

UN SECTEUR COTIER D'INTERET SCIENTIFIQUE PARTICULIER
LES BAS-CHAMPS DE CAYEUX (SOMME)

par

R. REGRAIN, F. VIGNON, J.R. WATTEZ ⁺

*+ Université de Picardie, Station d'Etudes en Baie de Somme-ERA 345 du CNRS
80230 SAINT-VALERY-SUR-SOMME*

R E S U M E

— Les Bas-Champs de Cayeux sont une région de marais maritimes, protégés de la mer par un cordon littoral en constante évolution (érosion de la racine, zone de progradation vers l'extrémité) ; des formations végétales remarquables y ont trouvé un milieu favorable à leur développement et à leur conservation ; ces Bas-Champs constituent un gîte d'étape des migrations aviaires. Face aux divers projets d'aménagements touristiques, il paraît nécessaire de sauvegarder certains biotopes d'intérêt notoire : des propositions sont présentées.—

A B S T R A C T

— The Cayeux Bas-Champs, Picardy, are a coastal marsh area, sheltered from the sea by an evolving pebble ridge (retreat at the older part, progradation at the distal end). A remarkable vegetal cover has found here an environment favouring its development and conservation. These Bas-Champs also constitute a station used in bird migrations.—As several plans for recreation and touring have been put forward, it seems necessary to protect some biotopes of scientific interest. Proposals are made in this respect.—

M O T S - C L E S : Aménagement, Protection de la Nature, Phytosociologie, Géomorphologie littorale, Flèche, Evolution actuelle.

K E Y W O R D S : Land management, Nature Conservation, Phytosociology, Coastal Geomorphology, Spit, Present-time evolution.

Les Bas-Champs de Cayeux constituent, à l'embouchure de la Somme un triangle de marais maritimes, protégés des houles d'Ouest par une barrière littorale de galets et de sables en constante évolution (A. DEMANGEON, 1905 ; A. BRIQUET, 1930 ; R. REGRAIN, 1970). La variété des substrats de galets, de sables et de vases, la présence d'anciens chenaux de marée, y permet le développement d'une faune et d'une flore particulièrement intéressantes. Cette région suscite certains projets d'aménagement dont la réalisation pourrait affecter gravement, voire détruire, le fragile équilibre actuel. Il paraît donc urgent de proposer la sauvegarde et le respect de certains sites particulièrement originaux.

I - LA BARRIERE LITTORALE : UNE PROTECTION MENACEE

1. 1. Le secteur en voie d'érosion

La barrière littorale est formée par un cordon de galets de silex qui s'étend depuis Woignarue au Sud (Onival) jusqu'au Hourdel, au-delà de Cayeux. L'obliquité de ce cordon par rapport aux houles dominantes entraîne le déplacement vers le Nord-Est de sa racine, le long de la falaise morte qui limite au Sud les Bas-Champs. Dans ce mouvement, lié au recul vers l'Est de l'isobathe 0 CM (L.C.H.F., s.d.), le cordon roule sur lui-même alors qu'une partie de ses constituants (sables et galets) est transportée vers le Nord (31000 m³/an environ - id). Depuis 1825, l'importance de ce recul freiné par des ouvrages serait de l'ordre de plusieurs centaines de mètres près d'Onival ; des estimations à partir des cartes de A. BRIQUET, des cartes IGN et des photographies aériennes indiquent un recul de 100 m environ de la crête du cordon de galets à la hauteur du Hable d'Ault depuis 50 ans.

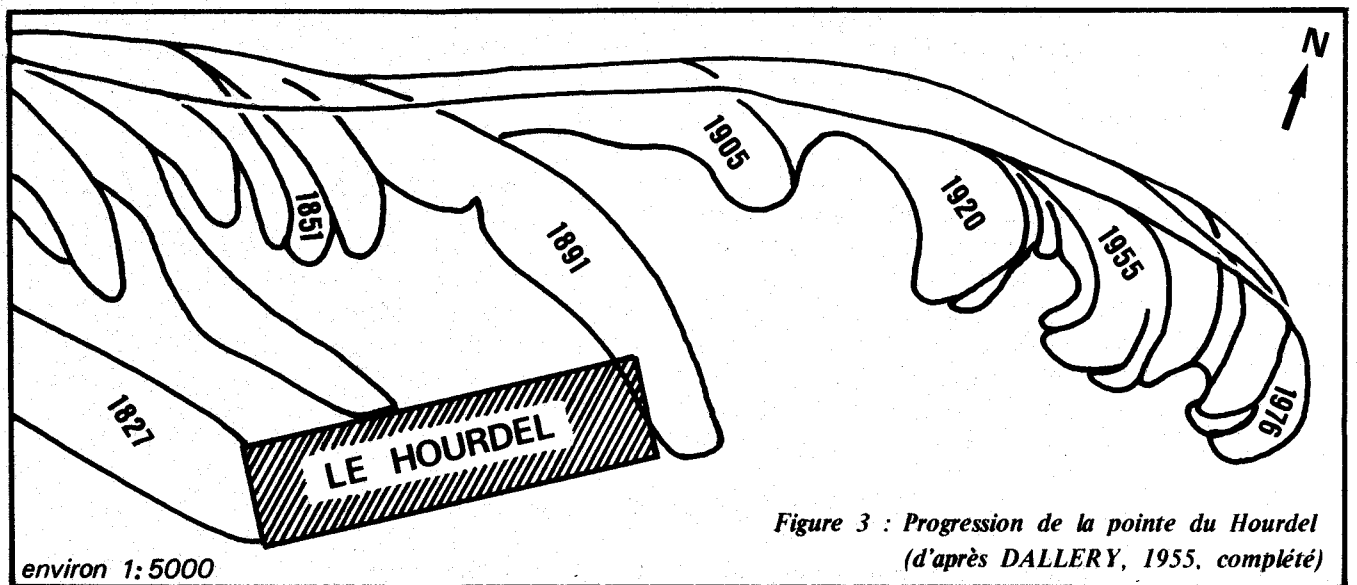
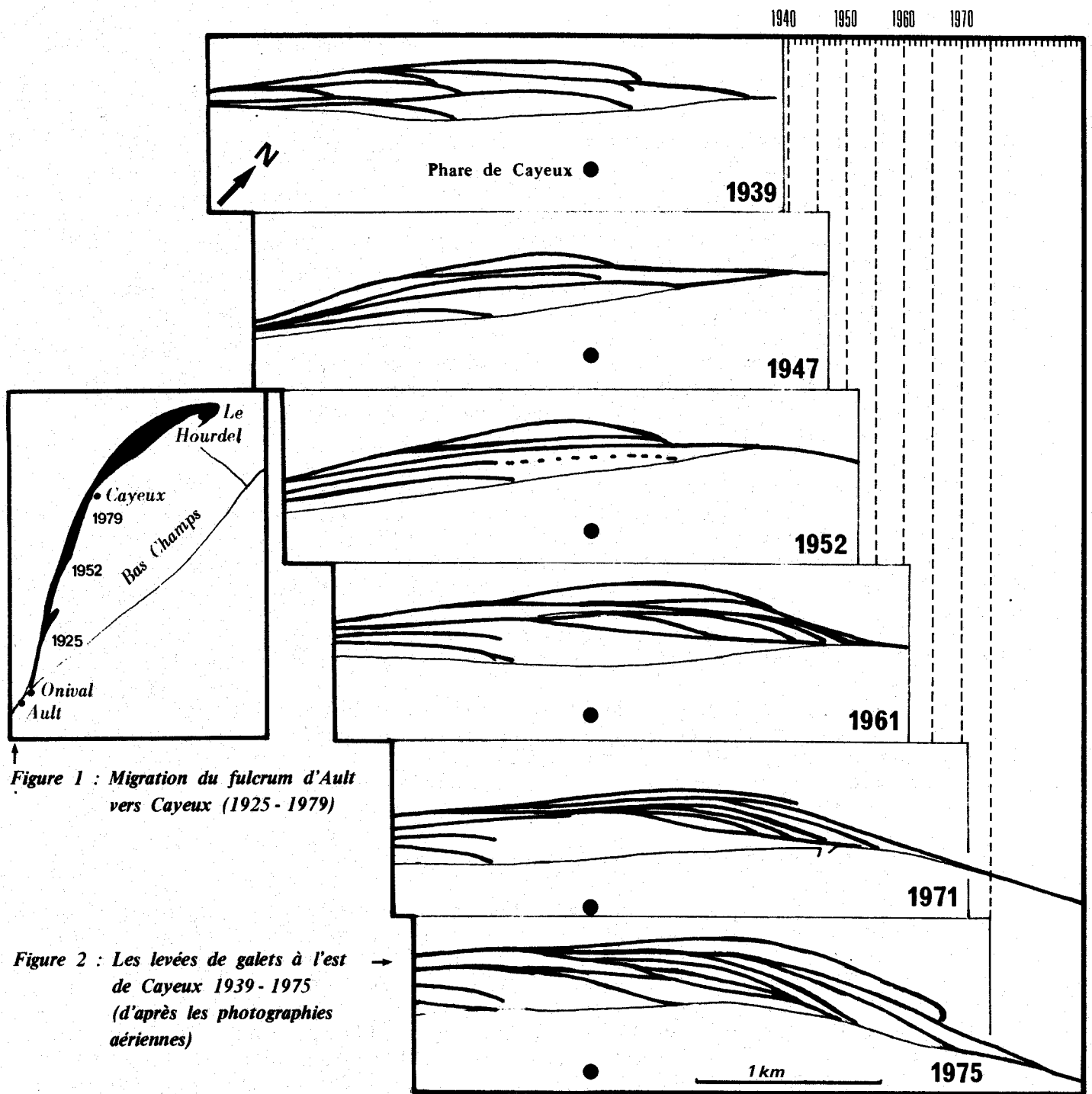
Le point où le recul du cordon fait place à l'accumulation est appelé *fulcrum* par A. BRIQUET, 1930, qui le situait à 1,3 km d'Ault. L'observation des photographies aériennes montre (fig. 1) que ce fulcrum a parcouru 2 km de 1930 à 1952 et 3 km de 1952 à 1977.

Par suite de la fragilisation naturelle du cordon, la mer a pu inonder les Bas-Champs en 1972 et 1977, creusant des brèches en aval des ouvrages de défense : digue d'Onival - en aval de laquelle le recul dépasse 1,5 à 2 m par an - et "épis expérimentaux" proches de Cayeux. Les travaux de défense actuels ont consisté en un surhaussement du cordon sur 4 à 5 km ; des projets visent à établir une série continue d'épis au Nord d'Onival.

1. 2. Les formes d'accumulation proches de Cayeux

Si les vitesses d'érosion sont spectaculaires, les formes d'accumulation ne le sont pas moins entre Cayeux et Le Hourdel, particulièrement sur les sites de Brighton, accumulation par levées parallèles, appelées localement galeries (fig. 2), et du Hourdel où l'accumulation se fait sous forme de crochets successifs appelés pouliers (fig. 3).

L'accumulation par levées successives (type gabonais ou landais de A. GUILCHER, 1959 et 1978) se produit devant Cayeux et Brighton chaque fois que le chenal de la Somme longe une plage sableuse adossée aux dunes : des flèches de galets enserrant des



plaines sableuses où se décantent des éléments fins recouverts d'une végétation de schorre (*Halimionetum*) à l'Est de Cayeux ; au Nord de cette agglomération, les levées de galets sont accolées.

Au Nord de Cayeux, la progression était estimée à 1,2m/an entre 1835 et 1878 (HERAUD, 1880), à 2 m/an entre 1920 et 1950 (DALLERY, 1955) ; elle est actuellement inférieure à 1 m/an. De 1937 à 1971, le rivage (galets et dépressions) a progressé de 9 m/an à l'Ouest de la colonie de vacances, et de 1,4 m/an face au phare : actuellement cette progression est quasi nulle. Il en est de même au Nord du carrefour de la route panoramique : le littoral, après avoir légèrement reculé jusqu'en 1961, a progressé de 300 mètres entre 1961 et 1975 (fig. 3).

Trois modes de progression peuvent être indentifiés :

- progression par flèches légèrement convexes vers le Nord, enserrant des plaines (ou pannes ?) assez larges ; cette séquence se produit avant 1939 devant Cayeux, vers 1950 devant le phare de Cayeux, vers 1975 du niveau du carrefour de la route panoramique,
- progression très limitée, par renforcement de la levée "maritime" et, surtout (cf. infra) transit des galets vers le Hourdel,
- progression par levées étroites, presque accolées, vers 1939-1947 à Cayeux ; depuis 1971 à l'Est du phare, un déficit d'alimentation en galets (construction du "Mur de l'Atlantique", ramassage mécanisé des galets sur l'estran) peut en être considéré comme responsable.

1. 3. La Progression de la Pointe du Hourdel

La progression de ce poulier était importante au début du XIX^e siècle : l'avancée de la Pointe du Hourdel fut de 9,6 m/an de 1790 à 1827 ; 4,6 m/an de 1827 à 1934, 4,16 m/an de 1834 au 15 juillet 1940 (Registre des délibérations du Conseil Municipal d'Abbeville, 22 Sept. 1940) ; elle semble de nos jours ralentie : 250 m vers l'Est en 50 ans (fig. 3). Elle s'effectue par des dépressions, appelées "Anses aux morts". Le stockage des galets près de Brighton, le relèvement de la partie orientale de la baie liée au passage du chenal de la Somme très près du Hourdel en constituent les causes principales. Les divagations du chenal de la Somme sont responsables de la disparition d'une vingtaine de mètres de galets couverts de dunes fixées par *Hippophae rhamnoides* au Nord du hameau du Hourdel entre 1972 et 1975.

L'ensemble de cette barrière littorale a tendance à se disposer frontalement aux houles dominantes, en s'appuyant sur le bas estran de la Baie de Somme : la migration du fulcrum en est l'écho. Les formes d'accumulation variées, où on retrouve la plupart des dispositions classiques ne sont pas exclusives dans le temps comme dans l'espace, de formes d'érosion localisées. Des levées sableuses apparues à l'Ouest de Cayeux (J. DEMARCO, R. REGRAIN, J. RUDELLE, 1979 a) serviront peut-être à asseoir une nouvelle flèche dirigée davantage vers le Nord.

II - INTERET BOTANIQUE DES BAS CHAMPS DE CAYEUX

A part certaines zones nues, où le tapis végétal à été

ouvert par le piétinement (R. REGRAIN, 1977), l'ensemble de la barrière littorale est recouverte d'une végétation originale. Cette région fut en effet parmi les premières étudiées dans la Somme : à côté d'études floristiques commencées au siècle dernier (E. de VICQ, B. de BRUTELETTE, 1865) des recherches phytosociologiques ont mis en évidence l'originalité de cette région.

2. 1. Intérêt floristique

2. 1. 1. La flore des milieux secs

- Les levées de galets

Lathyrus maritimus (L.) Bigelow ; une place à part revient à la Gesse maritime que l'on observait sur les levées de galets littorales en plusieurs endroits ; ces localités étaient remarquables à la fois parce qu'elles étaient les plus méridionales atteintes par cette espèce et les seules (ou presque) du littoral français ; *Lathyrus maritimus* ne paraît pas avoir été revu depuis 1940 (J.M. GEHU 1960, J. CLAUS et M. BON 1969, C. VANDEN GERGUEN 1964 et 1969).

Atriplex littoralis L. et *A. glabriuscula* Edmond. (= *A. babingtonii* J. Woods) constituent çà et là l'avant-garde des peuplements phanérogamiques pionniers.

Crambe maritima L. - le chou maritime est actuellement l'espèce la plus caractéristique du site de Cayeux-Onival et celle dont l'importance physiologique est la plus considérable ; elle cohabite parfois avec...

...*Crithmum maritimum* L., ombellifère peu commune sur le littoral picard (P. BULTEZ, G. DUPONTREUE et J.M. GEHU 1958), dont les plus beaux peuplements s'observent sur les levées de galets internes en compagnie d'*Armeria maritima* (Mill.) Willd et de *Glaucium flavum* Crantz parfaitement acclimaté en ce site.

J.M. GEHU qui a bien étudié (1960-1969) la végétation des levées de galets de la Manche souligne le grand intérêt offert par les Bas-Champs de Cayeux-Onival où ont été notées les associations suivantes :

- *Crithmo-Crambetum maritimae* GEHU 1960
- *Atriplicetum laciniatae* (NORDH 1940), R. TÜXEN 1950 (= *A. arenariae* R. TÜXEN 1950).

- Les pelouses graveleuses

Les groupements végétaux implantés sur les galets et les graviers ennoyés de sable offrent une physionomie tout à fait significative. Un petit nombre d'espèces y constituent des plages importantes et homogènes ; aussi le tapis végétal y présente-t-il lors de la floraison l'aspect d'une mosaïque aux vives couleurs, comme l'a fait remarquer M. BON (1973). Y végètent *Thymus drucei* Ronn., *Armeria maritima* (Mill.) Willd., *Silene vulgaris* (Moench) Garcke ssp. *maritima* (With.) Löve, *Sedum acre* L., *Lotus corniculatus* L. ssp. *tenuifolius* (L.) Hartm. et le rare *Galium mollugo* (L.) ssp. *neglectum* (Le Gall) Nyman. La mousse *Scorpiurum circinatum* (Brid) signalée par GONSE à la fin du XIX^e siècle y a été revue récemment au sein de plages moussues riches en Bryales (*Bryum* div. sp., *Trotella flavovirens* (Bruch. Broth).

D'une manière générale, il semble possible de rapporter les groupements que définissent les espèces pré-citées d'une part à l'*Armerion maritimae* Br. Bl. et de L. 1936, d'autre part au

Festuco-Sedetalia TUXEN 1951.

- Les pelouses sablonneuses

Comme le fait remarquer M. BON (1973), la végétation de celles-ci est d'une grande richesse en thérophytes vernaies : *Saxifraga tridactylites* L., *Draba verna* L., *Phleum arenarium* L., *Silene conica* L., Sablines, Sagines div. sp., *Botrychium Lunaria* (L.) Swartz y a été antérieurement observé (1970)74). L'ensemble de ces pelouses rases sur sables prend place dans l'alliance du *Koelerion albescentus* R. RUXEN 1937.

On notera qu'un certain nombre de plantes méridionales s'implantent volontiers, y abondant même parfois, sur les substrats quelque peu rudéralisés ; mentionnons *Bromus rigidus* Roth, *Vulpia ambigua* (Le Gall) More et *V. membranacea* (L.) Dumortier (M. BON 1964)1967).

Au XIX^e siècle, E. de VICQ (1865) y signalait la présence de *Chondrilla juncea* L. qui n'a pas été revu.

2. 1. 2. La flore des milieux humides et amphibies

Les peuplements amphibies qui se développent dans les dépressions alternant avec les éminences caillouteuses ressortissent au *Litorellion* KOCH 1926 ou à l'*Hydrocotylo-Baldellion* DIERSS et TUXEN 1972.

Leur composition floristique a été étudiée récemment par M. GUERLESQUIN et J.R. WATTEZ (1979) ; y prospèrent les espèces suivantes : *Baldellia ranunculoides* (L.) Parl constitue de beaux peuplements au sein de plages homogènes de *Littorella lacustris* L. localisées sur le pourtour de ces dépressions (*Littorello-Echinodoretum* TUXEN et PREISING 1952) ; *Blysmus compressus* (L.) Link. et *Heleocharis quinqueflora* (Harm. Schwartz, sont présents çà et là sur le bord de ces petites mares.

A la périphérie de ces mares et au delà des Roselières à Phragmites et Massettes (groupements du *Phragmition* KOCH 1926) et des Cariçaises ripuaires (groupements du *Magnocaricion elatae* KOCH 1926) s'étalent des formations herbeuses hygrophiles ressortissant à l'*Agropyro-Rumicion* NORDHAGEN 1940. *Carex distans* L., *Carex otrubae* Podp., *Trifolium fragiferum* L. y forment des peuplements conséquents. Deux rares espèces ont été récemment observées près de Hautebut : *Spiranthes spiralis* (L.) Chevall. et *Gentianella amarella* (L.) Börner.

Une place à part revient à la végétation charologique ; il s'avère en effet que les Bas-Champs de Cayeux représentent un biotope éminemment favorable au développement des Characées qui abondent dans certaines mares amphibies et sur les berges du Hable d'Ault. Depuis une quinzaine d'années des prospections régulières y ont été effectuées à plusieurs reprises par M. GUERLESQUIN (1964-1974), elles ont permis d'identifier une dizaine d'espèces parmi lesquelles nous mentionnerons *Tolypella glomerata* (Desv.) Leon et *Chara canescens* Lois. localement abondants ainsi que *Chara muscosa* Gr. et B.W. et *Chara desmacantha* Gr. et B.W., taxons connus des îles britanniques et dont ce fut la première observation sur le continent. Les principales associations de charophycées identifiées dans les Bas-Champs de Cayeux sont

des groupements vernaux : le *Tolypelletum glomeratae* CORILLION 1957, le *Charo-Tolypelletum glomeratae* CORILLION 1950 ou des groupements estivaux : le *Charetum vulgaris* (CORILLION 1957) KRAUSE, le *Charetum asperae* CORILLION 1957-1969, des faciès appauvris du *Magno-Charetum aculeolatae* CORILLION 1957 ; enfin le *Charetum canescentus* CORILLION 1957, caractéristique des eaux alcalino-saumâtres de faible profondeur sur substrat vaseux est probablement l'association la plus remarquable des Bas-Champs de Cayeux.

La végétation halophile de plusieurs dépressions littorales est proche de celle des Mollières de la Baie de Somme et n'a pas été décrite.

2. 2. Intérêt phytogéographique

L'originalité phytogéographique des Bas-Champs de Cayeux réside dans la juxtaposition d'éléments phytogéographiques différents que l'on y observe ; on distingue :

- d'une part des taxons nordiques tels *Crambe maritima*, (+) *Lathyrus maritimus*, *Gentiana amarella*, *Atriplex glabriuscula* ainsi que les Charophycées *Chara canescens*, *Chara muscosa* et *Chara desmacantha*. J.M. GEHU (1964) a souligné antérieurement la "nuance boréo-atlantique accusée" qui se manifeste à Cayeux,

- d'autre part des taxons dont l'aire de répartition est plus méridionale (élément méditerranéen-atlantique) tels *Crithmun maritimum*, *Vulpia membranacea*, *Calium mollugo* ssp. *neglectum*, *Baldellia ranunculoides*, (+) *Chondrilla juncea* et l'hypnacée *Scorpiurum circinatum*.

Malgré une apparente uniformité physiologique, le site des Bas-Champs de Cayeux présente une diversité phytocoenologique assez considérable.

Dans ces conditions, il nous a semblé opportun de résumer à l'aide du tableau ci-joint les traits dominants de l'évolution des groupements précités : ce tableau a été établi de manière à mettre en évidence la dynamique de la végétation au fur et à mesure que l'on s'éloigne de l'estran et, l'influence exercée par les conditions de milieu - et par l'homme - sur l'étagement des groupements végétaux identifiés.

	Le Hourdel (conquête)	Brighton (remanié)	Cayeux (peuplement ancien)
Erosion			
Végétation pionnière initiale	<i>Euphorbio-agropyretum</i>		<i>Crambetum</i>
Stabilité dynamique	Ammophilaie	fourrés <i>Ligustro-Hippophaetum</i>	mosaïque de groupements des <i>Festuco-Sedetalia</i>
Accumulation sables	fourrés <i>ligustro-Hippophaetum</i>	fourrés anthro- pisés <i>Sambuco-Hippophaetum</i>	groupements du <i>Koelerion albescentus</i>

A la suite de J.M. GEHU (1964 et 1969) nous distinguons

- une série dunaire "menant de l'*Elymeto-Agropyretum* (ou *Euphorbio-Agropyretum* TÜXEN 1945) aux pelouses du *Koelerion albescentus* TÜXEN 1937 ou aux broussailles de l'*Hippophaeto-Ligustretum* MELTGER 1941.

- une série très originale des cordons de galets débutant par le *Crethmo-Crambetum maritimae* GEHU 1960 et conduisant à l'*Armerion maritimae* Br. Bl. et de L. 1936 et aux *Festuco-Sedetalia* TÜXEN 1951,

- enfin une série hygrophile issue des *Potamogetonetalia* KOCH 1926, bien représentée au niveau du *Litorellion* KOCH 1926 et conduisant aux prairies hygrophiles de l'*Agropyro Rumicion* NORDHAGEN 1940 (que surmontent généralement des formations dunaires sèches).

III - LES MESURES DE CONSERVATION PROPOSEES DANS LE CADRE DES PERSPECTIVES D'AMENAGEMENT

Les Bas-Champs de Cayeux constituent la partie triangulaire méridionale de l'ensemble plus vaste, qu'est la plaine maritime picarde. Celle-ci, véritable entité écologique au sens large, serait à considérer de manière globale ; toutefois, elle se répartit en deux régions administratives de programme (Nord - Pas de Calais et Picardie).

En raison du fait qu'ils appartiennent à la côte picarde (Arrondissement d'Abbeville - Somme), les Bas-Champs de Cayeux ont "bénéficié" de l'élaboration du premier Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme Littoral. Engagée dès 1971, la concertation au sein de la Commission locale d'aménagement et d'urbanisme s'est achevée en Juillet 1974 et l'Arrêté préfectoral d'approbation fut pris le 27 Juin 1975. Dès le début associée à cette réflexion, la Station d'Etudes en Baie de Somme parvint à faire écarter le projet d'un vaste plan d'eau destiné à englober le hable d'Ault (lagune résiduelle) et des secteurs d'extraction de sédiments situés au Nord et au Sud ; indépendamment de son caractère fâcheux sur le plan strictement écologique, un tel projet aurait eu l'inconvénient d'augmenter les "risques naturels" déjà dénoncés dans la "situation actuelle".

Les 650 hectares du hable d'Ault et des Bas-Champs entre Woignarue et Cayeux sur Mer ont alors été classés en secteur protégé "afin de sauvegarder les sites et paysages naturels de la côte" ; de même les mollières entre la pointe du Hourdel et le Cap Hornu (Saint-Valery-sur-Somme).

Le même arrêté préfectoral prescrit l'élaboration de "schémas de secteurs" Nord et Sud de la baie, destinés à affiner le SDAU et à parfaire l'harmonisation des P.O.S. en cours de conception. Parallèlement, un Schéma d'aptitude et d'Utilisation de la Mer (SAUM) - dont la réalisation était également confiée à l'Organisme Régional d'Etudes pour l'Aménagement de la Picardie (OREAP) - avait pour mission de remettre en cause l'affectation des espaces terrestres dans l'hypothèse où celle-ci n'était pas compatible avec la vocation des espaces littoraux et maritimes. Ces procédures sont maintenant achevées et approuvées (Schémas de secteurs) ou en phase d'études (SAUM). L'institution intercommunale créée et mise en place pour mettre en oeuvre et affiner les

grandes options du SDAU, à savoir le Syndicat mixte pour l'Aménagement de la Côte Picarde, est régulièrement saisie des dossiers.

Le syndicat a successivement tranché comme suit :

Dans un souci de rééquilibrage nécessaire de l'utilisation de l'espace entre le Nord et le Sud de l'estuaire de la Somme, le principe d'une base littorale de Loisirs et de Nature dans les Bas-Champs de Cayeux a été approuvé. Encore qu'on ait à l'heure actuelle peu de points de comparaison en la matière, chacun sait qu'une telle structure a pour objet de dissocier le lien direct existant entre l'ouverture d'un site au public et les opérations immobilières notamment de caractère résidentiel et privatif. Il en résulte qu'on est en droit d'espérer qu'un tel parti d'aménagement parviendra à concilier un souci de protection et d'éducation du public. Nous avons toujours été les ardents défenseurs de cette attitude. Cela est d'autant plus raisonnable qu'on se situe dans un territoire à haut risque d'incursion marine temporaire et que tout investissement lourd reste de ce fait, exclu.

En Juin 1977, le Syndicat mixte pour l'Aménagement de la Côte Picarde a décidé d'être le maître d'ouvrage de cette base. Il convient de rappeler que cela constitue "une conception globale d'aménagement visant à la réhabilitation d'un site exceptionnel de plusieurs centaines d'hectares" plutôt qu'un équipement ponctuel. Ce schéma d'organisation adopté comporte le "coeur naturel de la base", des secteurs de "transition" et des secteurs d'"appui".

Le coeur naturel de la base serait délimité en trois zones distinctes auxquelles correspondent des seuils de fréquentation adaptés aux vocations et aux potentialités des sites en cause. La zone de nature (400 hectares) aurait pour objet de protéger l'avifaune et de développer l'observation géomorphologique, floristique et ornithologique en complémentarité des efforts d'initiative privée réalisés au Nord de l'estuaire. La seule activité de loisirs de cet espace en prise sur le hable d'Ault serait l'initiation à l'Environnement assumée par un Centre Permanent d'Initiation à l'Environnement, dont la Station d'Etudes en Baie de Somme constitue le support scientifique et le centre documentaire. Une zone de campagne de 600 hectares associerait aux activités agricoles et cynégétiques actuelles le développement de randonnées pédestres, équestres et cyclistes. Une zone nautique de 160 hectares permettrait alors la pratique de la voile, voire de la pêche, les bateaux à moteur y étant interdits.

Les secteurs de transition viseront à l'extension des centres tels que Ault (sur 30 hectares au Nord) et Cayeux (sur 20 hectares au Sud) ; sans urbanisation, des aménagements du type plages de jeux, terrains d'aventure permettront la récréation dans le respect des terres actuellement cultivées.

Quant aux zones d'appui de la base, conformément aux décisions prises par le Syndicat mixte en Décembre 1976, elles seront situées dans les stations existantes, Cayeux, Ault, Saint Valery sur Somme, ce pour les renforcer et les valoriser mais aussi en appui sur les communes rurales où les capacités d'accueil (gites ruraux, chambres d'hôtes ou simplement aires naturelles de camping) seront développées. Les aménagements portuaires (Le Hourdel), un petit train touristique, les équipements culturels existants (Saint Valery notamment) trouvent leur place dans ce plan d'ensemble.

2. Le principe de création d'un *parc naturel régional* est définitivement approuvé lui aussi, sans qu'on puisse encore préjuger de son contenu puisque la charte va en être progressivement rédigée en 1979. Défendu par nous pendant l'élaboration du SDAU, cet objectif est également maintenant pris en charge par l'Etablissement Public Régional de Picardie (session de Janvier 1979). Depuis les journées de Lurs en Provence (1966), la philosophie d'un parc naturel régional consiste à unir la protection de la nature, l'éducation sur la nature et l'action sur la nature. Les Bas-Champs de Cayeux seront un point fort d'un tel outil de promotion rurale.

Le conservatoire de l'Espace littoral interviendra pour quelques opérations de contre aliénation. Quant à nous, en liaison avec le Comité Régional du Tourisme et l'Office du Tourisme de la Somme, grâce à un contrat du Service d'Etudes et d'Aménagement Touristique du Littoral (SEATL - Ministère de la Jeunesse des Sports et des Loisirs) nous mettons en oeuvre une politique de conservation, de réhabilitation et d'ouverture au public avec panneaux explicatifs des digues successives de renclôtures. Milieu non fragile par excellence, "chemins successifs des douaniers" elles permettront le développement d'un tourisme culturel. En même temps qu'il se déplacera dans l'espace, le promeneur remontera dans le temps (rivages successifs) et partant des secteurs d'appui, il ira au coeur de la base littorale de Loisirs et de Nature. Ce sera pour nous, le moyen de faire comprendre qu'un espace réputé naturel (Baie de Somme) a été parachevé - ne fût-ce que dans ses limites - par le travail des hommes. Les Bas-Champs de Cayeux se prêtant parfaitement à en tirer les enseignements rétrospectifs et prospectifs propres à guider nos choix à venir.

BIBLIOGRAPHIE

- BON M. - 1964-1967 - (Diverses notes floristiques). *Bull. Soc. Bot. Nord Fr.*, t. 17 à 20.
- BON M. - 1973 - La flore in la Baie de Somme, pp. 35-51.
- BRIQUET A. - 1930 - *Le littoral du Nord de la France et son évolution morphologique*. Paris, A. Colin, 439 p.
- BULTEZ P., DUPONTREUE G., GEHU J.M. - 1958 - *Crithmum maritimum* sur les côtes du Nord de la France. *Bull. Soc. Bot. Nord Fr.*, t. 11, pp 176-178.
- CAUSSIN O. - 1907 - *Flore descriptive du littoral picard*. Ed. Bonvalot-Jouve, 110 p.
- CLAUS G., BON M. - 1969 - Le littoral picard : géologie et flore. *Rev. Féd. Fr. Soc. Sci. Nat.*, t. 8, n° 36, pp 85-98.
- DALLERY P. - 1955 - Sur la côte d'Opale, les rivages de la Somme, autrefois, aujourd'hui, demain. *Mém. Soc. Emul. Hist. Litt. Abbeville*, t. 9, 308 p., 6 pl. h. t.
- DEMANGEON A. - 1905 - *La Picardie et les régions voisines*. Paris, A. Colin. (4^e ed. revue, 1973, Guénégaud, XX + 497 p.).

- DEMARCO Y., REGRAIN R., RUDELLE J. - 1979 a - Deux méthodes d'analyse des données de télédétection ; application à la géomorphologie et à l'aménagement du littoral picard. *Mém. Lab. Géomorphologie E.P.H.E.*, n° 32, Dinard.
- DEMARCO Y., REGRAIN R., RUDELLE J. - 1979 - Méthodes d'étude des changements de rivage des marais maritimes. *Coll. Brest sur les côtes atlantiques de l'Europe*, Mai 1979.
- GEHU J.M. - 1960 - La végétation des levées de galets du littoral français de la Manche. *Bull. Soc. Bot. Nord Fr.*, t. 13, pp 141-152.
- GEHU J.M. - 1964 - L'excursion dans le Nord et l'Ouest de la France de la Société Internationale de Phytosociologie. *Vegetatio*, t. 12, p 55.
- GEHU J.M., GEHU J. - 1969 - Les associations végétales des dunes mobiles et des bordures de plages de la côte atlantique française. *Vegetatio*, t. 18, pp 122-166.
- GUERLESQUIN M. - 1964 - Notes sur les Charophycées récoltées pendant la 90^e session de la Société Botanique de France. *C. R. session extraord. Soc. Bot. Fr.*, t 111, pp 281-289.
- GUERLESQUIN M. - 1973 - Deux Charophycées nouvelles pour le territoire français. *Bull. Soc. Sci. Bretagne*, t. 48, pp 65-72.
- GUERLESQUIN M., WATTEZ J.R. - 1979 - Flore et végétation des milieux aquatiques sub-littoraux dans les Bas-Champs de Cayeux-Onival. *Doc. Phytosociol.*, Lille, n. s., t. 4 (sous presse).
- GUILCHER A. - 1959 - La région côtière du bas Dahomey occidental. Etude de géographie physique et humaine appliquées. *Bull. I.F.A.N.*, t. 21, B, n° 3-4, pp 358-424.
- GUILCHER A. - 1978 - Crêtes et flèches littorales en séries de type landais et de type azovien. Bordeaux, *Et. géog. offertes à L. Papy*, pp 361-365.
- HERAUD G. - 1880 - Rapport sur la connaissance de la Baie de Somme et de ses abords en 1878. *Rech. Régime des côtes*, 10^e Cahier. Paris, Imp. nat. 75 p., pl.
- LANGUE E. de et alii - 1978 - *Nouvelle flore de la Belgique, du Gd. Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines*. Bruxelles, Jardin Bot. Nat., 2^e édit., 899 p.
- L C H F - s. d. - Protection de la côte des Bas-Champs. Campagne d'observations en nature. Rapport Général, *Ponts et chaussées, Somme*, 47 p.
- REGRAIN R. 1970 - Le littoral des Bas-Champs au Sud de la Somme *Ann. Centre Rég. Doc. Pédagogique*, Amiens, 27 p., 8 pl. h. t.

- REGRAIN R. - 1977 - Géomorphologie et dynamique d'une plaine maritime : les Bas-Champs de Cayeux (Somme, France). *Photo Interprétation*, 1977/2, pp 8-14.
- VANDEN BERGHEN C. - 1964 - *La végétation terrestre du littoral de l'Europe occidentale*. Bruxelles, *Les Naturalistes belges*, 115 p.
- VANDEN BERGHEN C. - 1969 - En excursion dans les Bas-Champs picards. *Les naturalistes belges*, t. 50, pp 34-53.
- VICQ E. de - 1876 - De la végétation sur le littoral de la Somme. Edit. Savy, pp 90-100.
- VICQ E. de, BRUTELETTE B. - 1865 - *Catalogue des plantes vasculaires du département de la Somme*. Abbeville, Briey, 318 p.
- VIGNON F. et *alii* - 1973 - Rapport écologique sur le littoral picard. Amiens, *Centre Rég. Doc. Pédagogique*.