 ; n°12 *Carex panicea* +, *Hypnum gr. cupressiforme* 2 ; n°13 *Campylopus introflexus* 1.

Tableau IV

## Groupements hygrophiles

N° des relevés	1	2	3	4	5
Surface : m2	4	2	2	1	0,5
Recouvrement : %	90	90	70	80	60
Nombre d'espèces	5	4	7	10	6
<i>Glyceria declinata</i>		2	3	2	1
<i>Alopecurus geniculatus</i>		4	1		
<i>Juncus articulatus</i>	4	1	1		1
<i>Ranunculus flammula</i>	+		2	+	
<i>Baldellia ranunculoides</i>	3		+	3	3
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>			+	3	1
<i>Scutellaria minor</i>				1	
<i>Gnaphalium uliginosum</i>				+	+
<i>Mentha aquatica</i>				+	1
<i>Leontodon saxatilis</i>	1				
Espèces accidentelles	1	1	1	3	

Espèces accidentelles :

Relevé n° 1 *Juncus acutiflorus* 1 ; n°2 *Plantago major* + ; n°3 *Anthemis nobilis* + ; n°4 *Carum verticillatum* +, *Galium palustre* +, *Potentilla erecta* +.

Tableau V

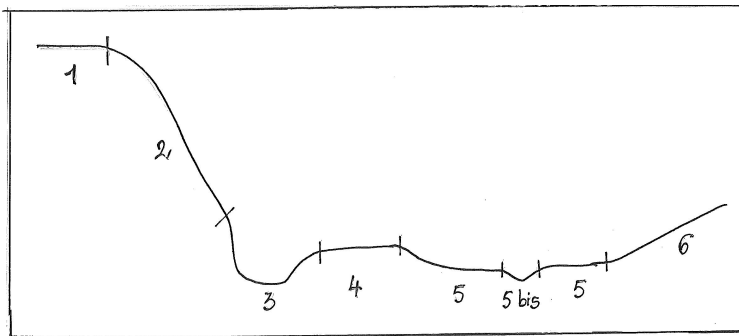
## Groupements de Thérophytes

N° des relevés	1	2	3	4	5	6	7	C.P
Surface : m2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	
Recouvrement : faible								
Nombre d'espèces	4	5	4	5	5	4	3	
<u>Espèces caractéristiques de l'Alliance du Cicendion</u>								
<i>Exaculum pusillum</i>		2	2	2	3	2	2	V
<i>Radiola linoides</i>	3							I
<u>Compagnes diverses</u>								
<i>Agrostis stolonifera</i>			1	+	1	2	2	IV
<i>Leontodon saxatilis</i>		1		+				II
<i>Juncus bulbosus</i>		+		+				II
<i>Scorzonera humilis</i>						1	+	II
<i>Lotus corniculatus</i> subsp. <i>tenuis</i>					1	+		II
<i>Potentilla erecta</i>	1							I
<i>Agrostis canina</i>	1							I
<i>Anthemis nobilis</i>		1						I
<i>Baldellia ranunculoides</i>				2				I
<i>Gnaphalium uliginosum</i>			1					I
<u>Espèces accidentelles</u>	1	1	1		2			

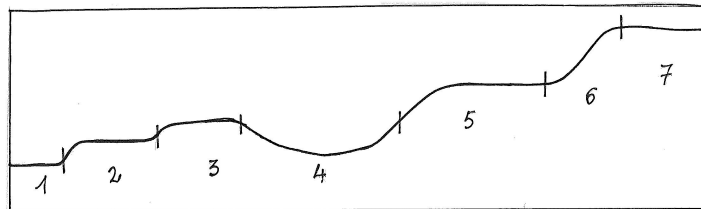
Espèces accidentelles :

Relevé n°1 *Ulex minor* + ; n°2 *Carum verticillatum* + ; n°3 *Mentha aquatica* + ; n°5 *Juncus ambiguus* 1, *Scirpus setaceus* +.

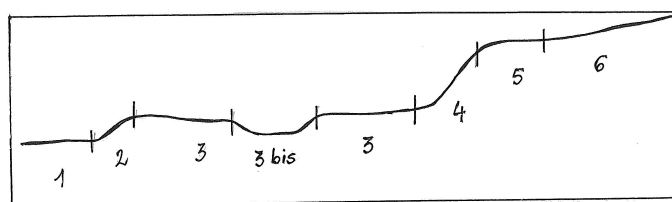
**Annexe 2** : transects de végétation décrivant les transitions observées entre la végétation du haut de schorre et celle des landes à Ericacées.



Légende du transect n°1. 1/ fruticée ; *Ulex europaeus*, *Purus spinosa*, *Erica cinerea*.  
 2/ lande mésophile ; *Erica ciliaris*, *Ulex gallii*.  
 3/ cuvette ; *Juncus maritimus*, *Oenanthe lachenalii*, *Agrostis stolonifera*.  
 4/ micro lande ; *Erica ciliaris*, *Calluna vulgaris*, *Ulex europaeus*.  
 5/ plage herbeuse ; *A. stolonifera*, *Sieglingia decumbens*, *Leontodon saxatilis*.  
 5 bis/ omières ; *Juncus articulatus*, *Baldellia ranunculoides*, *Ranunculus hederaceus*.  
 6/ lande mésophile ; *Erica ciliaris*, *Silaum silaus*, *Cirsium dissectum*.



Légende du transect n°2. 1/ slikke ; *Spartina maritima*, *Spartina anglica*.  
 2/ plage de *Juncus maritimus*.  
 3/ groupement à *Halimione portulacoides* et *Limonium vulgare*.  
 4/ cuvette ; *Parapholis strigosa*, *Salicornia fruticosa*.  
 5/ petit plateau ; *Elymus athericus*.  
 6/ ourlet ; *Brachypodium pinnatum*.  
 7/ Lande mésophile ; *Erica ciliaris*, *Ulex gallii*.



Légende du transect n°3. 1/ fossé saumâtre ; *Spartina maritima*.  
 2/ petit talus ; *Halimione portulacoides*, *Limonium vulgare*.  
 3/ pré salé ; *Plantago maritima*, *Carex extensa*, *Limonium vulgare*.  
 3 bis/ ; micro cuvettes ; *Juncus gerardi*, *Spergularia marina*, *Salicornia sp.*.  
 4/ talus herbeux ; *Juncus maritimus*, *Oenanthe lachenalii*, *Elymus athericus*.  
 5/ parcelle de lande ; *Erica cinera*, *E. ciliaris*, *Cirsium dissectum*.  
 6/ friche sèche ; *Anthoxanthum odoratum*, *Hypericum pulchrum*, *Scorzonera humilis*.