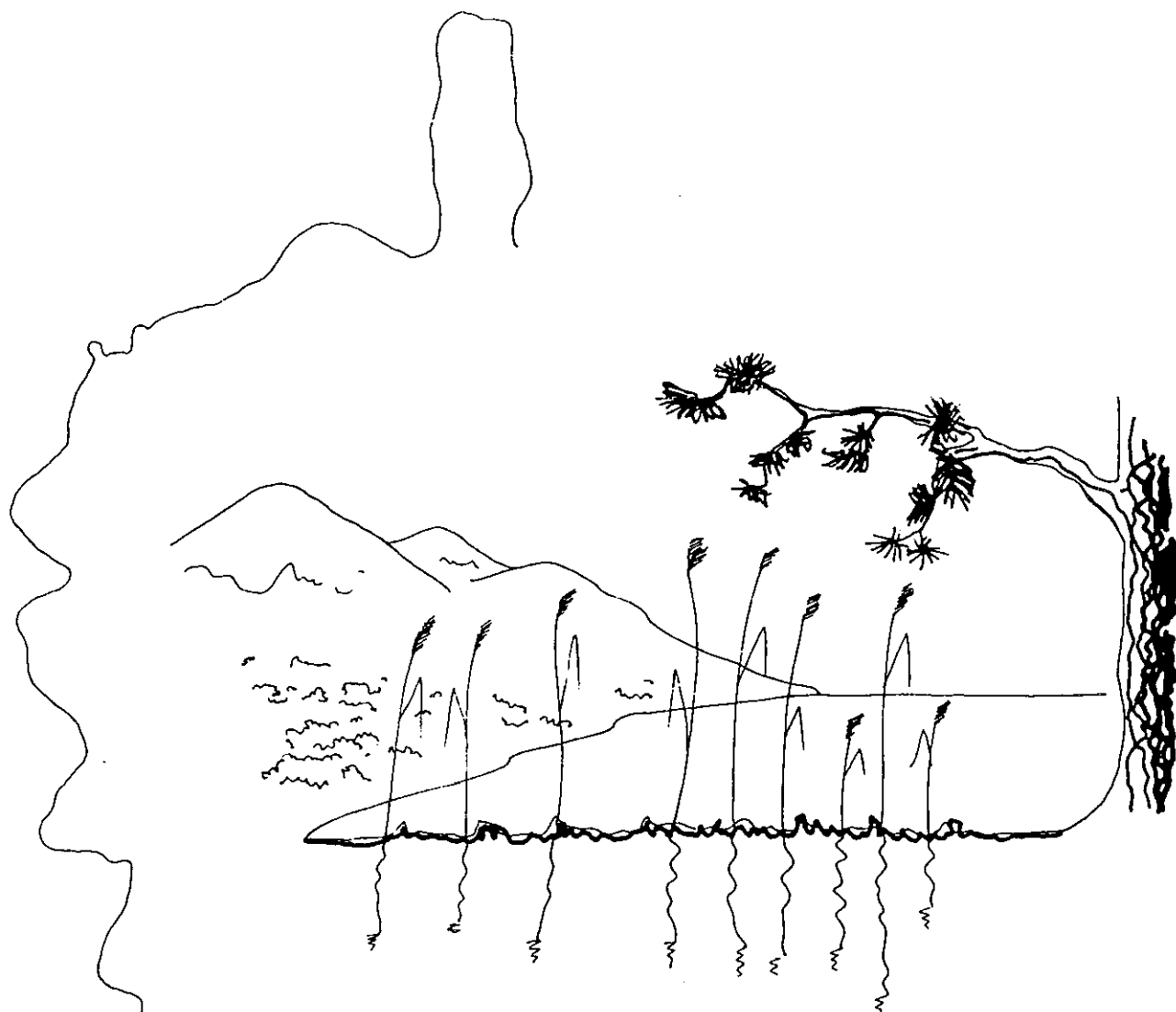


MISSION INTERMINISTERIELLE POUR LA PROTECTION ET L'AMENAGEMENT  
DE L'ESPACE NATUREL MEDITERRANEEN



**INVENTAIRE  
DES  
ZONES HUMIDES  
DU  
LITTORAL ORIENTAL  
CORSE**



Le présent inventaire a été réalisé à la demande de la MISSION INTERMINISTERIELLE pour la PROTECTION et l'AMENAGEMENT de l'ESPACE NATUREL MEDITERRANEEN, par le CENTRE TECHNIQUE du GENIE RURAL des EAUX et des FORETS, division AMENAGEMENTS LITTORAUX et AQUACULTURE, Antenne MEDITERRANEE.

Son but est de recenser les zones humides du littoral oriental corse entre BASTIA et BONIFACIO et d'accompagner ce recensement d'une diagnose écologique de ces zones et de leur environnement.

Il devra permettre d'apprécier l'état actuel de ces milieux, de dégager leur éventuelle spécificité afin d'inclure une composante écologique à tout dossier préalable à l'aménagement des zones humides littorales.

Il permettra en outre de faire le point des connaissances actuelles sur cette partie du littoral méditerranéen et peut être d'orienter les travaux futurs de recherche.

L'ensemble des données recueillies est le fruit d'une compilation bibliographique, et d'enquêtes menées sur le terrain et dans les administrations locales entre 1977 et 1978.



Nous remercions les différents services qui ont bien voulu nous fournir renseignements et documents

- Service Régional de l'Environnement.
- Service Régional de l'Aménagement des Eaux (SRAE) BASTIA
- Centre Régional d'Etude et de Documentation de l'Environnement en Corse.
- Direction Départementale de l'Agriculture BASTIA, PORTO VECCHIO
- Direction Départementale de l'Equipement BASTIA, AJACCIO.
- Affaires Maritimes BASTIA
- SOMIVAC
- Inventaire Forestier National (34 MAURIN)
- ainsi que les propriétaires et exploitants des milieux sur lesquels nous avons enquêté

Ont participé à cette étude

G.F. FRISONI C.T.G.R.E.F. (Chargé d'étude)

T. ROUAULT C.T.G.R.E.F.

D. HENARD AQUASCOP

S. BROCHOT }  
D. VAULOT } Stagiaires E.N.G.R.E.F.

C.T.G.R.E.F

Antenne de la Division ALA à MONTPELLIER

30, rue Jules Guesde

CELLENEUVE

34000 MONTPELLIER

Equipe CORSE : Guy-François FRISONI

Lotissement La Marana n° 24

LUCIANA

20290 BORGO



A l'issue de notre étude nous avons choisi de présenter nos réflexions sous deux formes :

un rapport présentant la côte orientale dans son ensemble vue sous l'angle des zones humides qui s'y échelonnent en essayant de dégager les particularités :

- géographiques
- hydrologiques
- biologiques
- socioéconomiques

une série de monographies sur une vingtaine de zones étudiées au cours de l'étude, le contenu de chaque monographie dépendant de l'importance de la zone et des données actuellement disponibles sur la zone.



La côte orientale corse, au printemps, il y a un siècle.

"Sables ici, là paturages, ailleurs marais tourbeux..., de là se dégagent à l'automne des miasmes pestilentiels qui répandent la fièvre dans tout le voisinage..., champs riches en humus, végétation aussi abondante que variée, ;... eaux peu profondes que recouvre une véritable prairie de plantes aquatiques..., les eaux descendues des montagnes contribuent encore à augmenter la richesse en apportant les semences qu'elles ont recueilli sur leur passage... . Je ne puis toutefois donner qu'une idée bien faible des richesses végétales de cette localité .

Abbé BOULLU, 30 mai 1877"



## PLAN DES ILLUSTRATIONS

|                                                                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| - CARTE GEOLOGIQUE                                                                                              | 10 |
| - CLIMAT DE LA COTE ORIENTALE                                                                                   | 12 |
| - CARACTERISTIQUES PHYSIQUES (tableau)                                                                          | 16 |
| - ENVIRONNEMENT GEOLOGIQUE D'UNE FORMATION LAGUNAIRE (BIGUGLIA)<br>ET D'UNE FORMATION TECTONIQUE (DIANA)        | 18 |
| - ENVIRONNEMENT GEOLOGIQUE D'UNE FORMATION DELTAIQUE (OSO)                                                      | 19 |
| - ENVIRONNEMENT GEOLOGIQUE D'UNE FORMATION ESTUARIEENNE (BALISTRA)                                              | 19 |
| - EVOLUTION ANNUELLE DES DEBITS DE QUELQUES FLEUVES DE<br>LA COTE ORIENTALE                                     | 24 |
| - CARACTERISTIQUES HYDROLOGIQUES                                                                                | 26 |
| - EVOLUTION JOURNALIERE DE LA TEMPERATURE ET DE L'OXYGENE DISSOUS<br>DANS TROIS ETANGS DE PROFONDEUR DIFFERENTE | 31 |
| - EVOLUTION ANNUELLE DES TEMPERATURES (air, mer, étang)<br>DE LA SALINITE DE L'ETANG                            | 32 |
| - CARACTERISTIQUES PHYSICOCHEMIQUES ET BIOLOGIQUES                                                              | 34 |
| - QUELQUES ZONATIONS RENCONTREES                                                                                | 44 |
| - CYCLE DE LA MATIERE VIVANTE                                                                                   | 52 |
| - ROLE BIOLOGIQUE D'UNE ZONE HUMIDE                                                                             | 55 |



# LES ZONES HUMIDES DE LA PLAINE ORIENTALE CORSE

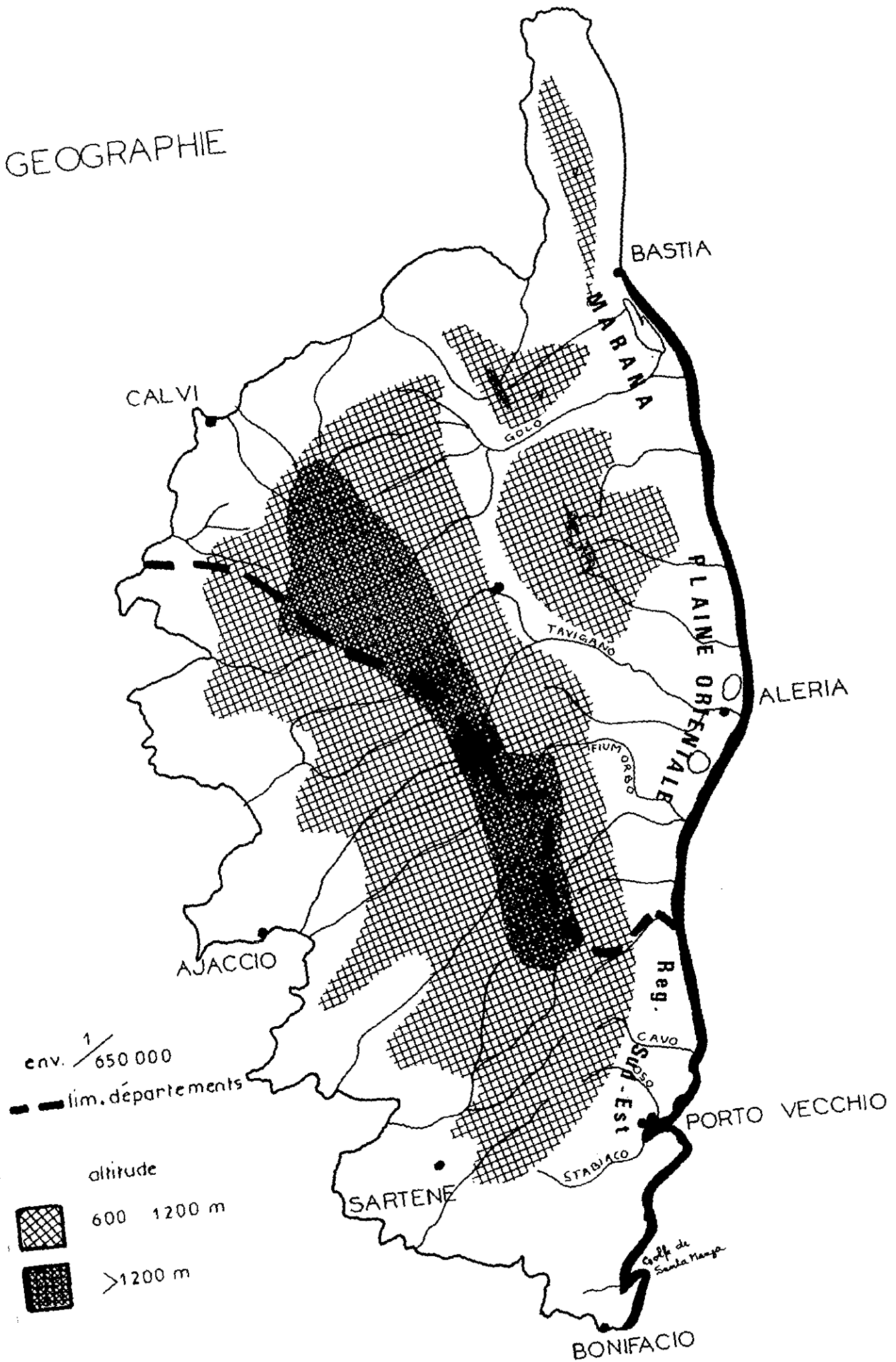
## - INVENTAIRE -

### PLAN

|                                               |    |
|-----------------------------------------------|----|
| I . PRESENTATION GENERALE                     | 1  |
| I.1. QU'EST-CE QU'UNE ZONE HUMIDE ?           | 1  |
| I.2. LES ZONES HUMIDES CORSES                 | 4  |
| II . GEOGRAPHIE                               | 9  |
| II.1. GEOLOGIE                                | 9  |
| II.2. CLIMATOLOGIE                            | 11 |
| II.2.1 VENTS                                  | 13 |
| II.2.2 PLUVIOMETRIE                           | 13 |
| II.2.3 TEMPERATURE                            | 14 |
| II.2.4 EVAPORATION                            | 14 |
| II.3. GEOMORPHOLOGIE                          | 15 |
| II.3.1 DIMENSIONS                             | 15 |
| II.3.2 FORMATION                              | 17 |
| -formations lagunaires                        | 17 |
| -formations tectoniques                       | 17 |
| -formations deltaïques                        | 17 |
| -formations estuariennes                      | 17 |
| II.3.3 EVOLUTION                              | 20 |
| III . HYDROLOGIE                              | 23 |
| III.1. INTRODUCTION                           | 23 |
| III.2. REGIME DES EAUX                        | 25 |
| III.3. PRINCIPAUX PARAMETRES PHYSICOCHIMIQUES | 28 |
| pH                                            | 28 |
| OXYGENE                                       | 28 |

|                                                                                               |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <i>SALINITE</i>                                                                               | 29      |
| <i>TEMPERATURE</i>                                                                            | 29      |
| <i>EVOLUTION JOURNALIERE ET SAISONNIERE DES PRINCIPAUX<br/>PARAMETRES PHYSICOCHEMISTIQUES</i> | 30      |
| <br>IV . BIOLOGIE                                                                             | <br>35  |
| IV.1.FLORE                                                                                    | 36      |
| IV.1.1.INTRODUCTION                                                                           | 36      |
| IV.1.2.REPARTITION                                                                            | 37      |
| IV.2.FAUNE                                                                                    | 45      |
| IV.2.1.FAUNE ENVIRONNANTE                                                                     | 45      |
| IV.2.2.FAUNE ORNITHOLOGIQUE                                                                   | 46      |
| IV.2.3.FAUNE AQUATIQUE                                                                        | 46      |
| Faune saumâtre                                                                                | 47      |
| Faune à affinité marine                                                                       | 48      |
| Faune dulcaquicole                                                                            | 48      |
| IV.3.CYCLES BIOLOGIQUES                                                                       | 50      |
| IV.4.ROLE - INTERETS BIOLOGIQUES DES ZONES HUMIDES                                            | 54      |
| <br>V . ACTIVITES HUMAINES                                                                    | <br>57  |
| V.1.ACTIVITE DES COMMUNES                                                                     | 57      |
| V.1.1.AGRICULTURE                                                                             | 57      |
| V.1.2.TOURISME                                                                                | 58      |
| V.2.ACTIVITES SUR LES ETANGS                                                                  | 59      |
| V.2.1.PECHE                                                                                   | 59      |
| V.2.2.CONCHYLICULTURE                                                                         | 61      |
| V.2.3.AQUACULTURE                                                                             | 61      |
| V.3.CONSEQUENCE DE L'ACTIVITE HUMAINE                                                         | 62      |
| <br>VI . MONOGRAPHIE (par étang)                                                              | <br>67  |
| <br>VII . CONCLUSION - PERSPECTIVES                                                           | <br>173 |
| <br>ANNEXE                                                                                    | <br>179 |
| LEXIQUE (page dépliant)                                                                       | 225     |
| BIBLIOGRAPHIE                                                                                 | 227     |

# GEOGRAPHIE





## I . PRESENTATION GENERALE

### I . QU'EST CE QU'UNE ZONE HUMIDE ?

Le groupe d'experts du programme sur l'Homme et la Biosphère (M.A.B. projet n°5) définit ainsi les zones humides :

*" Habitats dans lesquels le plan d'eau salée ou douce est situé à la surface du sol ou à proximité de cette surface et qui porte une végétation adaptée à un engorgement plus ou moins continu".*

Nous nous sommes intéressés aux ZONES HUMIDES DU LITTORAL ORIENTAL CORSE, donc à la zone cotière qui toujours selon les experts M.A.B. est constituée par :

*"L'interface où entrent en contact les terres et les mers ainsi que les eaux marines et continentales".*

Notre étude concerne donc :

|                   |   |           |
|-------------------|---|-----------|
| Les marais        | } | littoraux |
| marécages         |   |           |
| vasières          |   |           |
| lagunes           |   |           |
| zones d'estuaires |   |           |
| deltas            |   |           |

Avant d'effectuer une analyse écologique de ces milieux, nous essaierons de définir l'attitude de l'Homme face aux zones humides, (nous nous sommes appuyés pour cela sur les travaux de F. TERRASSON); la connaissance de cette attitude nous semble nécessaire pour comprendre les options prises par l'Homme sur le développement de ces zones encore vierges.

Jusqu'à présent les zones humides ont été peu fréquentées hormis par les chasseurs, pêcheurs et à une date récente par les naturalistes. Ce "dédain" semble dû aux images négatives dont elles bénéficiaient dans l'esprit des Hommes :

- En effet ces milieux sont déserts, peuplés uniquement d'animaux sauvages (d'où le nom de Sauvagine),

- Du paysage se dégage une impression d'immensité tant horizontale (dû à la platitude) que verticale (profondeur "supposée" de l'eau sombre et calme) dépourvue souvent de repères visuels ; lorsque ces repères existent, ils sont alors issus du foisonnement végétal et engendrent une sensation d'emprisonnement .

- Le dégoût, l'angoisse se dégagent des images rencontrées : vase croupissante, sol instable et mouvant, cris d'animaux peu familiers.

- De nombreux mythes s'ajoutent à cette peur inconsciente des marais (feux follets, roi des Aulnes).

Finalement, tous ces facteurs concourent à déclencher une réaction inconsciente chez l'homme et qui peut être schématisée par un sentiment de peur face à une nature inconnue, non domestiquée, dont on ne sait si elle est terre ou eau. Ce sentiment ayant même poussé les hommes à faire disparaître certains de ces milieux : n'a-t-on pas de temps en temps confondu mise en valeur et assèchement des marais ? N'a-t-on pas souvent abusé de l'argument sanitaire (moustiques, fièvre des marais), argument justifié par ailleurs, dans certaines zones insalubres ?

A l'heure actuelle les préoccupations touristiques d'une population en quête de loisirs et de soleil justifient l'urbanisation systématique des zones humides littorales, n'est ce pas là l'émanation d'un besoin inconscient de domestication d'une nature sauvages ?

Désormais les études scientifiques de plus en plus nombreuses sur les étangs et marais, la découverte en particulier de ce patrimoine tant écologique qu'esthétique que constitue la Sauvagine ont permis de démystifier un peu le milieu zone humide ; on peut se demander toutefois si face au mythe de la nature sauvage et mystérieuse l'étude écologique n'est pas elle aussi un mythe rassurant, sur lequel repose nos espoirs pour expliquer la nature inconnue.

Quoiqu'il en soit, l'étude d'impact mettant en parallèle les données écologiques et socio-économiques d'un projet d'aménagement devrait amener l'Homme à juger objectivement ces milieux et l'orienter vers des solutions de moindre agression.

En l'absence d'étude ponctuelle, exhaustive, l'énoncé des caractères généraux, des principes écologiques propres aux zones humides est déjà un argument de poids en faveur de leur conservation :

Milieux lisières entre la mer et la terre elle sont une barrière face à l'action de la mer :

- constituées d'eau saumâtre parfois douces, souvent moins salées que celles de la mer leur masse exerce une pression hydrostatique qui maintient le "coin salé" de pénétration marine en profondeur, empêchant la salure des sols.

- siège d'un foisonnement végétal adapté à la double influence marine et continentale elles participent au maintien et à la création de sols nouveaux.

Réceptacle des eaux du bassin versant elles participent surtout en climat méditerranéen (régime torrentiel) à la conservation d'un capital hydrique :

- en l'absence de ces zones, l'ensemble des eaux du bassin versant transiterait rapidement et directement vers la mer avec pour corollaire l'augmentation de l'érosion en amont, et la diminution de la capacité des nappes phréatiques.

- lors des crues, les étangs côtiers jouent le rôle de vase d'expansion minimisant les risques d'inondation en basse plaine.

En raison de la double influence suscitée, ces zones sont en perpétuel remaniement, leur équilibre n'est jamais atteint, leur évolution variable, toujours lente (comblement par apport alluvionnaire, extension par action des masses d'eau) toute action d'aménagement dans la mesure où elle modifie les échanges de flux (eau ou sédiments) compromet le processus naturel, la nouvelle orientation étant alors souvent irréversible (apport de béton, retrait des matériaux naturels), les évolutions engendrées ne sont jamais bénéfiques sur le plan écologique, et les solutions de remplacement difficiles et coûteuses à réaliser.

Capital hydrologique, les zones humides représentent aussi un capital écologique. Les étangs côtiers constituent une importante source de protéines pour la biosphère, de nombreux animaux marins viennent s'y nourrir, des juvéniles (alevins, larves de mollusques et crustacés) y séjournent pendant la période de leur existence consacrée au grossissement ; ainsi souvent ces zones représentent une "nursery" pour les organismes du milieu marin. Les zones humides, réceptacle du bassin versant, recueillent une grande partie des sels nutritifs provenant du lessivage des terres émergées, ces sels nutritifs maintiennent une production phytoplanctonique élevée qui profite aux consommateurs planctonophages (alevins, mollusques) et à travers ces consommateurs primaires aux autres maillons de la chaîne alimentaire (carnivores). On conçoit l'intérêt de tels milieux bordant une mer riche en espèces mais peu nutritive comme la Méditerranée.

Outre les organismes aquatiques, les étangs côtiers abritent une faune ornithologique dont certains éléments sont en voie de disparition, les plans d'eau constituant leur dernier refuge :

la végétation très développée de ces milieux protège les stades jeunes vis à vis des prédateurs, elle constitue une source de nourriture pour certains oiseaux et leur offre le biotope nécessaire à leur nidification et à leur reproduction. Cette végétation est inféodée au milieu, étroitement liée aux conditions édaphiques et climatiques ; la disparition de ces milieux, la modification des échanges hydriques entraînent à court terme la disparition de cette végétation sans qu'il soit certain qu'une autre végétation puisse la remplacer. Qu'advient-il alors des sols et de la faune des zones humides ?

La richesse de ces milieux en fait des sites privilégiés, traditionnellement voués à la pêche, ils sont de plus en plus utilisés pour l'aquaculture.

Capital écologique, économique, les zones humides sont soumises à diverses agressions :

Réceptacles du bassin versant, elles le sont aussi pour toutes les pollutions issues de ce bassin, ces milieux constituent en quelque sorte un bassin de décantation où s'accumulent, sels minéraux, matière organique, mais aussi pesticides, détergents en provenance des villes, industries et activités agricoles situées en amont.

A cette menace, s'ajoute celle du tourisme; le plan d'eau situé en arrière d'une plage constitue une extension naturelle du littoral tant désirée par une clientèle toujours croissante, il constitue en outre un atout publicitaire, une image suggérant le pacifique et ses lagons, il permet la promotion de complexes de loisirs type "Marina", ports de plaisances. Les rives de l'étang sont alors bétonnées et construites de villas "pieds dans l'eau", les plans d'eau exigus sont agrandis, approfondis, la végétation naturelle remplacée par une végétation allogène souvent exotique (toujours l'image publicitaire). L'aspect publicitaire est tel que certains, par soucis de promotion n'hésitent pas à engager des travaux sur les étangs, quitte à les abandonner par la suite, une fois l'opération immobilière réalisée, laissant là un milieu sans valeur, ni écologique, ni touristique.

## I.2 LES ZONES HUMIDES CORSES

La superficie totale des zones humides situées entre BASTIA et BONIFACIO est relativement faible, comprise entre 3500 et 3600 hectares.

Ces zones sont appelées étang (STAGNU), marais (PADULA), mais aussi marécage et vasière (POZZU) .

On peut recenser, du Nord au Sud : (cf. planches pages 180 à 182)

- . l'étang de BIGUGLIA
- . l'embouchure du GOLO et les fossés adjacents (TANGHICCIA)
- . les marécages de la CASINCA (SORBO-OCAGNANO)
- . les embouchures du FIUM ALTO et FIUM OLMO à FOLELLI
- . les embouchures de la région de CERVIONI (BUCATOGIO et CANICCIA)
- . l'embouchure de la CHIOSURA et les marais de LA GUSTINIANA
- . l'étang de STAGNOLO
- . l'embouchure de la BRAVONA
- . les marais de STINTINO et l'étang de TERREZZANA
- . les marais de POMPUGLIANI
- . l'étang de DIANA
- . l'embouchure du TAVIGNANO et les marais de PADULONE

---

En caractères gras, les points sur lesquels nous proposons **VM** recueil de données générales, cf. monographies.

- . les marais DEL SALE et ZIGLIONE
- . l'étang d'URBINO et ses pozzi
- . les marais du domaine de PINIA
- . l'embouchure du FIUM ORBO et de l'ABATESCO avec les marais d'ERBA ROSSA, de CANNA et l'étang de GRADUGINE
- . l'étang de PALO
- . l'embouchure du TRAVO, de la CHIOLA et de la SOLENZARA
- . l'étang de LOVO SANTO à l'embouchure du CAVO
- . les étangs de PINARELLO-CARAMENTINO
- . les étangs de PADULATO et PADULO TORTO
- . l'étang d'ARASO
- . le delta de l'OSO
- . les marais situés à proximité de PORTO-VECCHIO (LAGONIELLO-SAUVAGIE)
- . l'embouchure du STABIACCO et les salines
- . l'étang d'ARGHIE VECCHIE et PICCOVAGGIA
- . les étangs de PALOMPAGGIA et ASCIAJO
- . l'étang de SANTA GIULIA
- . les étangs de PORTO NUOVO
- . les étangs de la RONDINARA
- . l'étang de BALISTRA
- . l'étang de CANETTO
- . l'étang de STENTINO , embouchure du CANALI
- . l'étang de CALA LONGA
- . les étangs de PIANTARELLA et SPERONE

Ce bref rappel permet de se rendre compte qu'en dépit de la faible superficie, le nombre et la diversité de ces zones est considérable, nous distinguerons :

*des grands étangs* : d'une superficie supérieure à 100 hectares, ce sont BIGUGLIA, DIANA, URBINO, PALO,

*des petits étangs* : SANTA GIULIA

*des formations marécageuses et vasières* adjacentes aux grands étangs, aux embouchures, ou aux baies marines du Sud,

*des embouchures*, souvent obstruées, parfois élargies en "étang" ou étalées en deltas. (Nous verrons que le mot "étang" utilisé dans la nomenclature courante cache souvent une formation qui n'a rien d'un étang au sens classique du terme.)

En Corse l'ensemble de ces zones n'était fréquenté que par les chasseurs et pêcheurs . Outre la mention de fièvres palludiques endémiques aux plaines bordant la mer Tyrrénienne, l'histoire a surtout retenu le passé de l'étang de DIANA et de sa cité ALERIA, grecque puis phocéenne elle devint le port romain de la côte orientale avant d'être ruinée par les vandales. A cette époque l'étang était déjà exploité pour ses gisements

naturels d'huîtres. L'étang de BIGUGLIA dont la formation est selon la légende, due aux pluies diluviennes ayant englouti le château d'un comte despotique, s'appelait autrefois CHIURLINO du nom de la ville de CLUNIUM que PTOLEMEE fixait près de BIGUGLIA. Par la suite, la chronique relate les querelles survenant entre les pêcheurs de BIGUGLIA et les Gênois qui n'autorisaient que l'usage des harpons sur l'étang. A la fin du XIX<sup>e</sup> siècle les dossiers des affaires maritimes font état de plaintes à l'encontre de marins italiens venant pêcher dans les eaux de l'étang DEL SALE. En ce qui concerne la chasse, l'ensemble des étangs est fréquenté mais c'est à BIGUGLIA que la battue organisée constitue depuis longtemps une tradition locale chère aux chasseurs bastiais. A l'heure actuelle, si la pratique de la chasse est, nous le verrons, contestée en raison de ses impacts, la pêche, la conchyliculture, et l'aquaculture\* se développent à DIANA, BIGUGLIA, URBINO, PALO et il nous est permis de penser que cette tendance ira en s'accroissant.

Nous retrouverons bien entendu, sur l'ensemble des zones humides corses les caractéristiques générales définies précédemment, notamment au niveau des agressions subies :

- pollution urbaine (zone périphérique bastiaise)
- pollution industrielle (zone périphérique bastiaise)
- pollution agricole (cave vinicole et démaquisation autour des étangs)
- projet touristique - urbanisation (BIGUGLIA, PINIA, OSO)

Ces différentes menaces environnementales s'inscrivent dans un contexte socioéconomique où il est difficile de parler de la protection d'une nature jusqu'ici épargnée.

La Corse, terre sans industrie, à l'agriculture déclinante, s'oriente vers les seules activités qui lui semble capables de la sortir du sous-développement dont elle souffre :

- tourisme, et dans ce cas seul le littoral (son soleil et sa mer) est concerné par des projets parfois grandioses (ports "marinas")
- agriculture intensive, monoculture souvent, avec les impacts écologiques qui s'ensuivent : démaquisation importante, apport d'engrais ; là encore, seules les plaines côtières sont touchées,

Dans ce contexte, il semble que la préservation des zones humides ne puisse être isolée de la politique de développement régional.

Le but de ce rapport n'est pas d'analyser les différentes options proposées au peuple corse par l'administration, les élus locaux, les mouvements politiques traditionnels, régionalistes ou autonomistes ; nous situerons toutefois le problème dans la mesure où l'avenir du milieu corse en dépend.

Si de nombreux élus locaux, l'administration elle-même parfois, préconise ou favorise le développement du tourisme balnéaire, il est apparu d'autre part que la mise en valeur de l'intérieur de l'île devenait une

\* Conchyliculture et aquaculture sont dans cette étude distinguées de manière artificielle, le secteur conchylicole étant à ce jour le plus important en tonnage produit.

nécessité, celle-ci passant par une diversification des activités, des lieux d'implantations et par un effort intéressant le tourisme mais aussi, l'artisanat, l'agriculture. C'est dans ce cadre que se situent les actions de l'administration et des collectivités locales (contrats de Pays) c'est aussi une des revendications des partis autonomistes.

Il ne semble pas que la population locale soit prête à accepter une mise en valeur de type "Baléares" dans la mesure où certains parlent d'agression sociologique lorsque le seuil d'un touriste pour deux autochtones est dépassé, ni qu'elle puisse s'accomoder d'une société de type agro-industrielle (la monoculture en étant un exemple).

Un autre aspect très mal accepté par les collectivités locales est l'important investissement de capitaux étrangers qui accompagne souvent la mise en valeur du littoral.

Il faut souhaiter que la prise en compte, tant sur le littoral qu'à l'intérieur, des contraintes socioéconomiques et écologiques, permettra le développement harmonieux que souhaite une Corse soucieuse du respect de ses richesses naturelles.



## II . GEOGRAPHIE

### II.1 GEOLOGIE

La Corse "Montagne dans la mer" possède deux plaines importantes, la MARANA au sud de BASTIA et la plaine ORIENTALE ou d'ALERIA. Celles-ci bordées par la mer Tyrrhénienne et appuyées sur les premières hauteurs de la Castanaccia, constituent une grande partie du littoral oriental.

Sur ces plaines sont disposés les étangs les plus importants, BIGUGLIA en MARANA, et DIANA, URBINO, PALO en plaine ORIENTALE. L'ensemble des zones humides inventoriées dans ce rapport ne se situe pas uniquement le long de ces plaines. Le Sud-Est et le Sud de l'île abritent en effet de nombreux petits plans d'eau, dispersés le long de la côte découpée qui va de SOLENZARA à BONIFACIO . Le relief est ici plus accusé et les seules plaines existantes (Delta de l'Oso par exemple) sont d'une superficie réduite.

GAUTHIER distingue quatre unités géologiques en Corse.

- la région granitique,
- la dépression centrale de CORTE,

Elles constituent la Corse ancienne.

- la région des schistes lustrés,
- les plaines du tertiaire supérieur et du quaternaire,

Elles constituent la Corse alpine.

Le littoral oriental est essentiellement concerné par les terrains sédimentaires (tertiaire et quaternaire) des plaines et par les massifs granitiques au Sud-Est. Au niveau du golf de SANTA MANZA apparaissent les terrains calcaires néogènes de BONIFACIO.

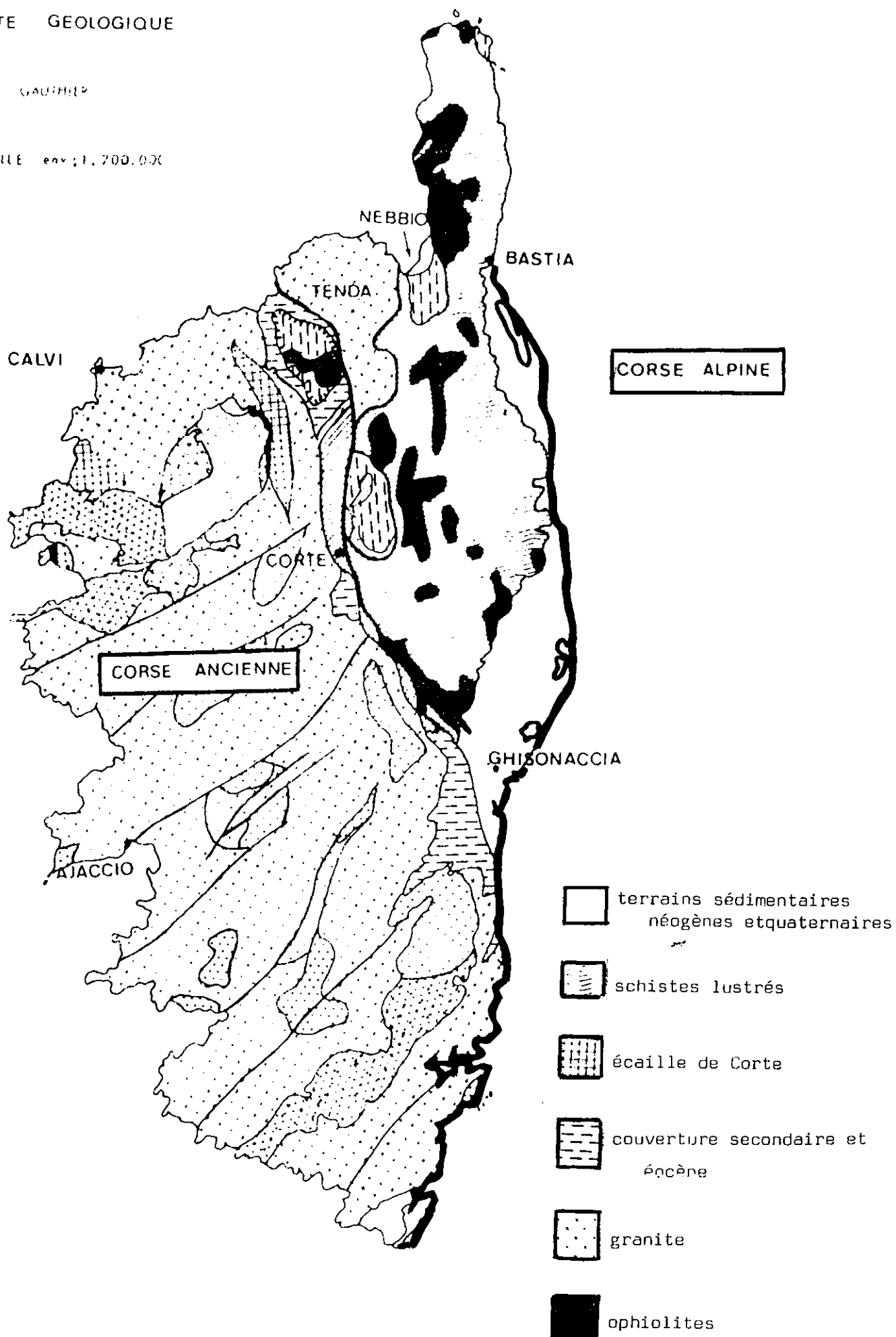
LA PLAINE DE LA MARANA : formation consécutive à un effondrement fin tertiaire-début quaternaire, aurait été comblée par des sédiments quaternaires (absence de terrain miocène) apportés en partie par le Golo. Des phénomènes d'érosion quaternaire, une redistribution par la mer des sédiments sont à l'origine de la formation lagunaire de BIGUGLIA.

LA PLAINE ORIENTALE : les terrains sédimentaires les plus âgés sont miocènes, par la suite une série de transgressions marines sont à l'origine des dépôts marins (présences de fossiles). Le quaternaire est encore le siège de mouvements locaux, en particulier de subsidences qui permettent la formation de DIANA et URBINO, le remaniement des lits de fleuves (Fium-Orbo, Tagnone) favorise la formation de zones marécageuses.

## CARTE GEOLOGIQUE

A GAUTHIER

[ECHELLE env. 1:200.000]



LA REGION GRANITIQUE DE PORTO-VECCHIO : essentiellement composée de granit clair et sombre, elle comporte toutefois quelques enclaves éruptives et métamorphiques -la tectonique cassante orientée SW-N est à l'origine des golfes de PORTO-VECCHIO, SANTA-MANZA, PORTO-NOVO- les apports alluvionnaires du Stabiacco, Oso, Cavo ont permis l'installation de deltas, ces alluvions redistribuées par la mer ont provoqué le colmatage de certaines baies (PINARELLO).

TERRAIN NEOGENE DE BONIFACIO : gréseux, plus ou moins calcaires, ces terrains riches en fossiles apparaissent sur le littoral oriental à hauteur des étangs de CANETTO dans le golf de SANTA-MANZA, de SPERONE et PIANTARELLA en face des îles Cavallo.

## II.2 CLIMATOLOGIE

Une brève synthèse des données climatiques de la Corse nous permettra de situer ce facteur important de l'environnement des étangs, nous nous appuyerons pour cela sur les ouvrages de P. SIMI (1963, 1971) et R. LOMBARDO (1967) ainsi que sur les archives météorologiques de différentes stations.

En dépit des particularités locales parfois sensibles, la Corse peut être divisée en trois grandes régions climatiques, zonation qui est imposée par le relief et l'influence marine.

- la bordure maritime (de 0 à 600m d'altitude) jouit d'un climat typiquement méditerranéen ; température annuelle moyenne 12°C, pluviométrie comprise entre 600 et 900mm. Elle concerne les 2/3 de l'île.

- l'étage intermédiaire (de 600 à 1200m) est caractérisé par un climat méditerranéen d'altitude ; température annuelle moyenne 8 à 12°C, pluviométrie comprise entre 900 et 1200mm.

- enfin, la zone d'altitude subit un climat à tonalité alpine (enneigement permanent durant l'hiver) ; température annuelle moyenne inférieure à 8°C, précipitation supérieure à 1200mm.

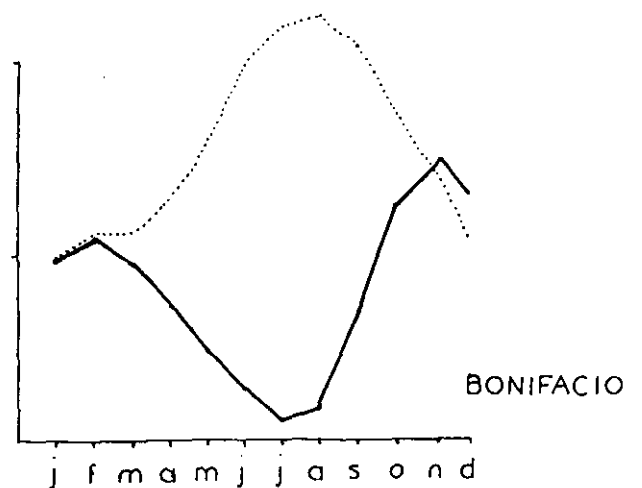
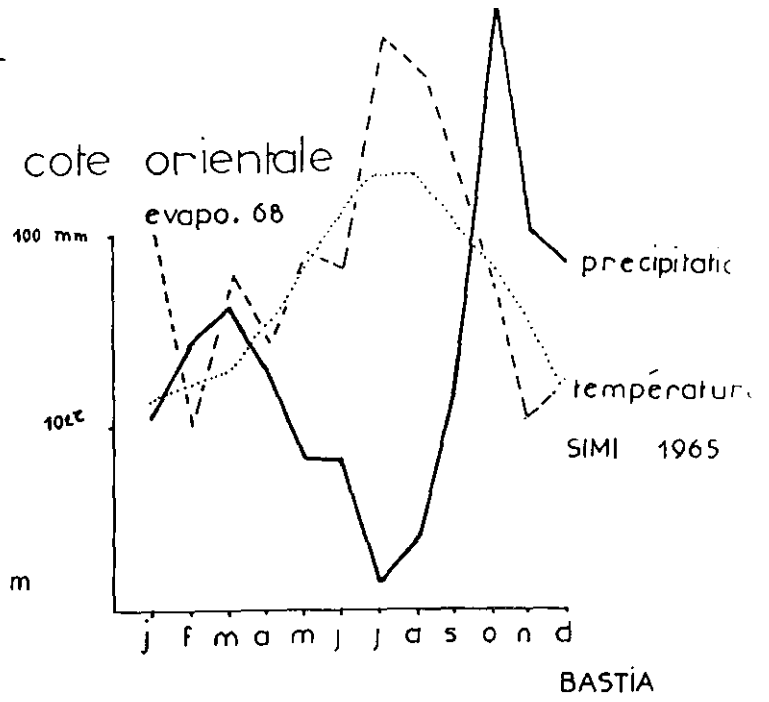
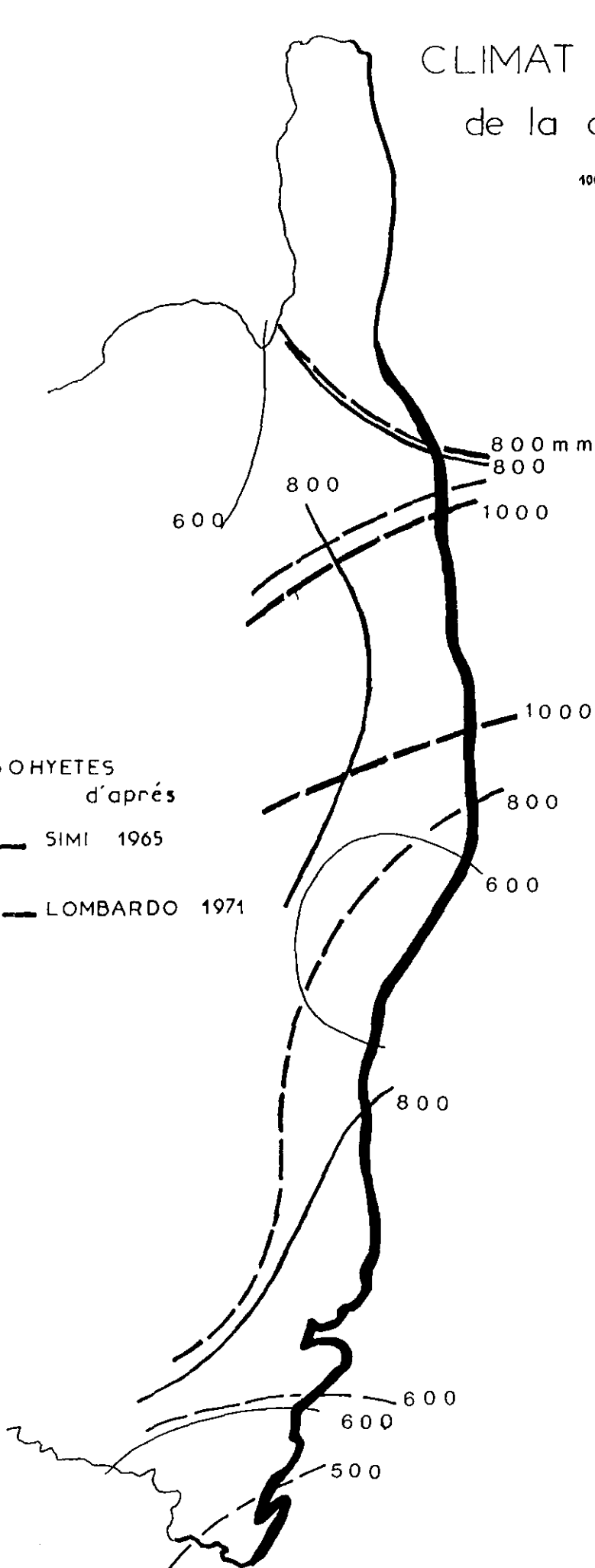
Le littoral oriental est concerné par le climat de type méditerranéen, toutefois par l'intermédiaire de leur bassin versant, les zones humides subissent l'influence des altitudes élevées.

Il existe au sein de chaque région climatique des particularités liées à la géographie locale.

D'une manière générale, la température varie en fonction de la latitude, la moyenne annuelle plus élevée à BONIFACIO qu'à BASTIA, le régime pluviométrique, celui des vents sont aussi très variables.

# CLIMAT de la cote orientale

ISOHYETES  
d'après  
— SIMI 1965  
- - - LOMBARDO 1971



### II.2.1 VENTS

La Corse est essentiellement balayée par :

- le LIBECCIU de secteur ouest, frais en hiver, chaud en été. Il est humide sur la côte ouest et sec sur la côte orientale.
- le SIROCCO, chaud et humide, de secteur Sud-est. SIMI fait remarquer que ce vent devient sec dans le Sud de la Corse en l'absence d'écran condensateur.
- le GRECALE, vent d'Est qui intéresse essentiellement le versant oriental, il est humide au Nord, plutôt sec au Sud.

Si l'on compare BASTIA et BONIFACIO (SIMI 1963) le premier bénéficie de 109 jours par an de calme alors que BONIFACIO n'en compte que 16. Les vents dominants se répartissent à BASTIA entre les secteurs N.E. (90 jours) et S.E. (105 jours), à BONIFACIO entre les secteurs N.E. (115 jours) et S.W. (174 jours).

### II.2.2 PLUVIOMETRIE

En dépit de quelques différences entre les diagrammes de LOMBARDO (1967) et SIMI (1971) nous distinguons 5 zones typiquement méditerranéennes comprises entre 500 et 1000 mm par an.

- la région de la MARANA située aux alentours de 800mm .
- la CASINCA et le nord de la plaine ORIENTALE relativement humides en raison de la proximité du relief de la CASTINICCIA (800 et 1000mm).
- la région d'ALERIA, relativement sèche avec des précipitations annuelles pouvant descendre au dessous de 600mm.
- la région du SUD-EST avec des précipitations comprises entre 600 et 800mm.
- enfin, le Sud, région de BONIFACIO plutôt sèche, les précipitations n'y dépassant pas 500mm certaines années.

Le régime pluviométrique moyen de la Corse est caractérisé par l'existence de deux saisons sèches (été et mois de janvier) entourant deux saisons pluvieuses (février-mars et novembre-décembre). Le mois le plus humide étant celui de novembre, le plus sec, celui de juillet. L'ensemble de la côte orientale connaît sa période sèche en juillet, le mois le plus humide est celui d'octobre, à BASTIA et à CERVIONI, celui de novembre sur le reste de la côte. A BONIFACIO on note une saison humide d'octobre à février une saison sèche de mars à septembre, cette répartition distingue cette région du reste de la Corse. Si l'on compare entre elles les deux stations BONIFACIO et SOLENZARA, on remarque que la sécheresse est plus accusée à SOLENZARA,

ce qui traduit une plus faible amplitude pluviométrique à BONIFACIO. Ajoutons que le Nord connaît plus de jours de pluie, et des orages plus violents que le Sud.

En résumé, l'existence de deux saisons sèches dont une toute relative en janvier, confère à la Corse un caractère de transition entre le climat méditerranéen provençal et celui de l'Afrique du Nord caractérisé par une faible amplitude et l'existence d'une seule saison sèche en été.

### II.2.3 TEMPERATURE

Pour la région Corse, l'amplitude thermique moyenne est de 14,3°C avec un minimum de 7,7°C en janvier et un maximum de 22°C en août. Ce maximum est déplacé vers juillet dans le nord de l'île, ce qui est lié au caractère transitionnel entre les climats des deux rives de la Méditerranée.

En moyenne annuelle BASTIA est incontestablement très chaud (17,1°) par rapport à BONIFACIO (15,7°C) et ALERIA (15,4°C) ; ceci est imputable aux températures minimales ; la région d'ALERIA connaît des hivers rigoureux, SIMI cite les chiffres suivants : 20 jours de gelée à GHISONACCIA, 1 à BONIFACIO, 2 à BASTIA, 9 à PORETTA et développe l'hypothèse suivante : la présence d'étangs et de basses terres humides, ralentissant l'échauffement diurne des sols, favorisent les pertes de chaleurs par évaporation en hiver permet l'accumulation d'air froid dans les bas-fonds, contribue à l'apparition de gelées blanches et de brouillards matinaux. La région de GHISONACCIA moins ventilée que celle de PORETTA serait par ailleurs plus vulnérable.

### II.2.4 EVAPORATION

En l'absence de données précises nous pouvons la considérer proche de 145 cm/an (chiffre moyen pour la Méditerranée) compte tenu qu'elle est certainement supérieure dans les régions très ventilées (SUD-EST) les quelques données provenant des stations expérimentales d'agriculture (SOMIVAC-INRA) la fixent plutôt aux alentours de 120cm par an. Nous lui avons préféré le chiffre de 145 attribué d'ordinaire en mer Méditerranée, les conditions d'évaporation d'une eau superficielle étant différentes de celles d'une eau interstitielle, d'un sédiment ou d'un végétal. Quoiqu'il en soit on note un maximum d'évaporation en juillet et deux minimums en février et novembre.

L'étude des facteurs climatiques de la côte ORIENTALE nous permet de distinguer plusieurs micro-climats ayant chacun leurs particularités au sein d'un ensemble appartenant au type méditerranéen.

En conclusion, rappelons que les phytosociologues (EMBERGER et GAUSSEN) y distinguent plusieurs étages bioclimatiques allant de l' "Humide" au sens large à l' "Aride" au sens large. Le nord de la côte ORIENTALE serait compris dans l'étage SUBHUMIDE, la région de BONIFACIO dans le SEMI-ARIDE.

## II.3 GEOMORPHOLOGIE

### II.3.1 DIMENSIONS

Nous avons reporté dans le tableau page 16 les données morphologiques relatives aux zones humides étudiées :

- *La Surface* du plan d'eau mesurée au planimètre sur les cartes IGN au 1/25 000<sup>e</sup> ou sur photo aérienne au 1/17 000<sup>e</sup> ;

.

- *La Profondeur* mesurée chaque fois que nous l'avons pu, estimée dans d'autre cas.

- *Le Coefficient de compacité* :  $I = \frac{C}{2\sqrt{\pi A}}$  (où C est la circonférence et A la surface). Il permet d'estimer l'importance de la rive par rapport au plan d'eau (effet de rive). Il doit être considéré comme un paramètre écologique important dans ces zones d'affrontement entre terre et eau, en particulier pour la végétation rivulaire. Sur le plan de l'aménagement, le développement de type touristique ayant tendance à s'effectuer, pour des raisons évidentes, le long de la rive, cet indice est en quelque sorte une indication de sensibilité du plan d'eau vis à vis d'un projet d'aménagement. Il est évident que plus l'indice sera élevé, plus la zone sera sensible à une urbanisation de type linéaire. En d'autre terme pour une même circonférence un étang de faible surface subira un impact plus important qu'un étang de grande surface.

Nous distinguons immédiatement les grands étangs d'une surface supérieure à 100 hectares BIGUGLIA, DIANA, URBINO et PALO (ceux-ci n'ont pu s'installer que dans les plaines alluviales (MARANA-ALERIA) ; quelques étangs de moindre surface de 25 à 50 hectares BALISTRA, SANTA-GIULIA, TERRENZANA et enfin les petits étangs. Il convient de remarquer toutefois que certains complexes, formés de plusieurs petits ensembles, l'embouchure du FIUM ORBO par exemple, sont relativement étendus. Il faut aussi noter à part, les marais tels DEL SALE, CANA qui bien qu'étendus n'offrent qu'une surface restreinte en eau libre. Enfin, si la côte SUD-EST essentiellement rocheuse a empêché l'installation de grands ensembles, la répétition régulière de petites zones humides constitue un biotope d'un intérêt écologique certain et confère une certaine

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

|                                      | COMMUNES                     | SURFACE   | PROFONDEUR |            | INDICE     | TYPE                    |
|--------------------------------------|------------------------------|-----------|------------|------------|------------|-------------------------|
|                                      |                              |           | max.       | moy.       | COMPACITE  |                         |
| BIGUGLIA                             | FURIANI-BIGUGLIA<br>BORGO    | 1450      | 1,8        | 1,5        | 2,4        | Lagunaire               |
| CHIOSURA                             | LINGUIZETTA                  | 3,5       |            |            | 2,1        | Estuaire                |
| STAGNOLO (Hte CORSE)                 | LINGUIZETTA                  | 11        | 1,6        | 1,0        | 3,2        | Estuaire                |
| TERRENZANA                           | LINGUIZETTA<br>TALLONE       | 32        | 1,6        | 0,5        | 2,6        | Estuaire                |
| DIANA                                | TALLONE-ALERIA               | 570       | 11         | 6          | 2,1        | Tectonique              |
| DEL SALE                             | ALERIA                       | 130       |            |            |            | Marais drainé           |
| URBINO                               | GHISONACCIA                  | 790       | 9          | 5          | 1,7        | Tectonique              |
| Emb.FIUM ORBO-ABATESCO<br>-GRADUGINE | GHISONACCIA<br>PRUNELLI/F.O. | 180<br>11 | 3,5        | 1,7        | 3,3        | Estuaire +<br>Marais    |
| PALO                                 | VENTISERI                    | 110       | 1,5        | 0,7        | 3,2        | Lagunaire               |
| LOVO SANTO                           | ZONZA                        | 1         |            | 1,0        | 1,0        | Marais                  |
| PINARELLO                            | ZONZA                        | 5         |            | 0,5        | 2,9        | Lagunaire               |
| PADULATO                             | ZONZA                        | 21        |            | 1,0        | 1,7        | Lagunaire               |
| PADULO TORTO                         | ZONZA                        | 14        |            | 1,0        | 1,6        | Lagunaire               |
| ARASO                                | ZONZA                        | 13        | 3,0        | 1,5        | 4,4        | Lagunaire/<br>Deltaïque |
| Delta OSO SAN CIPRIANO<br>STAGNOLO   | LECCI                        | 8<br>16   |            | 0,5<br>0,5 | 3,5<br>3,5 | Deltaïque               |
| SANTA GIULIA                         | PORTO VECCHIO                | 26        | 1,0        | 0,5        | 1,9        | Lagunaire               |
| PORTO NOVO                           | PORTO VECCHIO                | 5         |            | 0,5        | 1,0        | Marais<br>temporaire    |
| RONDINARA                            | BONIFACIO                    | 5         |            | 0,5        | 1,4        | Marais<br>temporaire    |
| BALISTRA                             | BONIFACIO                    | 25        | 4,5        | 2,0        | 2,1        | Estuaire                |
| CANETTO                              | BONIFACIO                    | 4         |            | 1,0        | 3,1        | Estuaire                |
| PIANTARELLA                          | BONIFACIO                    | 2,5       |            | 0,5        |            | Marais<br>temporaire    |
| SPERONE                              | BONIFACIO                    | 2,5       |            | 0,5        |            | Estuaire                |

(Surface : en Hectares; Profondeur : en mètres)

originalité à cette côte rocheuse. Le chapelet d'étang de LOVO SANTO à BONIFACIO représente environs 150 hectares. Ces zones sont en général peu profondes (1 à 2m.) seul DIANA et URBINO et BALISTRA à un moindre degré, offrent des profondeurs conséquentes (jusqu'à 11 mètres). Nous verrons l'importance écologique de ce facteur.

La connaissance du volume a surtout de l'intérêt au niveau de l'étude hydrologique (cf. infra).

### II.3.2 FORMATION

Plusieurs phénomènes géologiques ont présidé à la formation de ces étangs, nous citerons :

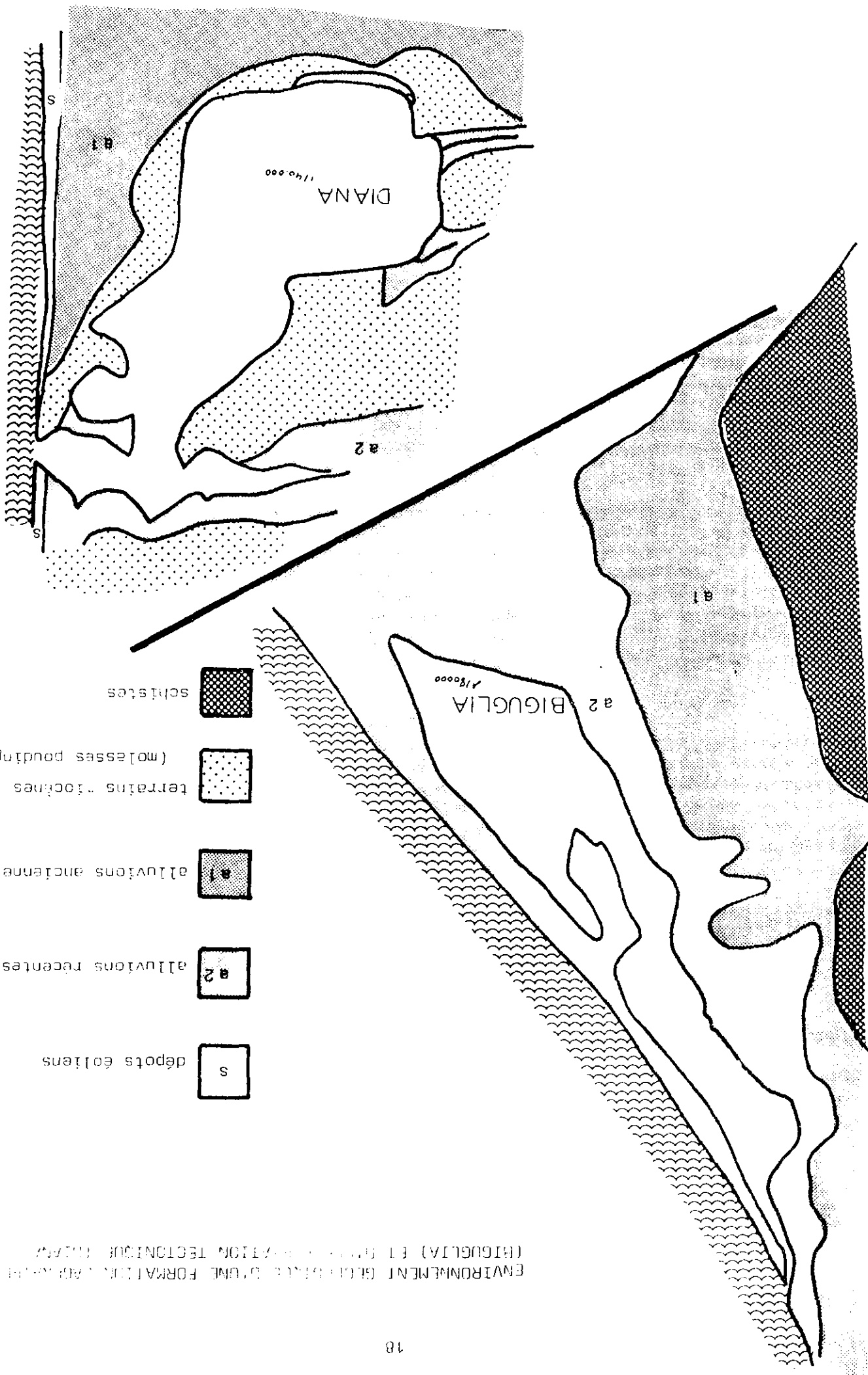
Les formations lagunaires qui ont donné naissance à des étangs peu profonds, allongés le long du rivage tyrrhénien derrière un lido constitué de sable marin au sein d'une plaine formée d'alluvions récentes. C'est le cas de BIGUGLIA, PALO. Les rives de ces étangs sont basses. On peut rapprocher ce type de formation de celle de certains étangs du SUD-EST nés du colmatage d'une baie par des alluvions quaternaires marines (SANTA-GIULIA, PINARELLO).

Les formations tectoniques : suite à des effondrements du quaternaire ancien (URBINO) et récent (URBINO-DIANA) l'invasion par la mer a donné naissance aux deux étangs profonds que nous connaissons. Le lido est ici postérieur à la formation des étangs et peu développé (quelques centaines de mètres), les rives escarpées donnent au plan d'eau un cachet esthétique inhabituel pour une zone humide, on note la présence de véritables falaises de plusieurs mètres de haut, laissant apparaître des terrasses du tertiaire (miocène).

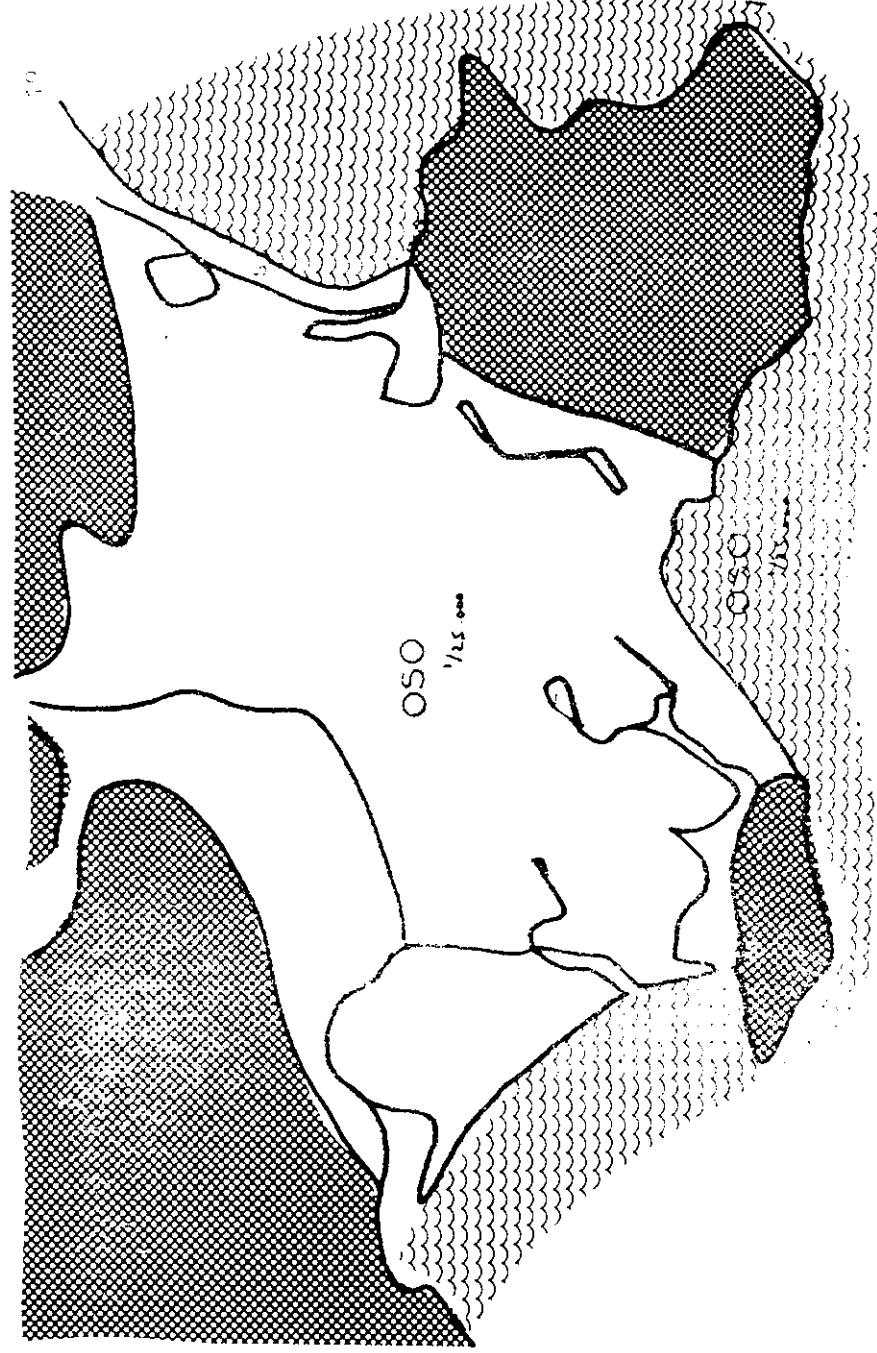
Les formations deltaïques, l'apport d'alluvions dans les golfes peu profonds du Sud-Est a permis l'installation de petits étangs aux débouchés des fleuves (Delta du Stabiaco et de l'Oso), le remaniement par les courants marins a créé à proximité de ces deltas d'autres zones humides chaque fois qu'une baie, une pointement rocheux permettait le "piégeage" des sédiments (SANTA GIULIA, ARASO). On retrouve là des formations de type lagunaire, la couche d'alluvions étant toutefois très mince et le substrat rocheux partout visible -granit, gneiss, poudingues, diorites- c'est la formation qui a présidé à la plupart des étangs du Sud-Est.

Les formations estuariennes : elles sont de deux types :

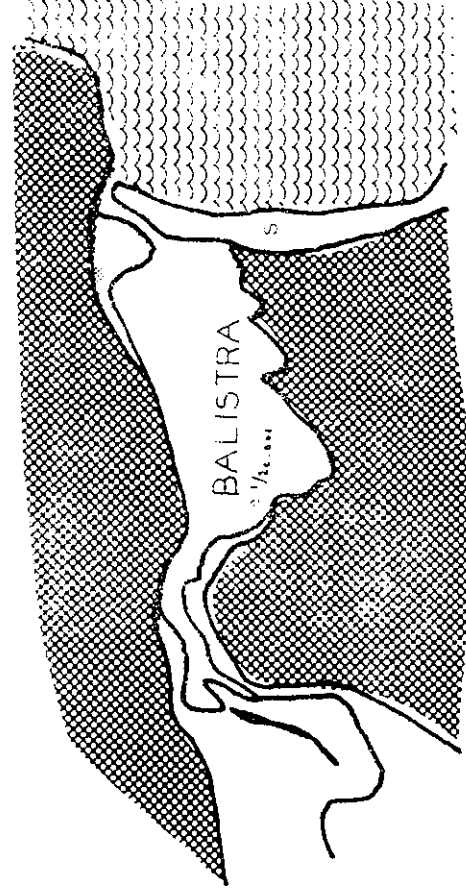
- Dans les plaines (CASINCA, ALERIA) les fleuves dont le débit n'est jamais très important se heurtent au cordon littoral sans cesse renouvelé par l'action des courants marins. Il se forme en arrière de la dune des étendues d'eau qui ne s'ouvrent sur la mer que lors des crues du fleuve. Le transfert de sédiment marin se faisant essentiellement



ENVIRONNEMENT GLACIAIRE D'UNE FORMATION PERIGLACIAIRE (BIGUGLIA) ET D'UNE FORMATION PERIGLACIAIRE (DIANA)



Carte géologique de l'Oso (échelle 1/25,000 et 1/10,000)



Carte géologique de la Balistra (échelle 1/10,000)

du Sud vers le Nord, ces "étangs" s'orientent en général, au nord du cours d'eau parallèlement au cordon littoral. Cette formation est, elle aussi, identique à une formation lagunaire, c'est elle qui a présidé à la formation d'étangs tels que CHIOSURA, STAGNOLO.

- Dans le Sud-Est, le long des failles orientées SW-N, coulent des petits fleuves, ici aussi la mer s'oppose à leur écoulement par la formation d'un "lido" et permet la création d'étangs (BALISTRA, STENTINO, SPERONE). Bien que l'origine soit tectonique (faille) et non érosive, on peut assimiler ces formations à des rias fluviaux. L'étang est alors encastré entre deux massifs rocheux, les alluvions marines apparaissant sur le lido, tandis que les apports fluviaux colmatent la zone d'alimentation.

### II.3.3 EVOLUTION

Le devenir de tous ces étangs est alors le comblement, d'une part, par apport de matière terrigène et d'alluvions, d'autre part par accumulation de matière organique à partir des organismes qui y vivent. Leur origine différente, leur stade d'évolution confèrent à l'ensemble de ces zones une sédimentologie extrêmement variable.

D'une manière générale les étangs situés en bordures des plaines de la MARANA, CASINCA et ALERIA, sont plus riches en vases et éléments fins, tandis que dans le Sud-Est, les formations sont plutôt riches en sable.

Les formations lagunaires ont un profil typique avec un sédiment sablo-vaseux sur le lido et qui s'enrichit en vase au fur et à mesure qu'on se dirige vers la rive occidentale.

Les formations tectoniques DIANA et URBINO ont été étudiées par LONGERE, DOREL, et MARIN (1972) : tandis que le pourtour est constitué de sable, galets et sédiments coquilliers, le centre, le fond de la cuvette, est entièrement envasé (vase organique).

Les zones pratiquement comblées sont, elles, à dominante "vase", c'est le cas de DEL SALE, LOVO SANTO et des nombreux pozzi et vasières que l'on rencontre au pourtour des Grands Etangs ; les herbiers, les roselières participent activement au "piégeage" des sédiments fins.

Dans le Sud-Est, BALISTRE a un fond sableux, SPERONE d'origine identique mais dont le comblement est avancé, est plus riche en vase, tout comme les formations du type de SANTA GIULIA, PINARELLO.

En conclusion, si l'ensemble du littoral n'offre qu'une superficie restreinte de zones humides, il est le théâtre d'une diversité extraordinaire. Tous les types de formations y sont représentés, la conséquence est évidente au niveau paysage mais aussi au niveau écologique. La présence de différents microclimats, la grande variété de substrats, les conditions d'évolutions nulle part identiques permettent à cette côte de posséder de nombreux biotopes et nous le verrons, d'abriter des communautés animales et végétales très diverses.



### III . HYDROLOGIE

#### III.1 INTRODUCTION

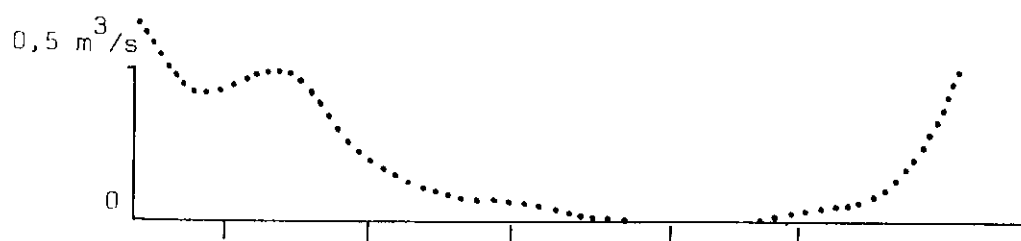
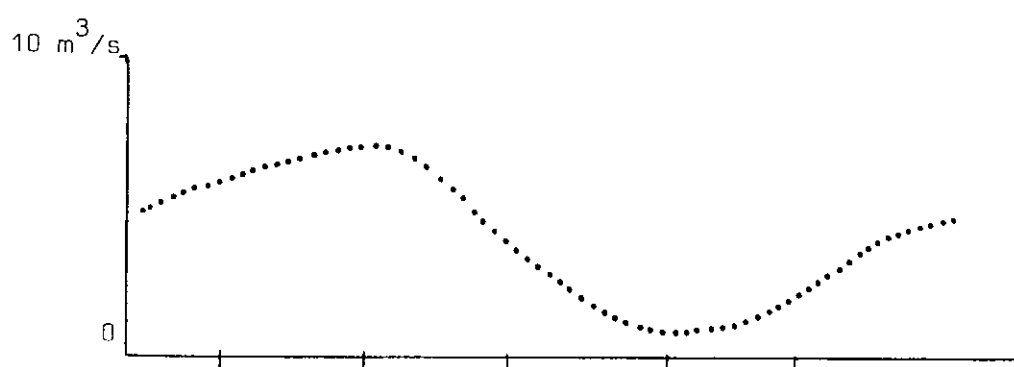
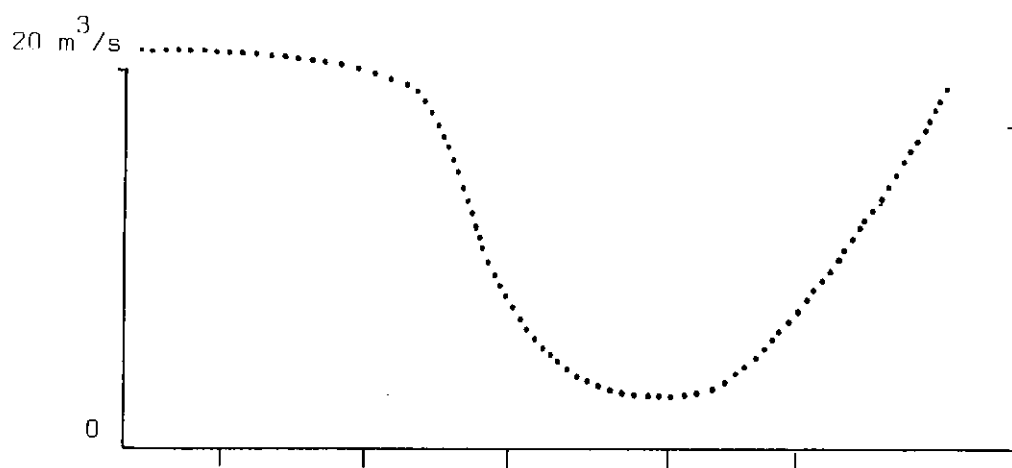
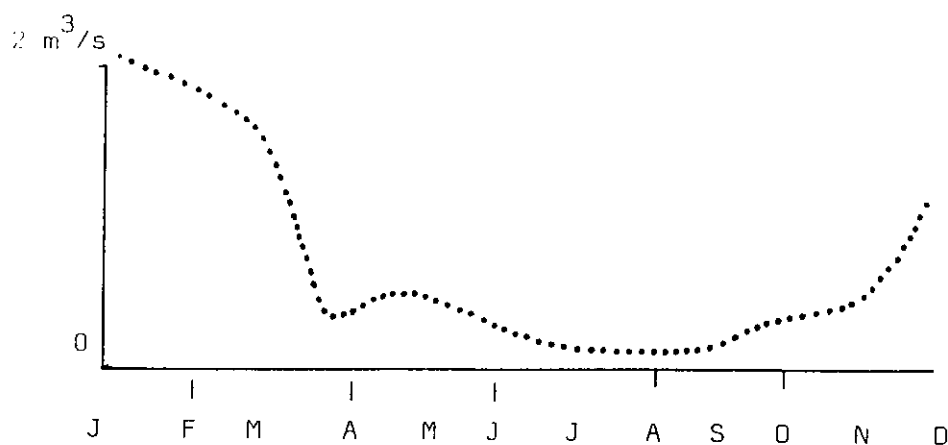
Les zones humides littorales sont constituées par des masses d'eau temporaires ou permanentes; d'origine continentale, elles peuvent se charger en sel par infiltration d'eau marine à travers le lido ou par évaporation; d'origine marine, elles sont souvent en voie de dessalure par apport d'eau douce. Réceptacles des eaux du bassin versant, elles constituent en outre une frontière entre mer et terre, et subissent la double influence de ces ensembles antagonistes.

L'influence du bassin versant est primordiale. La géologie, la nature des terrains traversés par le réseau hydrographique commande la composition physicochimique des alimentations en eau des zones humides. En Corse les eaux douces ont une alcalinité faible à moyenne, certains cours d'eau sont même légèrement acides (Fium Orbo, Abatesco). La minéralisation est faible à modérée sauf lorsque le cours inférieur du fleuve traverse une plaine sédimentaire suffisamment longtemps. Le taux de calcium n'est jamais très élevé (16mg/l. au Stabiaccio, 80mg/l. au Fium Alto), il n'y a pas d'eaux dures en Corse. L'hydrographie du bassin versant est aussi une donnée à retenir. Certains étangs reçoivent les eaux de fonte des neiges, d'autres dont le bassin versant est de faible altitude (200-400m) ne sont presque plus alimentés dès le printemps (DIANA). Les débits enregistrés sur les cours d'eau sont importants de novembre à mars, très faibles le reste de l'année. Les débits maximums enregistrés sur le bassin oriental corse ne sont jamais très élevés 20m<sup>3</sup>/s. au Tavignano, 30m<sup>3</sup>/s. au Golo. Toutefois certaines crues peuvent être considérables, 900m<sup>3</sup>/s. en 1972 dans le Tavignano. A l'étiage, pendant les mois d'été certains fleuves ne coulent plus, (cas du Franco alimentant BALISTRA), seuls les cours d'eau ayant une source en altitude maintiennent un débit qui n'est toutefois jamais important (2m<sup>3</sup>/s. au Tavignano). Nous avons estimés les débits d'alimentation des zones humides à partir de débits enregistrés sur différents fleuves (données SRAE-SOMIVAC) et d'un coefficient d'écoulement (estimé à 30% par SIMI pour l'étage 0-600m.) et que nous avons calculé chaque fois que cela était possible (30 à 40% suivant l'hydrographie et la situation climatique du bassin versant).

Le bassin versant répercute sur son exutoire les précipitations qu'il reçoit, l'influence du climat local est aussi très sensible sur la zone humide. La pluviométrie, le taux d'évaporation peuvent commander le régime des étangs de faible volume. Ainsi certaines zones humides peuvent à la suite d'un orage être à leur niveau maximum en plein été en l'absence de toute alimentation amont (cas de Pozzi).

La morphologie de l'étang est un facteur primordial. Nous avons vu le cas des étangs de faible volume, il est évident qu'un grand volume

## COTE ORIENTALE



confère à l'étang une certaine indépendance vis à vis de l'influence du bassin versant (effet tampon). Afin d'évaluer cet effet nous avons calculé un taux de renouvellement tenant compte du débit d'alimentation et du volume de chaque masse d'eau, toutefois dans le cas des étangs dont la communication avec le fleuve principal est accessoire, temporaire, ou même tangente à la masse d'eau (DEL SALE et le Tavignano par exemple) l'estimation du taux de renouvellement est difficile, voire impossible à partir de données disponibles. Une caractéristique importante de la morphologie des zones humides est l'existence et la situation de leur grau (du latin gradus = passage) ou communication avec la mer. Nous avons vu qu'en raison des courants marins dominants de la mer Tyrrhénienne ces graus sont souvent situés au nord des étangs, rarement permanents, ils sont sans cesse colmatés par des sables marins lors des tempêtes de Sud-Est et dégagés lors des crues. Sur les étangs exploités par l'homme (DIANA, BIGUGLIA, URBINO) ces graus sont régulièrement entretenus à la pelle mécanique. Cet état temporaire de la communication avec la mer engendre des fluctuations du niveau d'eau en fonction des apports d'eau douce et une instabilité de la composition physicochimique des eaux, stagnation pendant la période de fermeture, apport d'eau marine et oxygénation pendant les périodes d'ouverture.

Nous avons répertorié les données suivantes : (~~conformément~~ page 26)  
et 34

- débit, altitude maximum et surface du bassin versant ;
- taux de renouvellement ;
- évaporation ;
- température sur un an (4 relevés) ;
- salinité sur un an (4 relevés) ;

Enfin, une synthèse des données bibliographiques sur la physico-chimie de ces eaux nous permettra d'apprécier leur qualités lorsque cela est possible.

Nous exposerons le régime général de ces masses d'eau, puis leurs principaux paramètres physicochimiques et enfin l'évolution saisonnière de ces paramètres.

### III.2 REGIME DES EAUX

Il est évident que les débits d'alimentation des zones humides sont liés aux surfaces des bassins versants. On notera les bassins importants de BIGUGLIA (Bevinco, compte-tenu que n'a pas été comptabilisé le bassin du Golo avec lequel l'étang est pourtant en relation) DEL SALE, Embouchure du Fium Orbo et de l'Abatesco, LOVO SANTO et delta de l'Oso. Quoiqu'il en soit, les débits que nous avons calculés ne peuvent être considérés comme transitant intégralement par ces zones qui sont en situation annexe par rapport à l'embouchure des fleuves. D'une

# CARACTERISTIQUES HYDROLOGIQUES

|                                     | Surface du bassin<br>versant (Km ) | Altitude maximum du<br>bassin versant(m) | Débit du bassin<br>versant(10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /an) | Perte par évaporation | Taux de renouvellement<br>(mois) |
|-------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------|
| BIGUGLIA                            | 180                                | 1500                                     | 54                                                             | 21                    | 5                                |
| CHIOSURA                            | 19,5                               | 1000                                     | 6,5                                                            | 0,05                  |                                  |
| STAGNOLO                            | 4,0                                | 100                                      | 1                                                              | 0,15                  | 1                                |
| TERRENZANA                          | 16,5                               |                                          | 5,5                                                            | 0,5                   | 0,5                              |
| DIANA                               | 62                                 | 576                                      | 20                                                             | 8                     | 19                               |
| DEL SALE                            | 690(TAVIGNANO)                     | 2600                                     | 420                                                            |                       |                                  |
| URBINO                              | 31                                 | 80                                       | 8                                                              | 11                    | 57                               |
| Emb.FIUM ORSO-ABATESCO<br>GRADUGINE | 350                                | 2300                                     | 170                                                            | 0,15                  | 0,1                              |
| PALO                                | 34                                 | 750                                      | 9                                                              | 1,5                   | 1                                |
| LOVO SANTO                          | 80                                 | 1500                                     | 47                                                             | 0,00                  |                                  |
| PINARELLO                           |                                    |                                          |                                                                |                       |                                  |
| PADULATO                            | 11                                 | 250                                      | 3                                                              | 0,6                   | 1,5                              |
| PADULO TORTO                        |                                    |                                          |                                                                |                       |                                  |
| ARASO                               | 5,3                                | 250                                      | 1,5                                                            | 0,2                   | 1,5                              |
| OSO -SAN CIPRIANO<br>-STAGNOLO      | 90                                 | 1400                                     | 32                                                             | 0,1<br>0,2            |                                  |
| SANTA GIULIA                        | 15,5                               | 250                                      | 4                                                              | 0,4                   | 1                                |
| PORTO NOVO                          | 4                                  | 200                                      | 1                                                              | 0,05                  | 0,2                              |
| BALISTRA                            | 44                                 | 250                                      | 9                                                              | 0,4                   | 0,7                              |
| CANETTO                             | 4                                  | 80                                       | 0,5                                                            | 0,05                  | 0,7                              |
| PIANTARELLA                         | 4                                  | 100                                      | 0,5                                                            | >0,05                 | 0,1                              |
| SPERONE                             | 1,5                                | 80                                       | 0,2                                                            | >0,05                 | 0,1                              |

manière générale, on remarquera la présence de bassins importants en Haute - Corse, tandis que les bassins du Sud-Est sont plus restreints. La faible pluviométrie du Sud-Est surajoute à ce facteur pour expliquer les faibles débits reçus par zones de la Corse du Sud.

Les *Taux de renouvellement* ont été calculés en mois, ils permettent, nous l'avons vu, d'évaluer l'influence du bassin versant, mais aussi la sensibilité de l'étang à une éventuelle pollution, représentant le temps théorique que mettrait la zone à remplacer ces eaux contaminées par des eaux propres. On notera qu'en général ce taux de renouvellement est assez rapide (1 mois). Il a toutefois été calculé d'après le débit annuel et serait sensiblement augmenté pendant la période d'étiage. URBINO et DIANA (à un moindre degré) ont des temps de renouvellement supérieurs à l'année, bien que nous n'ayons pu faire intervenir le renouvellement par la mer (données inexistantes), ceci doit être considéré comme une sensibilité particulière de ces étangs à un quelconque risque de pollution.

L'*Evaporation* est surtout importante sur les grands étangs, mais son effet sera sensible sur les zones de faible volume soumises à une alimentation peu importante, c'est le cas de PIANTARELLA, SPERONE, RONDINARA, PORTO NOVO qui se retrouvent régulièrement à sec en été. En règle générale l'évaporation est inférieure à l'alimentation en eau douce, ce qui place les zones humides en position de dépendance essentiellement continentale, du moins durant l'hiver. Le cas de l'étang d'URBINO, est une exception, son déficit en eau ne peut être équilibré que par entrée d'eau de mer, URBINO doit être considéré comme subissant une influence essentiellement marine et seule la présence du lido et d'un grau souvent obstrué l'empêche d'être une baie marine à proprement parler.

Le *Marnage* dans les étangs, est assez important (de l'ordre du mètre). En hiver, c'est le relèvement du niveau qui permet l'ouverture du grau. Sur les étangs de volume important, l'effet du marnage dû aux variations du débit n'a d'influence que sur la vie des rives (rose-lière et faune liée). En fait on assiste au cycle suivant : pendant la période hivernale l'influence du bassin versant est primordiale, les eaux sont hautes; pendant la période estivale les eaux stagnent si le grau est fermé, l'influence marine se fait sentir si celui-ci est ouvert (d'une manière générale, l'ouverture du grau empêche le confinement des eaux en favorisant leur brassage). C'est le cas des ETANGS PERMANENTS.

Sur les marais de faible volume (essentiellement situé au Sud-Est) l'hiver est caractérisé lui aussi par une influence du bassin versant (étang en eau), tandis que l'été voit la sursalure des eaux précéder leur disparition et l'ensemble ou une grande partie de l'étang se trouve à sec, on a alors à faire à des ETANGS TEMPORAIRES (Pozzi, PIANTARELLA, PORTO NOVO...).

Le cas des marais comme DEL SALE, CANA, LOVO SANTO est identique mais la fluctuation du niveau suit directement celle de la nappe phréatique.

La *Courantologie* dans les grands étangs est régie par la double influence marine et continentale. Sur les étangs de faible profondeur (BIGUGLIA) la partie proche du grau est soumise à un courant alternatif de flux (marin) et de reflux (continental) selon l'influence dominante tandis que le fond de l'étang est toujours sous l'influence d'un courant d'eau douce. A BIGUGLIA qui reçoit les eaux du BEVINCO et des stations de pompage au Nord-Ouest, et les eaux du GOLO au Sud on peut supposer malgré l'absence de données que le mouvement du flux et du reflux existe à un moindre degré mais intéresse toujours des eaux douces. Sur les étangs profonds la situation est différente. A DIANA nous avons mis en évidence (CTGREF-SOMIVAC 1977) un courant marin entrant, qui intéresse les zones profondes tandis que les eaux douces (salinisées rapidement) circulent en surface, ce qui entraîne une stratification de la masse d'eau pouvant aboutir à un phénomène de "piègeage" des eaux du fond, accusé par le profil en cuvette de l'étang. Ces schémas ne sont valables que si le grau est ouvert.

### III.3 PRINCIPAUX PARAMETRES PHYSICOCHIMIQUES

Les eaux du bassin versant étant peu minéralisées, nous retrouverons des eaux en général pauvres dans les étangs et zones humides côtières.

*Le  $P^H$*  : très variable à BIGUGLIA (6,5 à 9), il se maintient à 8 à DIANA et URBINO. Il suit de près la minéralisation des eaux et subit des fluctuations journalières importantes du fait des variations de  $CO_2$  liées à la production photosynthétique des eaux, son étude et son interprétation sont de ce fait délicates et sortent du cadre de la présente étude. Retenons simplement son caractère légèrement alcalin sur l'ensemble des eaux du littoral.

*L'OXYGENE* : son étroite dépendance avec la production photosynthétique est telle que nous l'étudierons dans le cadre du paragraphe suivant. Toutefois, nous verrons dans l'étude biologique des étangs que si l'oxygène est apporté par la photosynthèse il est consommé lors de la dégradation des matières organiques issue de cette photosynthèse. On peut observer dans les étangs à la suite d'une production primaire importante ou d'un apport de matières organiques (cas de la pollution de PALO en 1975 cf. infra) une chute du taux d'oxygène qui si elle persiste entraîne la mort des organismes aquatiques. L'ouverture du grau permettant un apport d'eau marine toujours oxygénée est une garantie contre ce phénomène, qui, s'il a toujours existé, est plus fréquent quand il existe des apports polluants par déversement d'eaux usées urbaines.

*LES SELS MINERAUX* : leurs taux varient suivant la nature des eaux

et l'influence subie par la zone humide, ils se situent donc entre les taux rencontrés en mer et ceux du bassin versant, suivant de près les variations de salinité (voir infra).

En ce qui concerne l'azote et le phosphore, CASABIANCA signale des taux de 0,070mg/l. de  $PO_4$  à BIGUGLIA et DIANA, nous avons pu nous mêmes enregistrer des teneurs légèrement supérieures, 0,10 mg/l (étude en cours et étude 1976-77 CTGREF-SOMIVAC). CASABIANCA signale des taux de 0,16mg/l. de  $NO_3$  à BIGUGLIA et 0,040 à DIANA, nous avons nous mêmes enregistré 2mg/l. à BIGUGLIA en mai 1978 et 1mg/l. à DIANA en décembre 1976. Quoiqu'il en soit, ces valeurs semblent normales pour des eaux saumâtres littorales, mais le lessivage des sols souvent démaquisés est un facteur d'enrichissement de ces milieux en sels nutritifs, cet enrichissement peut être dû aux apports d'eaux usées urbaines ou agricoles. Ainsi le SRAE de Haute-Corse a pu enregistrer à DEL SALE en août 1977 une élévation de la teneur en nitrates dû à un rejet d'eau de lisier dans l'étang. Ces enrichissements ne font qu'augmenter un processus naturel de lessivage des minéraux du bassin versant mais risquent à courte échéance de provoquer une eutrophisation des zones humides côtières.

*LA SALINITE* : tous les types d'eaux saumâtres sont représentés le long de ce littoral corse. Si l'on s'en réfère au système du Symposium de VENISE on peut classer les eaux en :

|             |                                               |
|-------------|-----------------------------------------------|
| Limnique    | pour une salinité inférieure à 0,5‰ (0,5g/l.) |
| Oligohaline | entre 0,5 et 5‰                               |
| Mesohaline  | entre 5 et 18‰                                |
| Polyhaline  | entre 18 et 30‰                               |
| Euhaline    | au delà                                       |

lorsque la salinité est variable on caractérise les eaux par leur degré de poikilohalinité, elles seront monotypiques lorsque les variations s'inscrivent au sein d'une même classe, ditypiques lorsqu'elles intéressent deux classes, polytypiques lorsqu'elles intéressent plusieurs classes.

Nous verrons dans le paragraphe suivant le problème des variations de salinités des zones humides corses.

*LA TEMPERATURE* : variable selon la saison et la profondeur des étangs, son étude sera elle aussi abordée dans le paragraphe suivant.

*EVOLUTION SAISONNIERE DES PRINCIPAUX PARAMETRES PHYSICOCHEMISTIQUES :*  
 les paramètres essentiellement variables au cours de la journée sont le pH, l'oxygène et la température, les deux premiers suivent en cela la production photosynthétique du phytoplancton et des herbiers (algues et phanérogames), tandis que la température de l'eau est liée à celle de l'air et au rayonnement solaire. Pendant l'été 1977 nous avons suivi à PALO, DIANA et BALISTRA les variations de l'oxygène et de la température au cours de 3 journées.

- la température et l'oxygène s'élèvent du lever du soleil au coucher pour diminuer ensuite pendant la nuit ; une période, même brève, de temps couvert peut stabiliser ou faire chuter ces paramètres (PALO).

- ces variations sont surtout sensibles dans les étangs peu profonds. Certains étés dans les herbiers de BIGUGLIA le taux d'oxygène peut atteindre 0% à minuit (KIENER Communication personnelle).

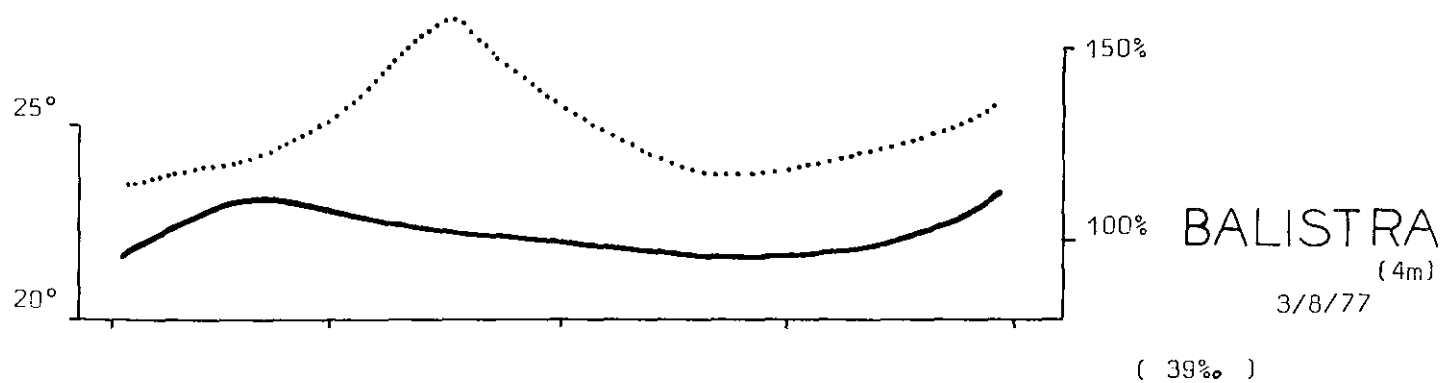
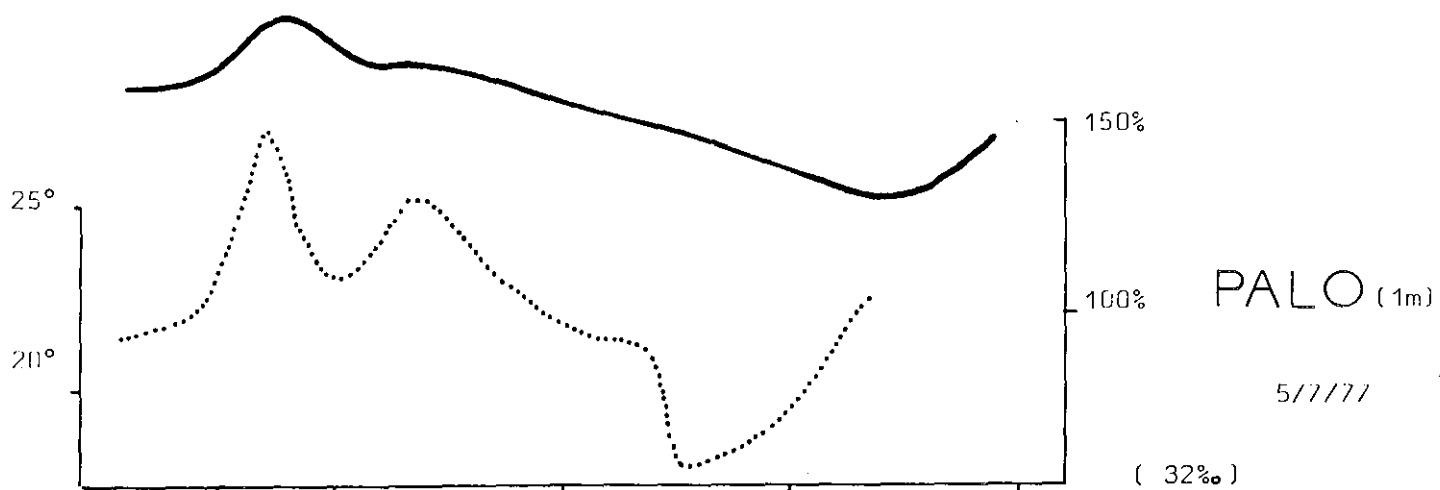
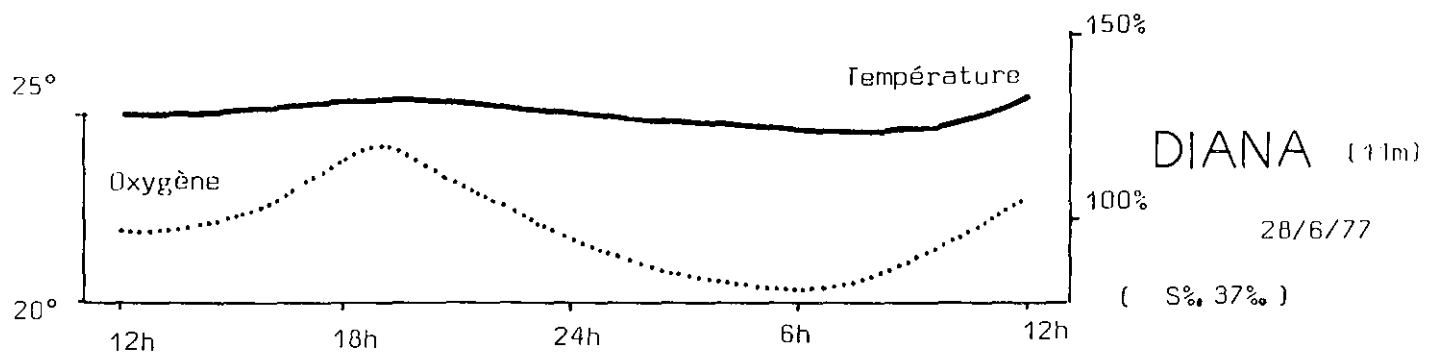
En ce qui concerne les variations saisonnières, notons que l'évolution des sels nutritifs est essentiellement liée aux pluies (lessivage du bassin versant - Etude CTGREF-SOMIVAC 1977) et aux échanges vases-eaux dont le fond des étangs est le siège, la minéralisation des vases organiques au printemps est à l'origine d'une élévation du taux de sels nutritifs consécutive à l'élévation de température et simultanée à celle du pH et de l'oxygène dissous.

Les variations saisonnières de la température suivent de près et souvent par excès celles de l'air, le résultat en est des eaux plus froides que la mer en hiver (6-7°C) et plus chaudes que celle-ci en été (25-28°C). Les conséquences écologiques sont, nous le verrons, intéressantes. Les étangs peu profonds sont plus sensibles à ces variations.

La salinité subit le jeu des affrontements entre l'influence marine et continentale. Son étude est à ce titre fort intéressante. En règle générale, l'élévation de la salinité est consécutive à la fin de la saison des pluies (influence marine prépondérante et évaporation). En automne les précipitations provoquent une dilution des eaux et une chute de la salinité (influence du bassin versant). Il existe tout d'abord des étangs au sein desquels les variations sont pratiquement nulles (monotypiques et ditypiques, LIMNIQUES ou LIMNO-OLIGOHALINS, ce sont les étangs de CHIOSURA, LOVO SANTO, PADULATO, DEL SALE et l'embouchure du Fium Orbo et de l'Abatesco ; nous avons ici affaire, soit à des embouchures typiques, soit à l'affleurement des nappes phréatiques. On rencontre aussi des étangs MESOHALINS (partie Sud de BIGUGLIA, STAGNOLO, TERRENZANA, ARASO), MESO-POLYHALINS (partie Nord de BIGUGLIA); POLY-EUHALINS (BALISTRA) et EUHALINS (DIANA et URBINO). L'antagonisme des influences est alors relativement équilibré avec, soit une prédominance du bassin versant (mésahalins) soit une prédominance de l'influence marine (euhalins).

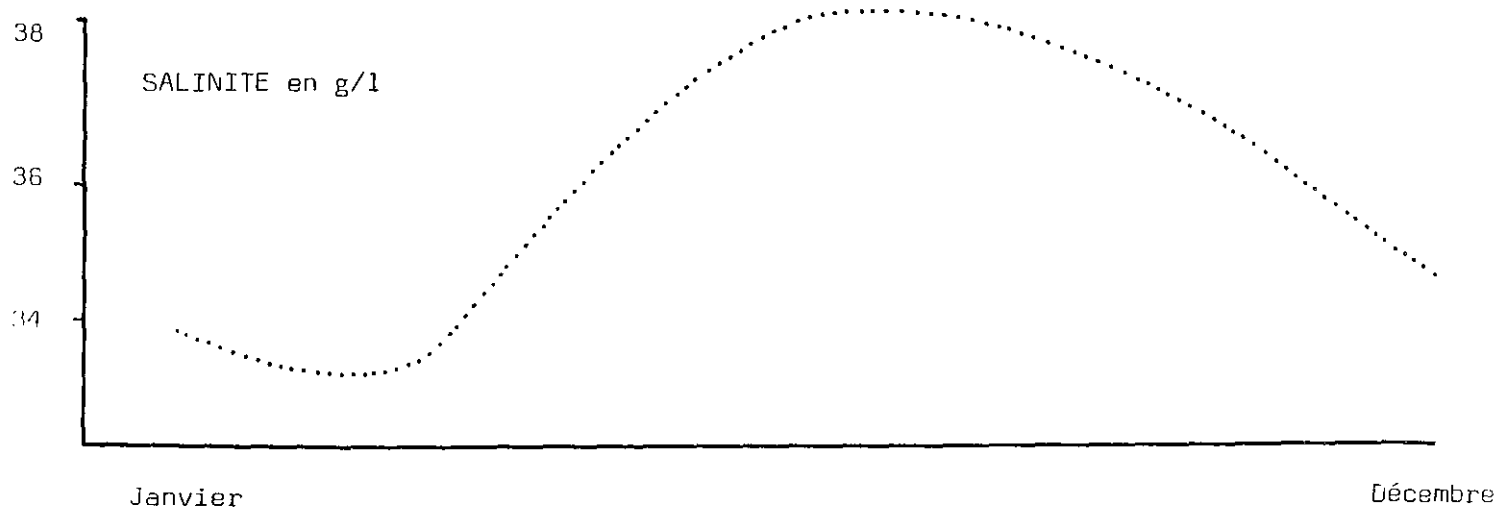
## EVOLUTION JOURNALIERE DE LA TEMPERATURE ET DE L'OXYGENE DISSOUS

DANS TROIS ETANGS DE PROFONDEUR DIFFERENTE



A line graph titled 'TEMPERATURES' showing monthly temperature variations for three locations: Etang, Mer, and Air. The vertical axis represents temperature in degrees Celsius, with markings at 15°, 20°, and 25°. The horizontal axis represents the months of the year, with 'Janvier' (January) on the left and 'Decembre' (December) on the right. Three data series are plotted: 'Etang' (represented by a solid line with dots), 'Mer' (represented by a dashed line with dots), and 'Air' (represented by a dotted line with dots). All three series show a seasonal cycle, peaking in the summer months and reaching a minimum in the winter months. The 'Etang' temperatures are consistently the highest, followed by 'Mer', and then 'Air'.

| Month     | Etang (°C) | Mer (°C) | Air (°C) |
|-----------|------------|----------|----------|
| Janvier   | 14.0       | 10.0     | 8.0      |
| Février   | 14.0       | 10.0     | 8.0      |
| Mars      | 14.0       | 10.0     | 8.0      |
| Avril     | 14.0       | 10.0     | 8.0      |
| Mai       | 18.0       | 12.0     | 10.0     |
| Juin      | 22.0       | 16.0     | 14.0     |
| Juillet   | 25.0       | 20.0     | 18.0     |
| Août      | 25.0       | 21.0     | 19.0     |
| Septembre | 24.0       | 20.0     | 18.0     |
| Octobre   | 20.0       | 16.0     | 14.0     |
| Novembre  | 16.0       | 12.0     | 10.0     |
| Decembre  | 14.0       | 10.0     | 8.0      |



Le cas des étangs POLYTYPIQUES traduit la dualité évoquée lors du paragraphe sur le marnage, on y rencontre d'ailleurs les étangs temporaires de SAN CIPRIANO, PORTO-NOVO, PIANTARELLA. Ils peuvent connaître (PINARELLO) un état limnique (hiver) et un état euhalin (été) avec une salinité supérieure à celle de la mer, ce qui démontre l'influence prépondérante de l'évaporation dans ces étangs où le grau est rarement ouvert. Il est d'ailleurs intéressant de constater que ces types d'étang se rencontrent essentiellement dans le Sud-Est, ce qui reflète la faible superficie des bassins versants avec un étiage très long (3 mois) l'existence d'un climat subtropical avec une ventilation importante, favorisant l'évaporation.

La conséquence écologique sera l'existence de plusieurs communautés animales et végétales depuis les dulcaquicoles typiques jusqu'aux marines typiques, avec des espèces stenohalines (ne supportant que de faibles variations de salinité), et des espèces euryhalines (supportant des variations plus importantes). Toutefois les zones temporaires et polytypiques ne pourront abriter que des espèces à cycles courts, peu d'espèces en effet, ne pouvant s'accommoder de telles variations des paramètres du milieu.

En résumé, l'hydrologie de ces zones nous permet d'évaluer leur caractéristique première ; "Interface où entrent en contact les eaux marines et continentales" d'où il résulte un équilibre parfois difficile. Équilibre qui dépend des relations naturelles entre l'étang, son bassin versant d'une part, la mer d'autre part. Équilibre que peuvent perturber les activités humaines (pollution du bassin versant, aménagement touristique le long des voies d'eau, etc...).

D'autre part cet aperçu nous a confirmé l'extraordinaire diversité de ces zones déjà entrevue sur le plan géographique.

# CARACTERISTIQUES PHYSICOCHIMIQUES ET BIOLOGIQUES

|               | θ    | S‰   | CPM   | Ch   | θ    | S‰   | CPM   | Ch  | θ   | S‰   | CPM   | Ch   | θ    | S‰   | T Y P E                                         |
|---------------|------|------|-------|------|------|------|-------|-----|-----|------|-------|------|------|------|-------------------------------------------------|
| BIGUGLIA NORD | 22   | 10   |       | 0,6  | 23,5 | 23,5 | 4000  | 0,6 | 7   | 15   | 5500  | 6    | 13,5 | 5,5  | Mesotrophe peu productif meso polyhalin         |
| BIGUGLIA SUD  | 17   | 12   |       | 0,6  | 23,5 | 14   | 7400  | 1,9 | 8   | 13   | 12500 | 4,5  | 14   | 9    | Mesotrophe productif mesohalin                  |
| CHIOSURA      | 22   | 0    | 8200  | 0,9  | 24,5 | 0    | 10300 | 6,6 | 8,5 | 1,0  | 4200  | 12,8 | 11,5 | 0    | Mesoeutrophe productif limnique                 |
| STAGNOLO      | 22   | 19   |       | 7,7  | 24,5 | 18,5 | 4300  | 1,3 | 9   | 14   | 21000 | 11,9 | 12,5 | 5    | Mesoeutrophe très productif mesohalin           |
| TERRENZANA    | 22   | 6    |       | 4,3  | 25   | 9    | 1600  | 0,5 | 9   | 4,5  | 7100  | 14,3 | 12   | 4,5  | Mesoeutrophe peu productif mesohalin            |
| DIANA         | 22,5 | 38   | 7300  | 1,9  | 27   | 38   | 10800 | 1,3 | 13  | 37   | 7400  | 4,5  | 13   | 33   | Mesotrophe productif euhalin                    |
| DEL SALE      | 20   | 0    |       | 3,3  | 21   | 0    | 11600 | 800 | 13  | 4,5  | 2100  | 4,1  | 12,5 | 0    | Mesoeutrophe très productif Limno oligohalin    |
| URBINO NORD   | 22   | 35   |       | 3,7  | 28   | 35   | 9600  | 2   | 13  | 34   | 6000  | 2,1  | 14   | 33   | Mesotrophe productif euhalin                    |
| URBINO SUD    | 23,5 | 35   |       | 3,7  | 27   | 34,5 | 12100 | 2,2 | 13  | 34   | 7100  | 4,4  | 14   | 3,3  |                                                 |
| Emb.FIUM ORBO | 19   | 0    | 13000 | 15,1 | 26   | 0    | 12800 | 2,2 | 9,5 | 3,5  | 34800 | 12,8 |      |      | Mesoeutrophe très productif Limno oligohalin    |
| GRADUGINE     | 19   | 0    | 19900 | 3,1  | 25   | 5    | 20000 | 2,2 | 9,5 | 5,5  | 1600  | 0,9  | 11   | 0    | Oligo mesotrophe très product.Limno oligohalin  |
| PALO          | 22   | 11   | 28400 | 5,4  | 25   | 41   | 13900 | 0,9 | 9   | 32   | 2200  | 7,4  | 14,5 | 7,5  | Mesotrophe très productif mesoeuhalin(polytyp.) |
| LOVO SANTO    | 20,5 | 0    | 5600  | 4,7  | 22   | 0    | 2900  | 53  | 8   | 1,5  | 500   | 10,4 |      |      | Eutrophe peu productif, limnique                |
| PINARELLO     | 22   | 14   | 4700  | 1,2  | 28   | 41   | 27400 | 41  | 8   | 34,5 | 1200  | 6,1  | 16   | 0    | Mesoeutrophe très productif, polytypique        |
| PADULATO      | 22   | 0    | 5000  | 2,4  | 26,5 | 0    | 8300  | 1,3 | 8,5 | 1,0  | 1300  | 3,8  | 14   | 0    | Oligotrophe peu productif, limnique             |
| ARASO         | 21   | 6,5  | 5200  | 0,9  | 26,5 | 11   | 2600  | 0,6 | 9   | 12   | 400   | 1,7  | 16   | 3    | Oligotrophe peu productif, oligo mesohalin      |
| SAN CIPRIANO  | 20,5 | 27,5 | 4500  | 0,8  | 27,5 | 48   | 8300  | 1,1 | 7,5 | 34   | 1500  | 9,4  | 19   | 8,5  | Mesotrophe peu productif, meso euhalin          |
| STAGNOLO      | 21   | 15,5 | 6500  | 0,8  | 25,5 | 41   | 3300  | 1,0 | 9   | 26   | 500   | 2,8  | 19   | 16,5 | Oligotrophe peu productif, meso euhalin         |
| SANTA GIULIA  | 18   | 16   | 22700 | 3,7  | 25,5 | 41   | 7700  | 1,7 | 12  | 37   | 8000  | 24,4 | 18   | 12   | Mesoeutrophe très productif, meso euhalin       |
| PORTO NOVO    | 19   | 9    | 8900  | 1,7  | 24   | 29   | 1600  | 0,8 | 5   | 23   | 300   | 1,2  |      | 0    | Oligotrophe peu productif oligo polyhalin       |
| BALISTRA      | 20,5 | 36   | 3800  | 0,6  | 25   | 39,5 | 3700  | 0,5 | 14  | 37   | 500   | 1,1  |      | 28   | Oligo peu productif, Poly euhalin               |
| CANETTO       | 22   | 5    | 10100 | 2,5  | 25,5 | 10   | 2600  | 3,8 | 7   | 11   | 400   | 2,0  |      | 0    | Mesotrophe peu productif, limno mesohalin       |
| PIANTARELLA   | 16   | 20   | 4800  | 0,8  | 23   | 49   | 3200  | 1,3 | 6,5 | 48   | 1000  | 4,0  |      | 13,5 | Oligo mesotrophe peu productif, meso euhalin    |
| SPERONE       | 18   | 13   | 10400 | 3,1  | 23   | 45   | 2500  | 1,2 | 7   | 35,5 | 1300  | 6,1  |      | 9,5  | Mesotrophe peu productif, meso euhalin          |

JUIN 1977

AOUT 1977

NOVEMBRE 1977

MARS 1978

θ = température en °C

S‰ = Salinité en g/l.

Ch = Biomasse en mg de Chlorophylle  $\frac{a}{m^3}$

#### IV . BIOLOGIE

Les zones humides et étangs de la côte orientale corse sont le siège d'une activité biologique intense.

Le couvert végétal y constitue une mosaïque de plusieurs ensembles ou biotopes, où nous distinguerons :

- une flore purement aquatique, en majorité composée d'herbiers
- une flore inféodée aux milieux temporairement inondés, constituant la végétation des rives des étangs et des marais ;
- une flore purement terrestre mais dont l'existence est liée à la proximité des zones humides ou constituant leur environnement immédiat ;

La faune présente elle aussi une certaine diversité. Nous rencontrons :

- des sédentaires vivant au sein de la zone humide ou dans son environnement immédiat ;
- des migrants, parmi lesquels une distinction devra être faite entre les accidentels et ceux dont la présence au sein d'une zone humide est nécessaire à un certain stade de leur existence.

Ainsi, tant au niveau de la flore que de la faune nous rencontrerons des espèces pour qui la zone humide est le biotope de prédilection et d'autre qui sont là dans une partie ou même à la limite extrême de leur aire de répartition (zone de tolérance).

Ayant présenté les organismes vivant dans les milieux inventoriés, nous essaierons d'y décrire leur interactions (relations trophiques, cycle biologiques) puis par le biais de l'activité et de la biomasse phytoplanctonique du milieu aquatique, nous évaluerons les productivités de chaque zone.

## IV.1 FLORE

### IV.1.1 INTRODUCTION

La végétation des zones humides est étroitement liée aux caractéristiques hydrologiques (salinité, submersion) et pédologiques (sable et limon) résultant de l'affrontement entre les deux influences antagonistes de la mer et du bassin versant. Ainsi sur une surface restreinte nous trouverons des plantes aquatiques et des xérophytes (supportant la sécheresse des dunes), des plantes dulcaquicoles et des halophiles, nous rencontrerons des pelouses maritimes à psamophiles (liées au substrat sableux) et des enganes (végétations des milieux asphyxiques). Les paramètres divers du milieu engendrent l'existence d'une végétation diversifiée et spécialisée. La diversité de la végétation est une diversité d'association et non une diversité spécifique ; on y rencontre de nombreux biotopes mais au sein de chaque biotope quelques espèces seulement explosent et envahissent le milieu (roselière), ces quelques espèces spécialisées sont irremplaçables. Toute atteinte directe sur la végétation ou le milieu et entraînant la disparition de la flore constitue un préjudice très grave dans la mesure où le remplacement du biotope sera pratiquement impossible.

Le rôle écologique des végétaux est prépondérant : ils favorisent la rétention des matières en suspension issues du bassin versant et véhiculées par les eaux, participant ainsi non seulement à l'atterrissement des berges et à la formation de sols nouveaux (utilisant ainsi un substrat qu'ils créent eux-mêmes) mais aussi à l'épuration des eaux, en effet des études sur les *spartines*, végétaux des rives atlantiques, ont montré un "piégeage", au sein de leur groupement, des matières terrigènes et de certains éléments polluants comme les métaux lourds.

Les végétaux de la dune, les boisements littoraux, créent une barrière face aux embruns du large ; les plantes littorales d'une manière générale, maintiennent par leur présence une masse d'eau superficielle empêchant la pénétration du coin salé, ralentissent le ruissellement d'eau pluviale du bassin versant vers la mer, diminuent par leur présence l'évaporation littorale et les effets salinisateurs de celle-ci :

- le départ d'eau, régi par l'évapo-transpiration intéresse un volume important (système racinaire développé des xérophytes et psamophytes) ce qui minimise la salinisation par concentration (CORRE). Ainsi, cette végétation permet le maintien des ressources en eau en s'opposant à l'influence marine. Elle empêche d'autre part les effets désastreux des vents en fixant les sols.

Sur le plan biologique, la production élevée de ces milieux (2800g/m<sup>2</sup> selon DE LA CRUZ), la décomposition rapide des plantes qui y vivent, le "piégeage" des éléments venant du bassin versant enrichissent l'écosystème en matière organique consommable par les décomposeurs très nombreux dans ces zones, favorisant ainsi tous les cycles biologiques pouvant y prendre place. Ces végétaux peuvent aussi servir de nourriture à de nombreux herbivores: (poissons, canards, et même mammifères venant se nourrir sur les prés humides), ils abritent de nombreux invertébrés (mollusques, crustacés, insectes) qui peuvent être consommés par les carnivores, ils offrent une protection efficace aux alevins (herbiers), aux oiseaux lors de la nidification (roselières), les enganes sont fréquentées par de très nombreux échassiers et limicoles. Les ripisylves et maquis environnant abritent de nombreux passeraux et rapaces.

Enfin, rappelons l'intérêt esthétique de la mosaïque de couleurs engendrée par cette flore, allant du rouge des enganes au bleu de certains gazons maritimes, ainsi que cette alternance de prairies et de boisements denses qui module la composante horizontale des plans d'eau.

#### IV.1.2 REPARTITION

Un regard rapide sur la carte de végétation de la Corse (carte de végétation de la France 80-81, H. GAUSSEN) permet de situer l'ensemble du littoral oriental dans la série du chêne liège (étage méditerranéen inférieur), conséquence évidente des données climatiques (température élevée, faibles précipitations) et des données géologiques. L'environnement habituel des étangs et zones humides sera donc le maquis à chênes-liège avec toutes les transitions possibles jusqu'aux formes dégradées (cistaie). Il est nécessaire de rappeler que le maquis, paysage caractéristique de la Corse doit être considéré comme un boisement et donc protégé comme tel, ou remis en valeur lorsqu'il ne représente plus qu'un stade de dégradation d'un climax aujourd'hui disparu. Les espèces les plus courantes y sont *Arbustus unedo*, *Erica arborea*, *Cistus creticus*, *Cistus monspeliensis*, *Cistus salvifolius*, le long du rivage, constituant de véritables cistaies autour des zones humides, on trouvera une espèce inconnue en France continentale, l'*Halimium hamifolium* (ciste à feuilles d'obione ou maquis marin). Le maquis est uniformément réparti sur l'ensemble du littoral, mais constitue dans le Sud-Est entre PORTO VECCHIO et BONIFACIO l'unique végétation du pourtour de certains étangs (BALISTRA). La strate herbacée y est riche en espèces rares, endémiques corses et corso-sardes et se pare au printemps de nombreuses orchidées.

A proximité des étangs, le long des cours d'eau d'alimentation se développent des AULNAIES, ripisylves souvent denses d'aulnes (*Aulus glutinosa*) peupliers, frênes, saules ..., on rencontrera à proximité de l'étang de GRADUGINE le chêne pédonculé, inconnu

ailleurs en Corse. Le sous-bois y est tapissé de nombreuses herbacées mais souvent envahi comme les prairies humides avoisinantes par la fougère aigle ; relativement courante en Corse, l'osmonde royale (*Osmunda regalis*) est une magnifique fougère qui fréquente souvent ce sous-bois (marais de CATILICO à PINIA, STAGNOLO) . Ces aulnaies sont surtout fréquentes au niveau des plaines (MARANA, ALERIA).

Sur la "dune littorale" formant le lido de nombreux étangs, les boisements de genévriers (*Juniperus oxycedrus* dont la variété *macrocarpa* -à gros fruits- est encore assez répandue en Corse) sont menacés par la fréquentation littorale estivale (piétinements des souches, utilisation pour le feu, défrichement préalable à l'installation des campeurs). Bien que plus fréquent dans le Sud-Est que dans le Nord, nous trouverons les plus belles populations de Genévrier au niveau des marais DEL SALE et du domaine de PINIA. Ce boisement accompagne un maquis à pistachier lentisque (brousse littorale oléo-lentisque) et constitue souvent la limite supérieure de la végétation psammophile, au-dessous se développent les pelouses à agropyrum et toutes les plantes de la dune dont *Thapsia polygoma* d'origine Nord-africaine localisé dans la région de PORTO VECCHIO. Ces pelouses sont elles aussi menacées par le piétinement estival. Nous remarquerons l'absence de sables fixés sous forme de véritables dunes, avec végétation dominante à oyat (*Ammophila arenaria*) à l'exception de celle de l'étang de SPERONE; nous rencontrons essentiellement des sables mobiles à *Cakile maritima* ou en voie de fixation à *Agropyrum junceum*. Ce qui traduit la mobilité et la fragilité des lidos rencontrés le long de cette côte, fragilité due à leur âge, au remaniement constant par les courants marins, et la faiblesse des apports en matériaux.

En arrière de la zone à genévriers se développe parfois, une pinède essentiellement composée de *Pinus pinaster-mesogensis* - (Variété endémique) (Domaine de PINIA) avec un sous-bois dominé par *Halimium hamifolium*. Le pin d'Alep (rare en Corse) est absent de cette côte. Quelques localités possèdent du Pin pignon (*Pinus pinea*) (PINARELLO, PALOMBAJA, SANTA GIULIA) considéré par GAUSSEN comme spontanée ou au moins d'origine ancienne. Si le pin est relativement fréquent sur le littoral Sud-Est (Delta de l'Oso), c'est à DEL SALE et à PINIA que l'on rencontrera le boisement le plus étendu du littoral.

L'eucalyptus introduit en 1865 constitue à l'heure actuelle de véritables forêts, et est devenu pour l'estivant un symbole du littoral corse. Si l'introduction de cette espèce d'origine australienne est une réussite sur le plan esthétique, elle n'en constitue pas moins un biotope sans grande valeur dans la mesure où la faune méditerranéenne ne le fréquente pas.

Enfin, nous terminerons ce rapide aperçu de l'environnement végétal des zones humides en signalant l'agriculture développée souvent au détriment du maquis ; maraichage, vergers, paturages et vignes côtoient les rives des étangs et marais, essentiellement au niveau des plaines.

Au sein même des zones humides nous distinguerons la végétation des rives et des zones inondées, et la végétation purement aquatique.

La végétation rivulaire s'installe en fonction des paramètres suivants du milieu.

- Pédologie, texture et hydromorphologie du sol ;
- Salinité de la nappe ;
- Fluctuation du niveau de la nappe ;
- Profondeur du plan d'eau ;

Nous observerons tout d'abord, les roselières, situées à la périphérie des masses d'eau envahissant parfois totalement le plan d'eau, elles sont constituées de phragmites (*Phragmites arundo*, *Phragmites communis*) massettes (*Typha* sp.), scirpes (*Scirpus lacustris*). L'étang de PADULATO se distingue par sa roselière uniquement composée de *Cladium mariscus* espèce que l'on rencontre ailleurs, en petites colonies et de manière assez rare, et qui ne constitue jamais le foisonnement rencontré là. Nous n'avons pu expliquer cette particularité qui relève certainement de conditions précises et originales. La roselière est caractéristique d'une certaine profondeur (30 à 60 cm.) et signale soit le caractère limnique du plan d'eau soit la présence d'un affluement d'eau douce en milieu saumâtre. La submersion des roselières est en générale supérieure à 6 mois par an. Les massettes supportent moins bien le sel que les phragmites. *Scirpus lacustris* est en général l'espèce colonisant les profondeurs maximums. En zone littorale, la roselière est souvent accompagnée ou entourée d'une bois de tamaris (*Tamarix africana*), particulièrement à LOVO SANTO où ils forment un boisement dense et étendu. Nous trouvons des roselières des zones limniques à polyhalines et au niveau des alimentations en eau douce des étangs euhalins. Elles caractérisent souvent les marais et étangs dessalés (sagnes).

Constituant une strate herbacée plus basse, les jonçales, envahissent les prés humides et le pourtour de certains étangs (Delta de l'Oso par exemple). Les espèces les plus couramment rencontrées sont les joncs (*Juncus maritimus*) et scirpes (*Scirpus maritimus* et *Scirpus littoralis*) qui supportent une salinité et une submersion considérable et colonisent les sols sablo-limoneux. Le jonc piquant (*Juncus acutus*) caractérise les prés humides peu salés du pourtour des étangs (submersion inférieure à 6 mois). *Juncus maritimus* a à peu près la même position que *Scirpus maritimus*

mais présente un caractère moins halophile et indique un affleurement d'eau douce.

Outre cette végétation halophyte ou halophile occasionnelle, nous rencontrons une végétation halophile occupant les sansouïres (enganes) ce sont essentiellement les salicornes (*Salicornia* sp., *Arthrocnemum* sp.), les soudes (*Salsola soda*) qui caractérisent les zones d'immersions régulières 3 à 9 mois par an sur sol argileux type "solontchack" (asphyxique) très chlorurés. Accompagnant ces plantes nous trouverons *Sueda* sp., *Atriplex* sp., *Inula crithmoïdes*, *Statice limonium* ; cortège qui est typique des milieux tels que la Camargue où il occupe des surfaces étendues de plusieurs hectares ; en Corse nous ne le rencontrons que sur de petites surfaces à BIGUGLIA, PALO, DEL SALE et dans les Pozzi de DIANA et URBINO où il constitue en outre une zone de transition entre le plan d'eau et le maquis environnant le long des plages de ces étangs. Sa présence traduit le colmatage des baies par des argiles colloïdales. La faible superficie des zones humides Sud-Est empêche le développement important de roselières et enganes, qui se rencontreront surtout au niveau des zones humides de plaine et delta. Si les roselières sont relativement courantes (BIGUGLIA, STAGNOLO, POMPUGLIANI, DEL SALE, ERBA ROSSA, CANA) les enganes sont plus rares. L'embouchure du STABIACCO représentait avant sa destruction par un remblai récent une étendue importante de sagues et sansouïres.

La végétation immergée est, elle, directement liée à la salinité des eaux. Dans les étangs limniques et le long des arrivées d'eau douces (embouchures, alimentations) se développe une végétation dulcaquicole (*Mentha aquatica*, *Ceratophyllum* sp., *Myriophyllum* sp., *Sparganium* sp.) ; lorsque l'influence des eaux saumâtres se fait sentir (milieux mesohalins) domine *Potamogeton pectinatus* accompagné de *Zanichellia* sp., dans certains marais eutrophes se développent des herbiers à *Chara* sp. . Ce type d'herbier est rapidement remplacé par celui à *Ruppia spiralis* en milieu polyhalin. Dans les étangs euhalins nous trouvons, faisant transition avec les herbiers à posidonies du plateau continental, *Cymodocea nodosa*, *Zostera noltii* accompagnés d'algues telle que *Chaetomorpha*, *Cladophora*, *Cystoseira* sp., *Gracilaria* sp. fixées ou flottantes.

Ces herbiers se rencontrent surtout à BIGUGLIA, STAGNOLO, DIANA, URBINO, GRADUGINE, PALO, BALISTRA.

Selon un schéma classique la végétation de ces milieux humides se répartit suivant une zonation de deux types :

- concentrique selon la profondeur, le taux de submersion et le substrat,
- linéaire selon le degré de salinité,

Pour notre diagnostic de terrain nous avons utilisé une classification simplifiée (et non exhaustive) d'après celle effectuée par l'Entente Interdépartementale pour la Démoustication du Languedoc Roussillon, que nous reproduisons ci-dessous.

#### NIVEAUX ECOLOGIQUES DU LITTORAL MEDITERRANEEN

| <u>Associations</u>     | <u>Submersion<br/>(mois)</u> | <u>Pédologie</u>                    | <u>Espèces rencontrées</u>                                                                  |
|-------------------------|------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| AGROPYRETUM             | 1                            | { Limno sableux<br>Sec l'été        | <i>Agropyrum acutum</i>                                                                     |
| SCHOENETUM              | 1-9                          | Limno-sableux                       | { <i>Schoenus nigricans</i><br><i>Juncus acutus</i>                                         |
| + SALICORNIETUM         | 1-9                          | { Solontchack<br>Limno-sableux      | { <i>Salicornia</i><br><i>Atriplex portulacoides</i><br><i>Salsola soda</i>                 |
| { JUNCETUM              | 8-10                         | { Sablo-limoneux<br>toujours humide | <i>Juncus maritimus</i>                                                                     |
| + { SCIRPETUM           | 8-10                         | { Texture fine<br>Saumâtre          | { <i>Juncus maritimus</i><br><i>Scirpus maritimus</i><br><i>Pragmites communis</i>          |
| ✧ SCIRPETO PHRAGMITETUM | 8-12                         | Tourbeux à vaseux                   | { <i>Scirpus lacustris</i><br><i>Phragmites</i><br><i>Thypha</i><br><i>Cladium mariscus</i> |
| — ALNETUM               | 5-9                          | Tourbeux à gley                     | <i>Alnus glutinosa</i>                                                                      |

On trouvera au niveau des monographies de chaque étang, deux cartes de végétation effectuées d'après photo-aérienne en infra-rouge fausses couleurs (IGN 1975) et relevés de terrain;  
La première carte situe l'environnement végétal de chaque étang avec 7 indications, soit la localisation spatiale des :

- Maquis (maquis à chêne liège et cistaie) ;
- Boisement de feuillus et conifères ;
- Brousses littorales (oleo-lentiscetum) et gazons maritimes à *Agropyrum* ou oyat ;

- Agriculture
- Roselières et jonçaiés (sagnes) ;
- Végétation de base de zones humides (enganes et prés humides) ;

La deuxième carte situe le long des rives la nature des associations rencontrées, selon la classification indiquée ci-dessus, avec indication :

- *Agropyretum* et *Schoenetum* (zones à *Juncus acutus* et *Schoenus nigrican*) ;
- *Salicornietum* (Enganes) ;
- *Juncetum* et *Scirpetum* (zone à *Juncus maritimus* et *Scirpus maritimus*)
- *Phragmitetum* et *Scirpeto phragmitetum* (roselière)
- Tamaris
- Aulnaie
- Pinède littorale
- Genévrier

Enfin, nous incluons en annexe, pages 188 à 190, illustrant le présent chapitre, une représentation des groupements végétaux dominants au niveau de chaque étang, ou y présentant une certaine originalité :

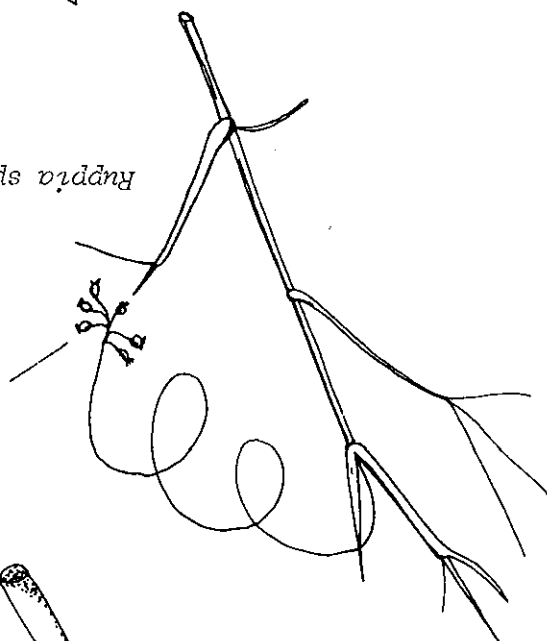
- Maquis à chênes liège
- Cistaie
- Feuillus
- Conifères
- Genévriers
- Roselières et jonçaiés
- Enganes

Ce qui permettra de situer le long de la côte, la répartition générale de ces groupements.

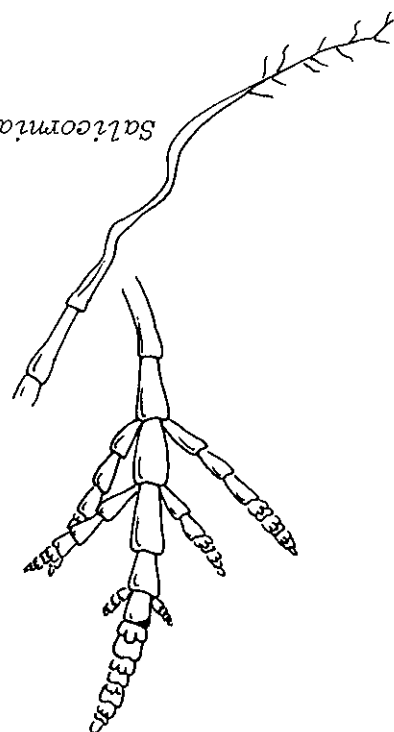
*Scirpus maritimus*



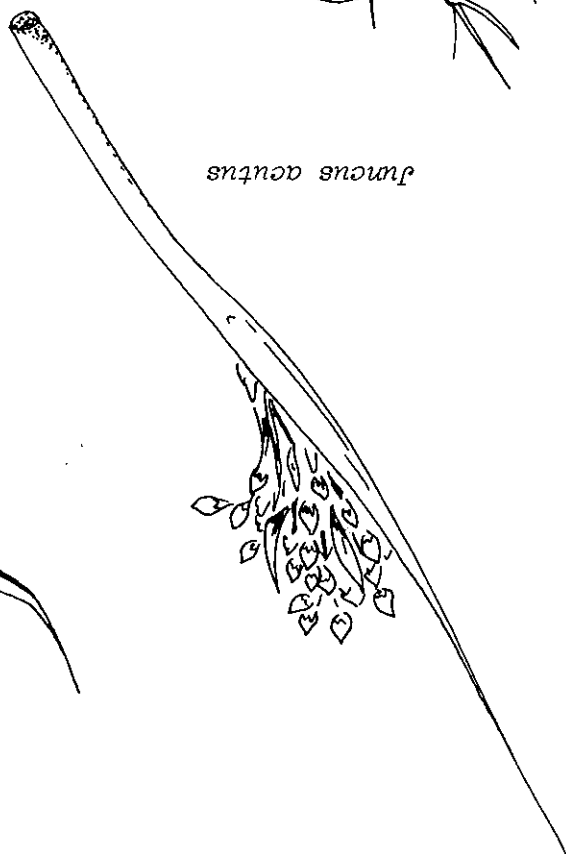
*Ruppia spiralis*



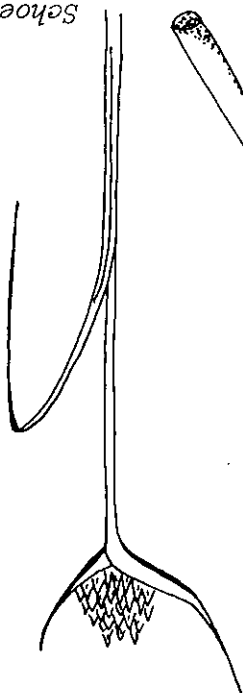
*Salicornia* sp



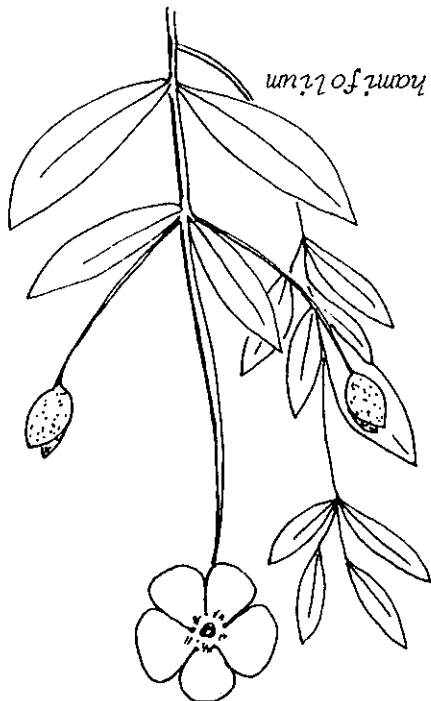
*Juncus acutus*



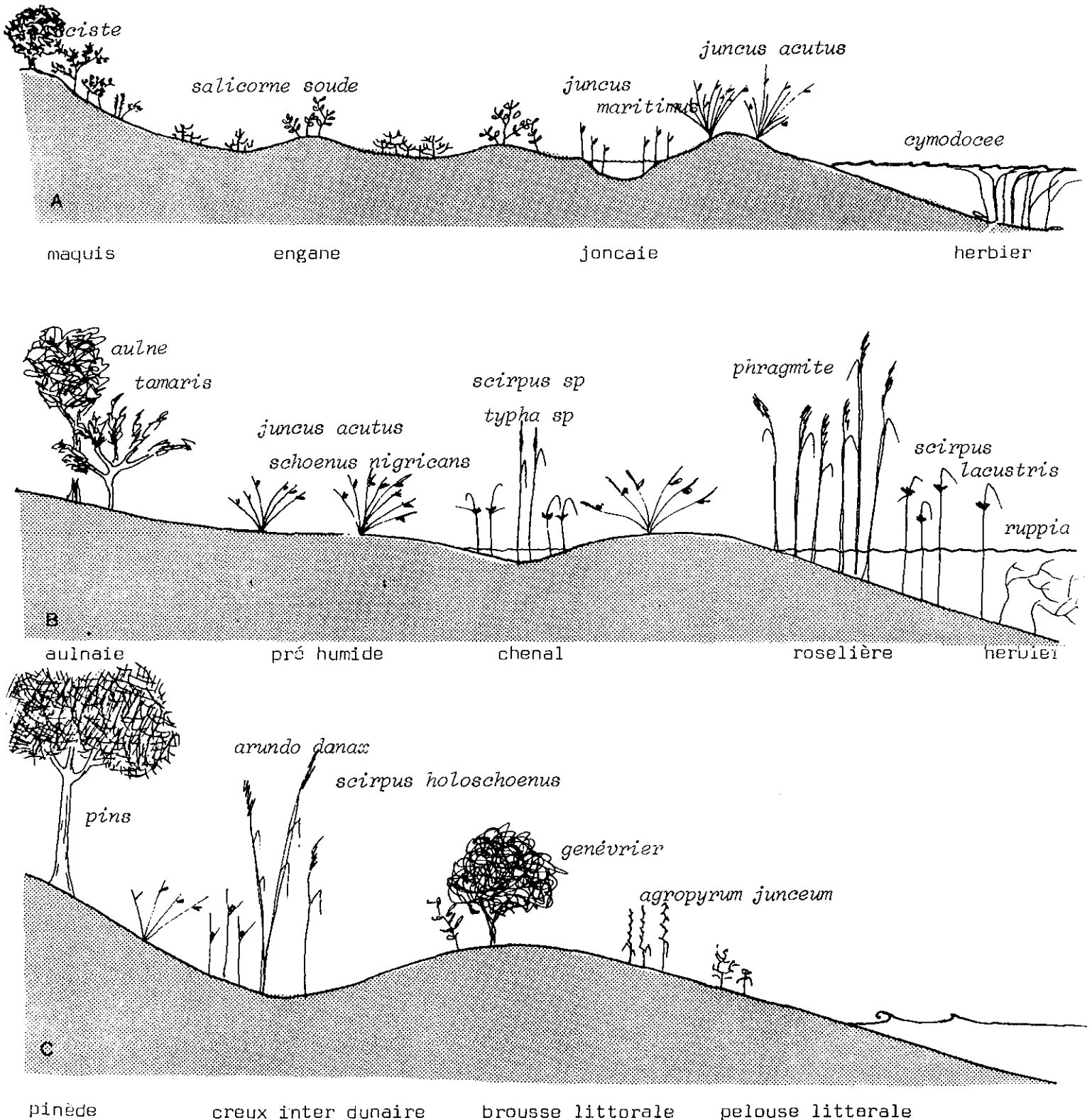
*Schoenus nigricans*



*Halimium hamifolium*



## QUELQUES ZONATIONS RENCONTREES



A POZZI DE DIANA ET URBINO

B RIVES DE BIGUGLIA , GRADUGINE etc...

C DUNES DE PINIA, DEL SALE...

## IV.2 FAUNE

Les étangs et zones humides de la côte orientale abritent une faune riche mais d'une manière générale peu diversifiée; cette caractéristique est pas propre à la Corse mais au milieu saumâtre. De plus cette position de zone lisière ouverte sur la Méditerranée empêche l'endémisme des espèces aquatiques; c'est ainsi que celles-ci sont souvent très ubiquistes. Par contre la diversité des conditions de milieu (déjà évoquée) et la relative conservation à l'état naturel de cette côte engendre une diversité et une originalité des biocénoses que l'on ne retrouve que très difficilement sur les milieux similaires du littoral français.

Distinguons la faune environnante des étangs, la faune purement aquatique, et la faune ornithologique (en particulier la sauvagine) ; en ce qui concerne cette dernière nous renvoyons à l'étude effectuée par J.C. THIBAULT et les "Amis du Parc Naturel de la Corse", : "Statut et effectifs de quelques oiseaux d'eau de la Corse".

### IV.2.1 FAUNE ENVIRONNANTE

Nous classerons dans cette rubrique la faune fréquentant les maquis, aulnaies, brousses littorales bordant les étangs.

Peu d'études ont été réalisées : J. de FRESCHEVILLE a recensé les amphibiens et reptiles de la Corse : 12 espèces se rencontrent à proximités des zones humides dont certaines sont endémiques (cf. listes en annexe). Citons en particulier la tortue aquatique *Emys orbicularis* abondante sur la plupart des étangs au niveau des alimentations en eau douce (PALO, STAGNOLO, BIGUGLIA, ERBAROSSA).

Pour les mammifères, nous trouverons l'ensemble des mammifères du maquis corse, sangliers, renards, belettes qui trouvent là des conditions idéales lorsque l'environnement végétal est préservé (abri, nourriture, eau). L'étude des pelotes de rejection de la chouette effraie donne un aperçu des micromammifères fréquentant les abords des zones humides : pachyure, musaraigne, souris commune (nettement dominante).

Notons que le sanglier affectionne particulièrement ces milieux où il trouve des aires de vaufrage (vase - boue). Toutefois, seule la réserve de chasse de CASABIANDA (DEL SALE) connaît des concentrations importantes.

A notre connaissance, la faune entomologique (en dehors des diptères inventoriés par le service anti-palludique) n'a pas fait l'objet d'études particulières.

Il est indéniable que de nombreux insectes fréquentent la dune littorales tel le *Scarabeus sacer* (bousier), et que les rose-lières et plans d'eau soient survolés par de nombreux moucheron et moustiques si l'on en juge par le nombre d'hirondeilles qu'ils attirent.

#### IV.2.2 FAUNE ORNITHOLOGIQUE

(cf. liste en annexe)

Outre les oiseaux d'eau recensés par THIBAUT, les zones humides abritent :

- de nombreux échassiers et limnicoles fréquentant essentiellement les vasières et sansouïres où ils trouvent leur nourriture (vers) ;
- des oiseaux liés à la végétation des rives (roseaux, joncs) : cisticole bouscarle etc..., de nombreux insectivores qui survolent les étendues d'eau (hirondelles) et nichent sur les rives (guépiers des falaises de DIANA et URBINO), des martins pêcheurs qui chassent à l'affût sur les roseaux et les rives (BIGUGLIA, PALO) ;
- des rapaces, tel le busard des roseaux, qui trouvent là nourriture, abri, et parfois des conditions idéales de nidification.
- enfin, des oiseaux marins tels les mouettes et les goélands (laridés) qui sont nombreux sur les grands étangs riches en poissons

Rappelons que certains éléments de cette faune ont disparu, probablement de manière définitive, des zones humides corses : le pygargue qui fréquentait BIGUGLIA autrefois, et l'érismaire à tête blanche qui y nichait.

#### IV.2.3 FAUNE AQUATIQUE

Celle-ci a été étudiée par CASABIANCA et coll., KIENER, CHAMPEAU. Les listes qu'ils nous proposent sans être exhaustives permettent une approche des biocénoses considérées. Actuellement nous étudions avec des chercheurs de la Faculté des Sciences de MONTEPULISSE la dynamique, la production, la biomasse du benthos des étangs de BIGUGLIA, DIANA, URBINO. L'Institut Scientifique et Technique des Pêches Maritimes a entamé, pour sa part, une étude sur l'exploitation des étangs qui devrait apporter quelques précisions sur la dynamique et la répartition des populations piscicoles.

En ce qui concerne les étangs de BIGUGLIA, DIANA, URBINO, PALO, CASABIANCA a insisté sur la différence entre les étangs lagunaires et les étangs tectoniques. Nous rencontrerons donc une faune liée aux étangs polytypique (BIGUGLIA, PALO) peu diversifiée, dont les représentants essentiels sont l'anguille et le mulot pour les poissons, les coques et les hydrobie pour les mollusques, les corophium et les sphaeromes pour les crustacés, ces derniers fréquentant essentiellement les zones d'herbiers, l'euryhalinité plus marquée à PALO en fait un étang dont la faune est encore moins diversifiée qu'à BIGUGLIA. A DIANA et URBINO, étangs monotypiques euhalins on trouvera une faune plus stenohaline, et fortement marquée par l'influence marine. Ces deux étangs sont surtout remarquables par le nombre de biotopes différents qu'ils abritent.

- herbiers (zoostères, cymodocae) sur les plages de sable ;
- micro falaises marneuses ;
- plages de galets ;
- zones marécageuses (roselières, enganes) ;
- zones de grau, marquée par l'influence marine ;
- zone centrale, représentée par deux biotopes différents, l'un que l'on peut qualifier de pélagique (étant donné la profondeur) c'est le domaine du plancton et des poissons, l'autre benthique, constitué de vase, riche en mollusques (*Corbula giba* non cité par CASABIANCA) et en annélides ;

En réalité, les biotopes les plus importants par leur superficie et la biomasse qu'ils contiennent sont les herbiers et le domaine central pélagique et benthique. On y rencontre des loups, mulets et sparidés, en ce qui concerne les poissons. Les moules et huîtres sont abondantes et font l'objet d'une exploitation. On notera la présence de spongiaires et coelentères ainsi que de procordés (*Amphioxus* sp, *Ciona* sp.) et échinodermes (oursins et holoturies) ces deux groupes étant absents de PALO et BIGUGLIA. Selon CASABIANCA, URBINO, plus sténohalin, serait plus riche en espèces. Il est certain que la présence des amphioxus et des méduses (*Rhizostoma pulmo*) qui pullulent littéralement à URBINO trahissent des conditions particulières, peut être un caractère marin plus accentué qu'à DIANA en raison d'un apport d'eau douce plus faible.

En ce qui concerne les autres étangs, peu d'études ont été menées en dehors d'un recensement ichthyologique de KIENER et d'un recensement des copépodes, ostracodes et cladocères de CHAMPEAU. Il ressort toutefois de ces différentes études, que trois facteurs régissent la répartition de la faune :

- la salinité ;
- la durée d'immersion de la zone ;
- la communication avec la mer ;

Ainsi, nous distinguerons :

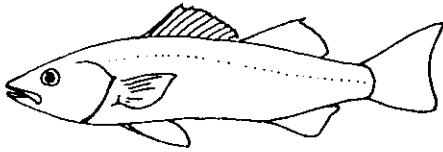
- \* une faune d'eau saumâtre fortement euryhaline, essentiellement liée aux eaux polytypiques BIGUGLIA, PALO, mais aussi SANTA-GIULIA, STAGNOLO PINARELLO (cf. liste BIGUGLIA-PALO). Chaque étang aura sa particularité, moins de diversité en cas d'euryhalinité marquée, des espèces à affinité dulcaquicole pour les eaux oligo et mesohalines, à caractère nettement saumâtre pour les eaux polyhalines. La faible superficie des plans d'eau aggrave le manque de diversité de certaines zones (PINARELLO).

- \* une faune à affinité marine plutôt stenohaline, que l'on rencontre dans les eaux poly et euhalines, mono ou ditypiques, (DIANA, URBINO) mais aussi certains estuaires comme BALISTRA. Comme pour la faune saumâtre, la faible superficie, l'euryhalinité légèrement marquée, diminuent la richesse spécifique de ces zones
- \* une faune dulcaquicole qui occupe les zones d'alimentation en eau douce et les marais dessalés (limniques et oligohalins), constituée d'espèces stenohalines parfois tolérantes à quelques traces de chlorures. Elle est très proche de la faune des cours d'eau corses. La faune piscicole est souvent réduite aux Gambusies.

Sur les étangs temporaires ou à immersions irrégulières, la faune est représentée par des espèces à cycles courts ou par des visiteurs occasionnels, soit dulcaquicoles, soit marins si la communication avec la mer existe et que la salinité le permet. La richesse spécifique y est très faible, mais la productivité peut y être très élevée pendant les périodes d'immersion. C'est le cas des zones de bordures des grands étangs et des deltas (Pozzis).

La communication avec la mer est un facteur primordial pour les zones saumâtres et surtout pour les étangs à affinités marines. Elle permet souvent le renouvellement des peuplements. Le rapport de J.C. THIBAUT nous convaincra de l'importance des étangs au niveau des migrations de la sauvagine, ces phénomènes migratoires affectent aussi la faune aquatique; des relations privilégiées existent entre le milieu saumâtre et le milieu marin qui dépendent de leur inter-communication.

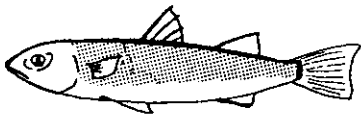
Les peuplements saumâtre et marin sont en effet composés d'espèces sédentaires se reproduisant en étang (*Atherina* sp.), d'espèces accidentelles ou passagères (sardines, hypocampe) mais en majorité de migrants, ou d'espèces d'origine marine et dont l'alevin colonise le milieu saumâtre : ainsi, l'anguille qui pénètre à l'état de civelle ne quittera l'étang qu'à l'âge adulte une fois la maturation sexuelle entamée pour aller pondre en mer des Sargasses. La pénétration des civelles est régie par un gradient de salinité décroissante et se fait à contre courant du flux d'eau dessalée. Les loups, daurades, mulets pénètrent dans l'étang au printemps et le quittent à l'automne, la ponte a lieu en mer, le grossissement des alevins et la maturation sexuelle des adultes en étang. Cette migration est régie par les conditions thermiques, le poisson allant vers les masses d'eau les plus chaudes (étang en été, mer en hiver, cf. page 32). Des pêches effectuées au printemps 1978 dans DIANA dont le grau était régulièrement entretenu, et dans URBINO isolé de la mer pendant plus d'un an, nous ont montré une forte diversité des



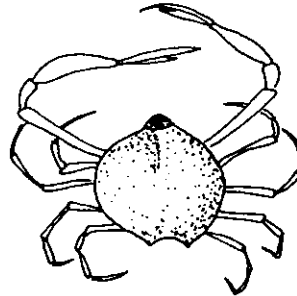
loup *Dicentrarchus labrax* 1/4



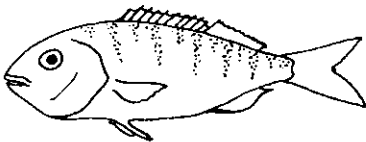
Cormoran huppe'



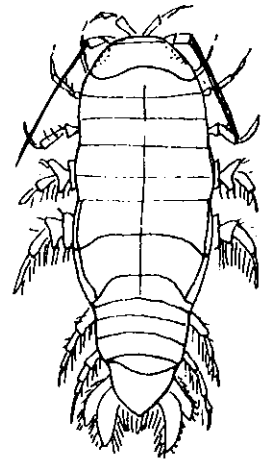
mulet *Mugil sp* 1/4



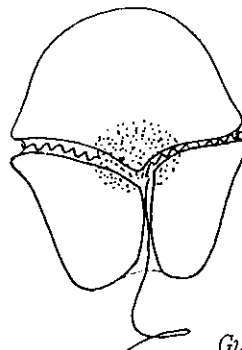
*Ilia nucleus*



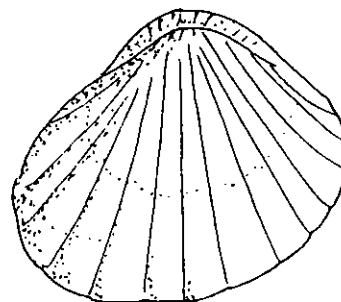
marbré *Lithognathus mormyrus*  
1/4



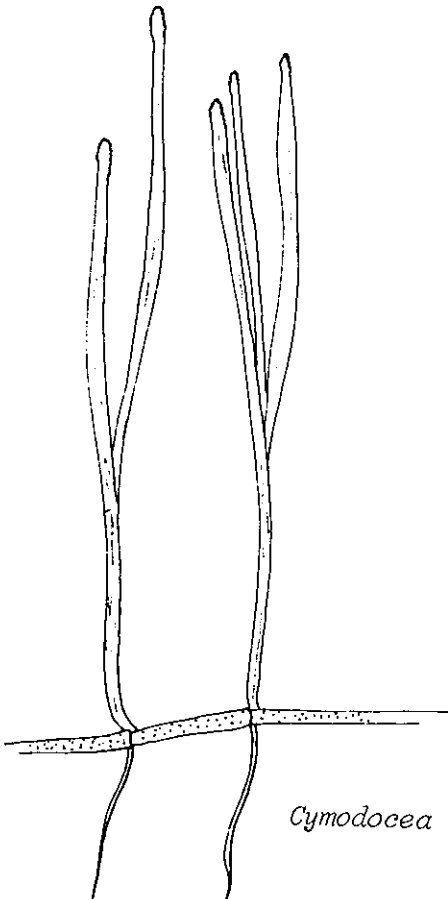
*Sphaeroma sp* X 10



*Gymnodinium sp*  
X 1000



coque *Cardium edule*



*Cymodocea nodosa* 1/3

alevins à DIANA (loups, daurades, mulets, atherines), alors que seuls des alevins d'aphanius et d'athérines (seuls capables de se reproduire en étang) étaient présents à URBINO. De nombreux mollusques (moules, huîtres) proviennent de larves écloses en mer. Chez le crabe vert (*Carcinus mediterraneus*) seul le mâle réside dans l'étang en hiver pendant que la femelle effectue une migration pour pondre en mer. Le Plancton lui-même est souvent d'origine marine et colonise l'étang à l'occasion d'une entrée d'eau de mer (étude CTGREF 1976-77).

La présence d'une communication avec la mer a une autre conséquence biologique : parmi les 39 espèces de copépodes, 19 d'ostracodes et 32 de cladocères recensées en Corse, CHAMPEAU distingue des peuplements dulcaquicoles, mesohalins (saumâtres) et euryhalins, mais surtout deux groupes faunistiques. Le premier englobe les espèces ubiquistes, qu'elles soient cosmopolites, poléartiques ou circum-méditerranéennes, le second englobe les espèces Nord-Africaines, celles-ci ne se rencontrent qu'en milieu limnique ou oligohalin (sans rapport avec la mer) et sont situées au Sud d'ALERIA : DEL SALE, ERBA ROSSA, LOVOSANTO, (Influence climatique) au niveau des cladocères CHAMPEAU note une affinité certaine avec la faune sarde. La faune dulcaquicole de l'étang DEL SALE présente quelques endémiques corses et cyrno-sardes, alors que la faune saumâtre ne comporte que des espèces largement répandues ailleurs, au moins par le passé. Les rapports étroits des étangs et zones humides avec le milieu marin empêchent la présence d'endémiques. L'originalité des peuplements corses résidera dans la conservation d'espèces qui ne peuvent plus fréquenter les milieux similaires du littoral français ou méditerranéen en raison des impacts subis par ceux-ci.

#### IV.3 CYCLES BIOLOGIQUES

Si au niveau qualitatif les études sont peu nombreuses (cf. précédemment) le problème quantitatif des relations trophiques et de la dynamique des population n'a pratiquement jamais été abordé :

CASABIANCA a étudié la dynamique d'une espèce de crustacé en un point bien précis (les bordigues de l'étang de BIGUGLIA);

KIENER propose une classification des poissons en fonction de leur régime alimentaire ;

CASABIANCA et KIENER ont effectué une comparaison des positions trophiques des gobidés rencontrés dans les étangs corses.

Le CTGREF a réalisé une étude de la production primaire phytoplanctonique de l'étang de DIANA.

Il s'avère nécessaire de poursuivre ces études afin d'aller plus loin que le simple compte-rendu de naturaliste qui ne permet pas de comprendre l'évolution saisonnière et annuelle des étangs et les relations trophiques qui y prennent place.

Cette constatation nous a amené dans un premier temps à effectuer un suivi de la production et de la biomasse phytoplanctonique de ces zones afin d'en évaluer la productivité potentielle, dans un second temps à entamer une étude de la production primaire phytoplanctonique et de la production secondaire benthique de DIANA, BIGUGLIA, URBINO, la première phase sera présentée ici, la deuxième fera l'objet d'un autre rapport. Auparavant nous rappellerons brièvement le cycle théorique de la matière vivante dans les étangs (cf. page 52).

Par rapport au milieu marin la particularité du milieu saumâtre est la concentration de ce cycle dans un espace restreint :

La matière minérale est fournie, par le bassin versant (lessivage du sol) et disponible soit directement dans l'eau, soit dans le sédiment déposé au fond, après décomposition de la matière organique, oeuvre d'organismes pour la plupart bactériens.

A partir de cette matière minérale (sels nutritifs) la production primaire phytoplanctonique ou macrophytique permet l'élaboration de matière organique. Nous avons vu l'importance de la végétation rivulaire (roselière, joncaie), citons aussi les herbiers (ruppia, zoostères, algues macrophytes) et les algues phytoplanctoniques (diatomées, péridiniens, cyanophytes). L'étude de l'étang de DIANA nous a montré que la production phytoplanctonique y était considérable, elle représente dans les milieux où le domaine pélagique est important (étang profond) le producteur primaire essentiel. Dans les étangs peu profonds, ce rôle est tenu par les herbiers (algues, phanérogames) et les épiphytes (algues microscopiques) (importance du domaine benthique).

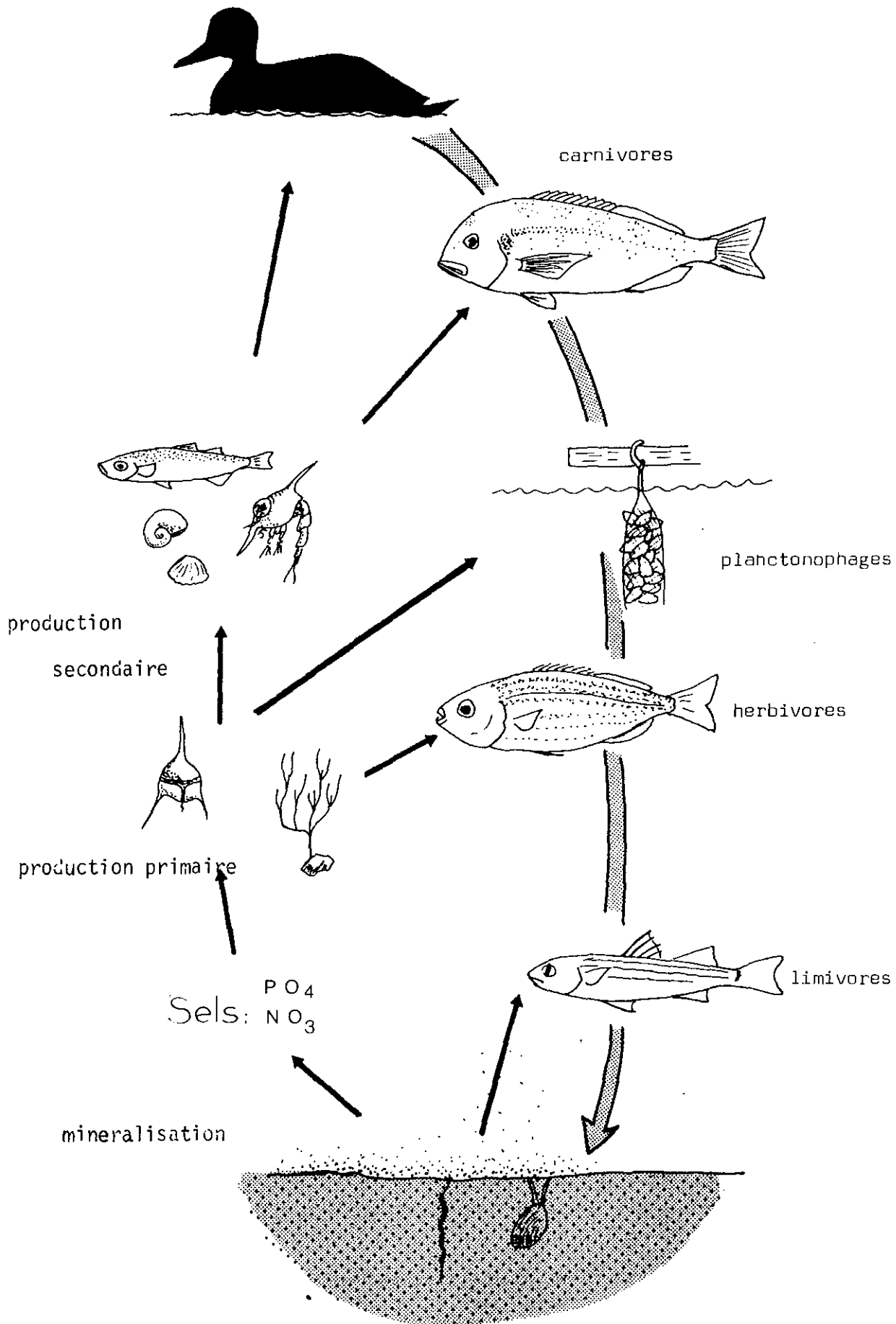
Les consommateurs primaires sont, soit, planctonophages, soit herbivores stricts :

Planctonophages : - nombreux mollusques, moules, huîtres ;  
- crustacés du zooplancton ;  
- alevins, petits gobies ;  
- procordés ;

Herbivores stricts - rares poissons (*Boop salpa*) ;  
- oiseaux, canards de surfaces, foulques ;

Cette production primaire élabore une matière organique consommée par les consommateurs de second ordre ou carnivores, parmi lesquels nous trouvons l'ensemble des poissons (zooplanctonophages, ichtyophages, malacrophages), les oiseaux (canards-plongeurs, cormorans, laridés, échassiers). L'ensemble de ces consommateurs de second ordre occupe des niches écologiques, légèrement différentes et les canards-plongeurs se nourrissant exclusivement de crustacés et mollusques épyphytes ne sont pas compétiteurs directs des poissons carnivores se nourrissant de zooplancton ou de jeunes alevins.

La matière organique végétale ou animale ainsi élaborée est consommée après la mort de l'organisme par les détritivores parmi lesquels nous citerons les mulets, gambusies, crabes, crevettes, annélides. Il semble que cette niche soit plus utilisée que celle des herbivores et planctonophages,



CYCLE DE LA MATIERE VIVANTE

ce qui explique le succès de l'exploitation conchylicole qui profite d'un maillon de la chaîne alimentaire sur lequel peu de compétiteurs existent. Dans les zones temporaires la prédominance des détritivores, limnivores et zooplanctonophages est accusée par le fait que la brièveté du cycle empêche l'installation d'une chaîne longue avec en particulier des carnivores stricts.

L'étude de l'ensemble du cycle sur l'ensemble des étangs représenterait un travail considérable portant sur plusieurs années, nous avons voulu estimer la base de ce cycle, en mesurant la biomasse, la production, la composition phytoplanctonique des différentes zones. Nous sommes conscients que les chiffres obtenus ne sont pas forcément représentatifs du maillon primaire, surtout dans les zones peu profondes, mais ils permettront toutefois une comparaison des différents milieux quant à leur productivité potentielle.

Le tableau de la page 34 nous présentent les résultats obtenus sur trois missions effectuées en août, novembre, et mars 1978 nous y avons reporté la biomasse exprimée en mg de Chlorophylle a par  $m^3$ , la productivité en Coup par Minute (CPM) chiffre proportionnel au taux de  $CO_2$  absorbé par la photosynthèse. Les chiffres de biomasse et de production nous ont permis de définir le niveau trophique de la masse d'eau

un milieu étant :

- oligotrophe jusqu'à 2,5 mg de Chl a/ $m^3$
- mésotrophe entre 2,5 et 5 mg de Chl a/ $Mm^3$
- eutrophe au delà de 5 mg de Chl a/ $m^3$

La biomasse, le degré d'eutrophie du milieu nous indiquent sa richesse en matière organique vivante. La productivité nous permet d'apprécier la capacité du milieu à renouveler sa biomasse. Les eaux ont été classées arbitrairement en eau :

- peu productive jusqu'à 50 CPM
- productive entre 50 et 100 CPM
- très productive au-delà de 100 CPM

Si la classification selon la biomasse est standard et permet donc la comparaison de ces chiffres à ceux recueillis dans d'autres milieux au cours d'autres études, la classification selon la productivité et la méthode employée (\*) pour le calcul de cette productivité est propre à cette étude et ne peut permettre qu'une comparaison entre les différentes zones étudiées ici. Toutefois, nous signalerons que les eaux de l'étang de DIANA qui présentent une production de 85 CPM (productif) ont selon la méthode océanographique standardisée une production de 60 à 80 mg de C assimilé par  $m^3$ /jour (étude CTGREF 1976-1977)

(\*) les conditions de travail sur le terrain, la diversité des milieux étudiés nous ont imposé une simplification de la méthode classique.

Le degré d'eutrophie et la productivité ont été représentés symboliquement aux pages 188-190.

D'une manière générale, les zones humides du Sud-Est, PINARELLO et SANTA GIULIA mises à part, sont peu productives et en général oligotrophe ; ce qui les distingue des zones de plaines productives et mésotrophes. La raison essentielle en est l'apport en sels minéraux, réduit de la part des bassins versants du sud (terrains granitiques), il faut y ajouter le caractère variable de ces masses d'eau (fluctuation du niveau d'eau, halinité polytypique, eurythermie) qui empêche l'installation de flore permanente.

On notera d'autre part la présence de nombreux étangs eutrophes ou mésotrophes mais de faible productivité, ce qui traduit une accumulation de biomasse dû à l'absence de consommateurs phytoplanctonophages. On retrouve là, le problème de la dominance des détritivores dans des milieux dont les paramètres physicochimiques sont extrêmement variables. Cette caractéristique nous permet de supposer que ces milieux pourraient être utilisés pour l'exploitation (à travers l'utilisation du maillon primaire) aquacole.

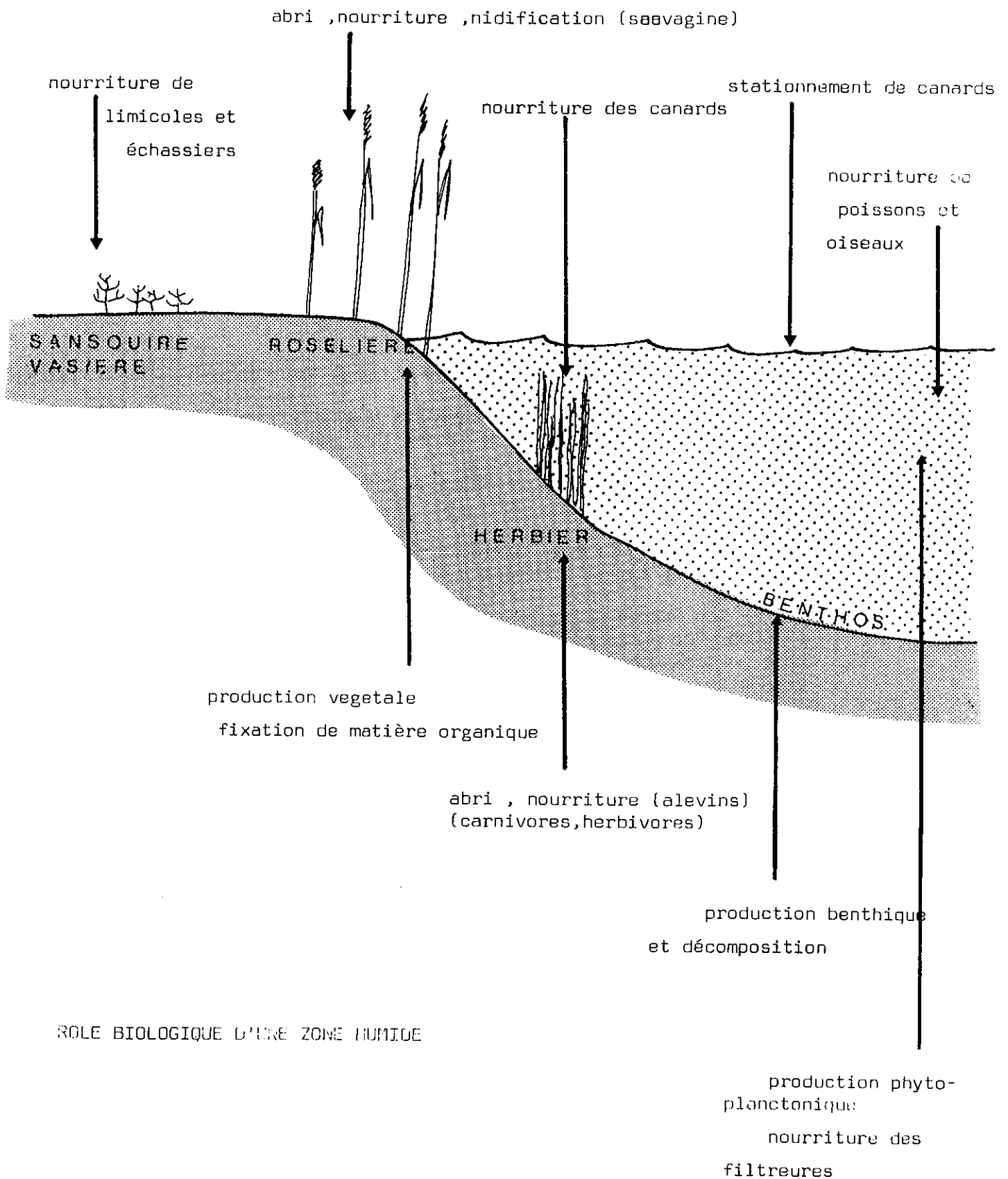
Remarquons la situation particulière des étangs de DIANA, URBINO, BIGUGLIA relativement équilibrés, mésotrophes et productifs et qui traduit bien l'état de "santé" de ces milieux.

Certains étangs, STAGNOLO, DEL SALE, PINARELLO, SANTA GIULIA accusent un degré d'eutrophie qui peut être alarmant, au même titre que les fortes variations de productivité de PALO (2000 à 300 000 CPM) DEL SALE (2000 à 100 000 CPM) SANTA GIULIA (8000 à 20 000 CPM). Il est certain que les apports naturels du bassin versant, souvent augmentés par l'exploitation de l'homme (agriculture), enrichissent ces zones réceptacles et peuvent par suite de l'accumulation de matière organique produite (eutrophie) provoquer des déséquilibres (crise dystrophique), dans la mesure où la dégradation de cette matière organique consomme de l'oxygène jusqu'à rendre le milieu abiotique. La caractéristique eutrophe de certaines zones doit être considérée comme une richesse mais aussi comme un risque si l'activité humaine environnante la favorise trop.

La composition phytoplanctonique nous permet de retrouver les généralités déjà évoquées précédemment, présence de flore dulcaquicole (chlorophycées, cyanophycées) dans les milieux limniques à oligohalins, ensemencement par la mer et développement de la flore saumâtre (diatomées, péridiniens) dans les milieux mésohalins à euhalins. On observe souvent dans les milieux meso et polyhalins une alternance entre les deux influences, avec un plancton à cyanophycées et diatomées dulcaquicoles en hiver, remplacé par des diatomées et péridiniens en été.

#### IV.4 ROLE ET INTERET BIOLOGIQUES DES ZONES HUMIDES.

La caractéristique essentielle des zones humides corse est de représenter, somme toute, une faible superficie. Au sein de cette faible superficie, la diversité spécifique, tant floristique que faunistique n'est



guère élevée, on n'y rencontre pas un taux remarquable d'endémiques. Cette pauvreté est largement compensée par une grande diversité de biotopes et biocénoses et une forte productivité de ceux-ci. Tous les types d'étangs et zones humides sont représentés ; au sein de ces étangs vivent de nombreuses associations tant végétales qu'animales.

- étangs polyhalins, mésotrophes à peuplements euryhalins ;
- étangs euhalins, mésotrophes, à peuplements sténohalins ;
- zones limniques oligotrophes, à peuplements dulcaquicoles (avec présence d'endémiques) ;
- zones polytypiques, eutrophes, à peuplements dulcaquicoles ou saumâtres ;

L'ensemble de ces milieux, malgré quelques agressions subies, abritent encore des communautés intéressantes tant aériennes qu'aquatiques.

Nous retiendrons la présence de quelques biotopes importants et répartis sur l'ensemble de la zone étudiée.

- les sansouïres et vasières qui permettent le maintien de quelques échassiers et servent d'étape à de nombreux migrateurs limniques.
- les sagnes qui sont potentiellement aptes à recevoir des nicheurs et à abriter certains éléments sédentaires de la sauvagine, et qui d'autre part participent à la fixation de la matière organique issue de la forte production de ces milieux ;
- les herbiers dont la présence est nécessaire au développement des alevins, à la nourriture de consommateurs secondaires (carnivores et herbivores) à l'oxygénation des masses d'eau ;
- le milieu pélagique des grands étangs qui par sa productivité permet la vie de ces milieux, enrichit la zone littorale de la mer Méditerranée (mer oligotrophe et peu productive) et nourrit l'été de nombreux organismes marins.

Enfin, bien qu'il soit très subjectif et difficile de proposer une classification de ces zones selon leur importance, nous attirerons l'attention sur le rôle de BIGUGLIA, DEL SALE, vis à vis de la sauvagine, sur la présence de DIANA, URBINO qui présentent des communautés aquatiques originales que l'on ne retrouve plus guère sur le littoral méditerranéen, sur l'existence de peuplements littoraux tel PINIA, PINARELLO, ARASO (Pins, genévriers,) dont l'intérêt esthétique et écologique est indéniable, sur la particularité des marais du Sud-Est qui, tant au niveau de l'environnement végétal que de la faune aquatique (crustacés des eaux temporaires saumâtres) abritent de nombreux endémiques corses, cyrno-sardes et des représentants de la faune nord-africaine, inconnus au nord d'ALERIA

## V . ACTIVITE HUMAINE

Répartie le long d'un littoral qui s'oriente depuis quelques années vers un développement essentiellement touristique, les zones humides subissent le contre-coup de ce développement, leur avenir dépend des choix qui prévaleront à ce développement, mais d'ores et déjà, et pour des raisons évoquées au début de ce rapport, nous savons que l'aménagement touristique du littoral, comme toute activité humaine située sur, ou à proximité d'une zone humide, modifie souvent la vie de ces milieux naturels.

Nous exposerons dans un premier temps le contexte socio-économique des communes sur lesquelles se situent les zones humides, puis, quelles sont les activités humaines directement liées à ces milieux avant de discuter des options prises sur leur avenir par les communautés locales ou régionales.

### V.1 ACTIVITE DES COMMUNES

On trouvera aux pages 192 à 194 un exposé des activités suivantes :

- Tourisme .
- Agriculture .
- Industrie .
- Loisirs .

ainsi qu'une répartition de la population sédentaire et estivale sur les communes et bassins versants. Celle-ci étant essentiellement regroupée autour de BASTIA (50.000 habitants), des communes voisines (BORGO-LUCCIANA 7500 habitants), de GHISONACCIA (6000 habitants) et de PORTO-VECCHIO (8000 habitants). On remarquera la répartition inégale entre de nombreuses petites communes au nord et la prédominance de PORTO-VECCHIO sur les quelques communes du Sud-Est.

Schématiquement, la situation actuelle peut se résumer à la mise en valeur agricole de la plaine de la MARANA et surtout de la Plaine Orientale, au développement touristique du Sud-Est, et à la faible industrialisation de cette côte (comme de l'ensemble de la Corse) pratiquement limitée à la zone industrielle de FURIANI (BASTIA).

#### V.1.1 AGRICULTURE

Les plaines sont vouées à une agriculture intensive, très mécanisée, basée sur la monoculture (vigne, agrumes dans la région d'ALERIA ; maraîchage et vigne autour de BIGUGLIA ). Une superficie importante jusqu'à 70% du territoire communal, est répartie entre quelques exploitations employant une main d'oeuvre essentiellement immigrée.

Faisant suite à une politique d'assainissement des terrains marécageux au début du siècle (drainage, assèchement) la démaquisation rendue nécessaire par la mise en valeur agricole (années 60), a entraîné la disparition de nombreux milieux naturels. Après les zones humides transformées en terre à blé et en paturage, ce sont les boisements et maquis qui ont laissé la place à la vigne.

Le Sud-Est est caractérisé par une agriculture peu mécanisée, des petites exploitations familiales employant une main d'oeuvre âgée, et tournée vers une agriculture traditionnelle, proche de celle de l'intérieur (élevage, culture de l'olivier, chêne liège) plus respectueuse de l'environnement. Seuls les bassins versants de SANTA GIULIA et du Stabiaccio reproduisent le schéma connu en plaine orientale.

On remarquera que de nombreux prés jouxtant et faisant partie des zones humides sont voués à l'élevage (bovin).

#### V.1.2 TOURISME

Essentiellement tourné vers la mer, réparti de juin à septembre avec une tendance nouvelle à la fréquentation printanière (avril), le tourisme corse bénéficie de structures d'accueils relativement limitées (hotels, campings, résidences secondaires) mais regroupées en des points restreints du littoral. La fréquentation des villages du piémont, l'accueil chez l'habitant sont réservés aux "Corses du Continent de retour au pays pour les vacances". Le camping sauvage est pratiqué en quelques sites pittoresques et non encore aménagés.

Les structures d'accueil sont essentiellement situées sur le littoral Sud-Est où la géographie (côte rocheuse) oblige à les regrouper en quelques baies peu nombreuses et très fréquentées. Le long des plaines certaines communes ne disposent d'aucune structure, tandis que d'autres drainent l'ensemble de la population estivale (BORGO, LINGUIZETTA, GHISONACCIA).

Le touriste fréquente surtout le lido de BIGUGLIA, les plages des communes de LINGUIZETTA, GHISONACCIA, les baies de PINARELLO et SANTA GIULIA, le delta de l'Oso. Les installations le cantonnent à l'étroite bande littorale à tel point qu'il ignore souvent jusqu'à la présence d'étangs situés en arrière de la plage, attitude qui traduit bien la polarisation d'une population estivale qui tourne le dos à l'intérieur pour ne profiter que de cette bande de sable baignée par les flots bleus et inondée de soleil.

Par rapport à la population sédentaire, la fréquentation estivale est surtout importante sur les communes de LINGUIZETTA, PORTO VECCHIO, BONIFACIO, avec un facteur de multiplication parfois égal à 3, ce que certains considèrent comme une agression sociologique.

Orientation future : la population croissante du littoral (+100% entre 1968 et 1976 à GHISONACCIA) induit de nombreux projets d'aménagement touristiques, parallèlement à l'extension des villes de BASTIA, GHISONACCIA, PORTO VECCHIO.

Si la plupart des plans d'eau sont eux-même protégés, soit par les documents d'urbanismes POS et SDAU, soit par les décrets d'inscription ou de préemption, de nombreux projets (ZAC par exemple) se situent à la périphérie de ces plans d'eau rendant la protection de ceux-ci relativement illusoire. En ce qui concerne l'urbanisation périphérique des zones humides, la situation actuelle est caractérisée par :

- le mitage du lido de BIGUGLIA (résidences, lotissements, campings);
- l'existence de camps de vacances (campings, bungalow) à proximité de la CHIOSURA, STAGNOLO, TERRENZANA;
- une Marina, des campings au nord de l'embouchure du Fium Orbo ;
- une urbanisation de type résidentiel autour des baies de PINARELLO et du delta de l'Oso (illustration de la voie choisie par les communes de LECCI et PORTO-VECCHIO) enfin une occupation maximum du lido de SANTA-GIULIA (Club Méditerranée).

Les projets existants visent à l'extension des sites actuels et à l'aménagement de sites vierges tels l'embouchure du Golo, le domaine de PINIA, les Golfs de SANT'AMANZA, SPERONE et PIANTARELLA. Ce qui nous conduira vers une urbanisation linéaire en chapelet laissant intact les zones non abritées (pointements rocheux) au détriment des plages, baies abritées, zones humides.

## V.2 ACTIVITE DES ETANGS

L'activité humaine sur les étangs se réduit à la pêche, la conchyliculture et l'aquaculture. Les activités de loisirs se résument à la chasse, surtout pratiquée sur l'étang de BIGUGLIA.

### V.2.1 PECHE

Elle est pratiquée depuis très longtemps sur les étangs (BIGUGLIA, DEL SALE, SANTA GIULIA) à l'heure actuelle seuls les grands étangs de BIGUGLIA, DIANA, URBINO, PALO sont encore exploités.

Les principales espèces pêchées sont l'anguille et le mulot sur BIGUGLIA et PALO, l'anguille, le mulot, le loup, différents sparidés dont le marbré sur les étangs de DIANA et URBINO, en outre le mulot *Mugil cephalus* est particulièrement recherché en été pour ses oeufs dont on fait la "poutargue".

Les techniques de pêches sont les suivantes :

**Bordigues** : piège constitué par une palissade de pieux et de roseaux

(ou parfois de filet) qui barre le grau et permet de retenir les poissons circulant entre mer et étang. Il permet surtout la capture des géniteurs lors de leur migration vers la mer : toutes les espèces à l'exception des anguilles sont capturées. L'installation des bordigues est régie par un décret et celles-ci doivent être obligatoirement retirées au printemps pour permettre le repeuplement de l'étang.

**Verveux :** utilisés pour la capture des anguilles, ces barrages de filets sont souvent disposés perpendiculairement aux rives dans les zones envasées et guident les poissons vers un jeu de nasses disposées en fer de lance.

**Filets maillants:** à nappe simple ou tramail, ils sont calés au fond ou en surface et capturent toute espèce de poisson, surtout en période de migration, lorsque le poisson "bouge" cherchant à quitter l'étang. Ils sont parfois utilisés sur des bancs de mulets repérés en surface et encerclés à l'aide de deux embarcations.

**Palangre** ou ligne dormante appâtée avec des morceaux de seiche pour la pêche au loup et à l'anguille.

Les rendements ne sont pas connus de façon précises mais considérés comme égaux à 250 tonnes/an à BIGUGLIA, 10 à 20 t/an à DIANA-URBINO et 5 à PALO. Il est certain toutefois que l'instabilité des rendements d'une année sur l'autre est le trait essentiel de cette production. Cette instabilité est due aux conditions écologiques variant d'une année sur l'autre mais aussi à la structure de la profession.

Celle-ci est en effet peu organisée. Depuis les années 40, le nombre de pêcheurs n'a cessé de décroître. BIGUGLIA et URBINO sont exploités par un fermier employant de nombreux pêcheurs italiens, tandis que DIANA est loué à une entreprise familiale de pêche, et PALO exploité par son propriétaire. Il est possible que certaines techniques de pêche et pratiques de gestion du stock piscicole soient peu adaptées. Une connaissance plus précise de la dynamique des populations piscicoles et une analyse détaillée des techniques de pêche pourraient améliorer ce rendement (étude ISTPM), notamment en ce qui concerne le recrutement en poissons de taille marchande qui ne se fait pas dans des conditions optimales pour les loups et sparidés en raison de la faible profondeur des graus. Il existe aussi un verrou au niveau commercialisation dû à l'absence de moyen de stockage et de conservation, à l'inexistence de campagne de promotion des produits et aux difficultés d'écoulement tant sur les marchés locaux que sur les marchés continentaux, en raison de l'inorganisation du mareyage. Ces problèmes étant en fait ceux de la pêche en Corse et ne seront résolus qu'après une remise en cause de la politique de la pêche maritime.

### V.2.2 CONCHYLICULTURE

Sur les étangs de DIANA et URBINO se pratique l'élevage d'huitres et de moules en suspension sous des radeaux flottants. Les moules élevées en cordes proviennent de naissain importé d'Italie au mois d'octobre de chaque année, elles atteignent la taille marchande l'été suivant. Les huitres sont élevées en paniers suspendus. Le naissain provient des Charentes. En fait, l'élevage concerne surtout des 18 mois (20g.) , mises à tremper en février, revendues à partir de l'été ou des huitres de taille marchande achetées en novembre et affinées dans l'étang pour les fêtes de fin d'année. Actuellement des essais d'élevage en barre, à partir de naissain sont pratiqués. On estime la production de l'étang de DIANA à 200 tonnes de moules et 30 à 40 tonnes d'huitres.

Le problème majeur de l'élevage est la présence de nombreux parasites (cicones, balanes) qui encombrant les cordes, nécessitant une mise à sec régulière, environ 4 fois par an, et du murex perceur qui est le principal prédateur ; les risques d'anoxie consécutifs à des crises dystrophiques étant résolus par l'entretien régulier du grau.

Au niveau des zones humides aucun autre site ne peut mériter une vocation ostréicole et mytilicole . Seul l'étang de BALISTRA présente une profondeur suffisante mais sa productivité (étang oligotrophe, peu productif), sa superficie, sont certainement trop faibles pour permettre la rentabilité d'une exploitation.

Par contre, de nombreuses zones pourraient sans aucun doute, permettre des essais pour des espèces tels les palourdes, clovisses, coques préalablement à leur utilisation par des entreprises artisanales.

### V.2.3 AQUACULTURE

A l'heure actuelle, seul l'étang de DIANA abrite une entreprise aquacole (qui pratique parallèlement l'ostréiculture). Elle élève des truites de mer en cages flottantes, truites destinées au fumage. Des alevins de loup provenant d'écloserie du continent sont grossis en bassins puis en cages flottantes et la première production devrait aboutir à la fin de l'année 1978.

En ce qui concerne les perspectives de développement, de nombreux sites sont envisageables : toutes les baies abritées, mais surtout l'ensemble des zones humides. Au niveau technique, l'élevage intensif en cage flottante semble le mieux adapté aux sites bénéficiant d'une certaine profondeur (baies, étangs profonds). Toutefois à moyen terme l'exploitation semi-intensive ou extensive de nombreux petits étangs et zones humides fermées est envisageable. L'élevage intensif concernerait la truite, la daurade, le loup . L'élevage semi-intensif consisterait en une polyculture : loup, daurade, mulot, crevette. Ces deux types d'aquaculture ne nécessitant que de faibles investissements, sont les seuls pouvant convenir aux entreprises familiales ou artisanales pouvant voir le jour en Corse et permettre en outre une diversification de l'activité de certains pêcheurs. On peut raisonnablement envisager le développement d'unités pilotes de

grossissement , à DIANA par exemple, destinées à valoriser l'expérience technique acquise depuis 3 ans sur ce milieu. Simultanément le présent inventaire pourrait servir de base à une étude de site de 2 ans destinée à promouvoir l'élevage semi-intensif en étang fermé. Par la suite la création de petites entreprises artisanales pourraient nécessiter l'implantation d'une éclosérie pour l'approvisionnement en alevins ou naissain.

En l'état actuel de nos connaissances il semble que le caractère mésotrophe et eutrophe, méso et polyhalin de nombreuses zones humides, pourrait convenir à leur exploitation en semi-intensif. La faible superficie de ces sites autorise leur aménagement en vue d'accorder leurs paramètres physicochimiques et biologiques au type d'élevage envisagé. Par exemple, les étangs d'ARASO et de CANETTO sur-creusés et transformés en bassins (extraction de sable, projet immobilier) puis abandonnés récemment, se prêteraient à une utilisation aquacole.

### V.3 CONSEQUENCE DE L'ACTIVITE HUMAINE

Les impacts de l'activité humaine sont de plusieurs ordres :

Agricole : la démaquisation préalable à la mise en valeur a provoqué la disparition de nombreux biotopes (maquis, aulnaies) constituant l'environnement naturel des zones humides et abritant une faune qui a, soit disparu, soit migré ailleurs (oiseaux, mammifères...). La perte du couvert végétal induit une augmentation du lessivage des sols ayant par conséquence une migration des matières terrigènes vers le réceptacle zones humides, mais aussi de toutes les pollutions accumulées sur le bassin versant. L'usage du tracteur dans la culture de la vigne nécessite le tracé des sillons selon la ligne de pente, on conçoit que dans ces conditions, l'érosion soit accélérée amenant un appauvrissement (lessivage de la couche d'humus) des terrains et un colmatage des zones avalées (marais, étangs). La monoculture intensive rendant nécessaire l'usage d'engrais, de pesticides, induit par le biais du lessivage des sols une accumulation de produits polluants dans les eaux (métaux lourds, pesticides) et une augmentation du taux de sels nutritifs (azote, phosphore). La présence de nombreuses caves vinicoles sur les bassins versants est une menace constante pour les zones humides dans lesquelles se déversent leurs effluents chargés en matière organique. En 1975, le déversement massif d'effluents de caves dans les étangs de PALO et STAGNOLO a amené une telle surcharge organique que ces milieux ont été rendus abiotiques pendant plusieurs mois.

La mise en valeur agricole du bassin versant selon la voie de la monoculture intensive fait courir un risque important aux zones humides du littoral corse :

- maraichage et caves vinicoles à proximité de BIGUGLIA ;
- démaquisage de la plaine orientale et caves vinicoles sur le pourtour de nombreux étangs STAGNOLO, DIANA, PALO ;

- démaquisage du bassin versant de SANTA GIULIA, rejet direct de la cave coopérative dans l'étang.

Urbanisation : les effluents urbains des communes du bassin versant aboutissent à l'étang. La situation est particulièrement préoccupante au niveau de BIGUGLIA où l'absence d'épuration d'une population relativement nombreuse s'ajoute à la faible longueur des cours d'eau séparant les points de rejet de l'étang, lui-même, limitant de ce fait l'auto-épuration avant déversement. D'autant que les égouts sont souvent véhiculés vers l'étang par le réseau de drainage aboutissant aux stations de pompage, ce qui permet l'assainissement de la plaine de la MARANA au détriment de l'exutoire que constitue l'étang de BIGUGLIA. D'une manière générale l'urbanisation des lidos constitue une menace très grave dans la mesure où celle-ci se fait sans plan d'assainissement préalable, la solution de facilité consistant en un rejet direct des égouts dans l'étang lui-même (BIGUGLIA, SANTA GIULIA).

Ce problème de l'assainissement n'est pas le seul préoccupant ; l'aménagement touristique du littoral rend nécessaire de nombreux défrichements (lido de BIGUGLIA), l'implantation de routes sur le lido (BIGUGLIA, SANTA GIULIA, PINARELLO), l'installation de parkings, et conduit à une fréquentation souvent exagérée de milieu naturel (brousse littorale). Les conséquences immédiates sont :

- la disparition de nombreux biotopes, pinèdes (BIGUGLIA), genévriers (sites du Sud-Est et de la plaine Orientale) ;
- la modification des conditions hydrologique : diminution de l'évapotranspiration, limitation des échanges mer-étang au travers du lido dans le cas d'une route littorale, augmentation du ruissellement direct sans percolation par le sol dans le cas des parkings.

Si la fréquentation, le piétinement des zones humides par des promeneurs est encore faible, ceux de la dune sont déjà maximum dans certains endroits. La pratique du camping sauvage provoque la disparition de nombreuses brousses à genévriers dans les sites non encore urbanisés (utilisation pour le feu, pour le passage, pour l'emplacement de la tente) (RONDINARA, ARASO).

Les points sensibles du littoral sont :

- BIGUGLIA (rejets, défrichement du lido) ;
- CHIOSURA-STAGNOLO , TERRENZANA, (piétinement de la dune) ;
- ERBA ROSSA (rejets, piétinement) ;
- SANTA GIULIA (rejets piétinement)
- ARASO, RONDINARA (Piétinement) ;
- Delta de l'Oso (défrichement) ;

Industrie : les rejets industriels provoquent la pollution des eaux par les métaux lourds et les hydrocarbures. En Corse, seul l'étang de BIGUGLIA est menacé (zone industrielle de FURIANI), la présence de ports (BASTIA, port pétrolier de LUCIANA, PORTO VECCHIO), constitue un risque pour les eaux limitrophes (BIGUGLIA, zones humides du golfe de PORTO VECCHIO).

Aquaculture - conchyliculture : cette activité n'est pas sans provoquer de problèmes mineurs sur les eaux :

- augmentation de la charge en matière organique (féces des coquillages, déchets de nourriture des élevages intensifs) risques d'eutrophie ;
- utilisation de bateaux à moteurs (hydrocarbure) ;
- déséquilibre des relations trophiques par développement artificiel d'une niche écologique.

Même en l'absence d'étude comparative, il est certain que, ormis la mise en réserve intégrale, c'est là l'alternative d'aménagement la plus respectueuse du milieu naturel ; toutefois la mise en valeur aquacole devra s'accompagner d'une surveillance du taux de matière organique et de la productivité des eaux.

Divers : nous citerons

- la chasse, particulièrement à BIGUGLIA, ou la battue traditionnelle a du être interdite. Cette activité de loisir nécessaire pour les populations est soumise à des abus qui ont provoqué la disparition de certaines espèces (pygmargue, erismature), et qui de toute façon limitent la fréquentation hivernale de la sauvagine et les activités estivales de nombreux oiseaux (nidification...) ;
- la lutte antipalludique, conséquence de l'urbanisation des milieux littoraux jusqu'alors évités par l'homme, cette lutte fait disparaître aussi d'autres insectes que les moustiques et de nombreux oiseaux. Si sa nécessité en Corse est incontestable (il semble en effet difficile de revenir sur l'occupation humaine du littoral), sa planification et son ajustement sur les méthodes de l'EID par exemple, sont souhaitables (inventaires des gîtes des espèces, suivis des cycles annuels etc...).
- l'extraction du sédiment, conséquence de la mise en valeur du littoral, la demande en granulats est croissante, le sable du lido est recherché (BIGUGLIA, LOVO SANTO et parfois celui de l'étang lui-même (ARASO) d'où risque au niveau de la stabilité du lido, du maintien de la nappe d'eau douce superficielle donc de la végétation, des caractéristiques morphologiques et hydrologiques de l'étang lui-même.
- incendies du bassin versant : fléau actuel de la Corse, les incendies des bassins versants et des rives des étangs (BIGUGLIA) vont

croissant d'année en année. Outre la perte du couvert végétal (disparition de biotope) l'augmentation du ruissellement est un facteur supplémentaire du colmatage progressif des zones humides.

En résumé les activités humaines provoquent deux types d'impacts sur les zones humides

"1°) modification de la qualité des eaux et des caractéristiques hydrologiques du milieu avec surtout un risque de pollution et d'eutrophisation ;

2°) modification et disparition de certains biotopes et biocénoses qu'ils abritent ; "

Le développement du littoral nécessite un choix entre diverses activités et une réglementation de ces activités (agricoles, touristiques, aquacoles).

Le problème au niveau de la réalisation d'un plan global tient à deux facteurs :

- la situation juridique des étangs : pour la plupart privés, ils sont à la merci des désirs de leur propriétaire, ce qui rend toute décision de protection ou d'aménagement assez difficile sans leur accord.
- l'existence en Haute- Corse de nombreuses communes littorales d'où la difficulté pour mettre en place un schéma d'aménagement qui tienne compte des vœux de chacune d'entre elle. L'existence en Corse du Sud de quelques communes dont une, PORTO VECCHIO, est beaucoup plus importante que les autres, ce qui amène souvent à n'envisager le développement qu'en fonction des désirs de celle-ci.



VI . MONOGRAPHIES

- SITUATION
- HYDROLOGIE
- GEOLOGIE
- BIOLOGIE
- ACTIVITE HUMAINE ET PERSPECTIVES

et

- Carte de situation
- Carte de végétation

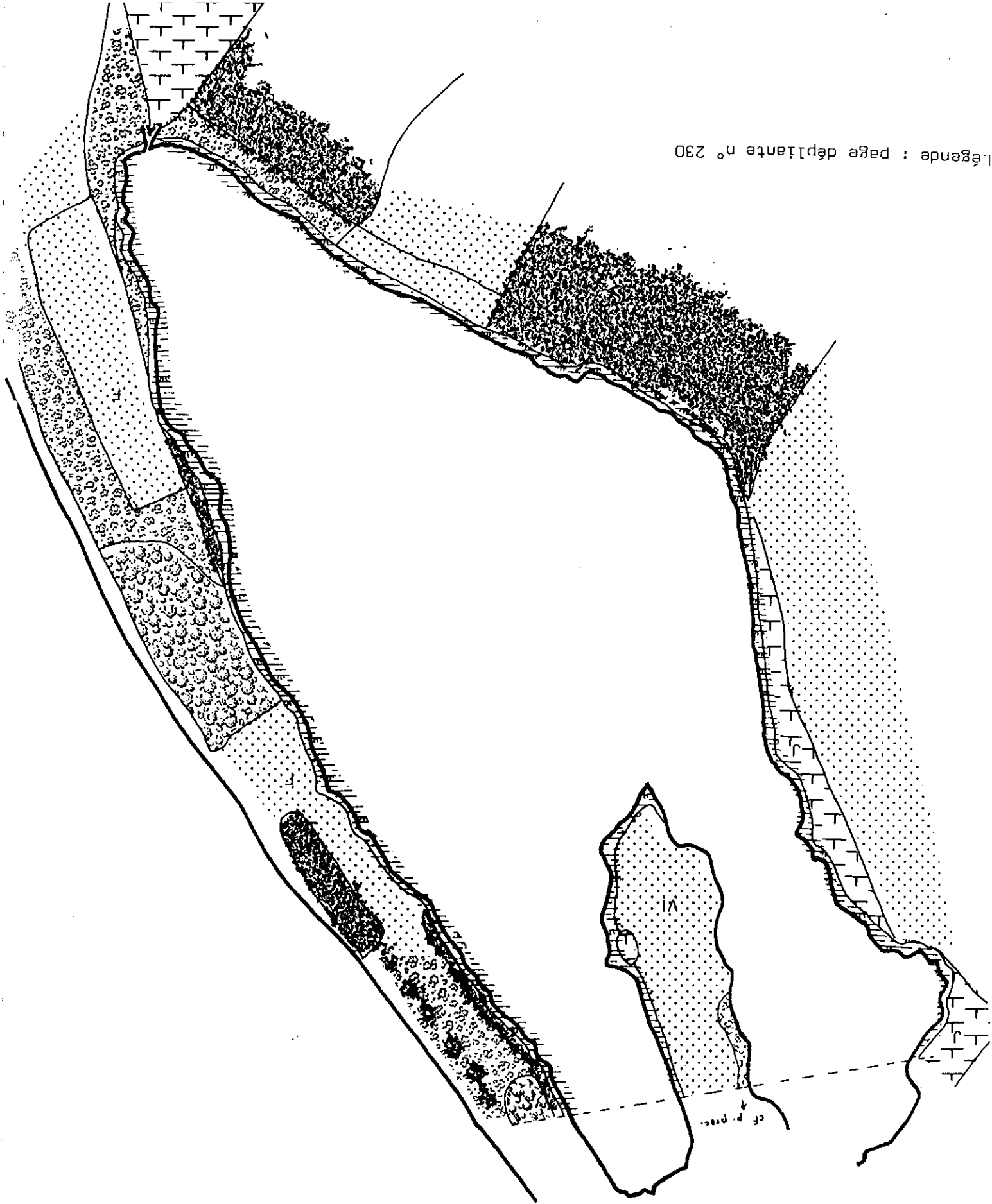
de

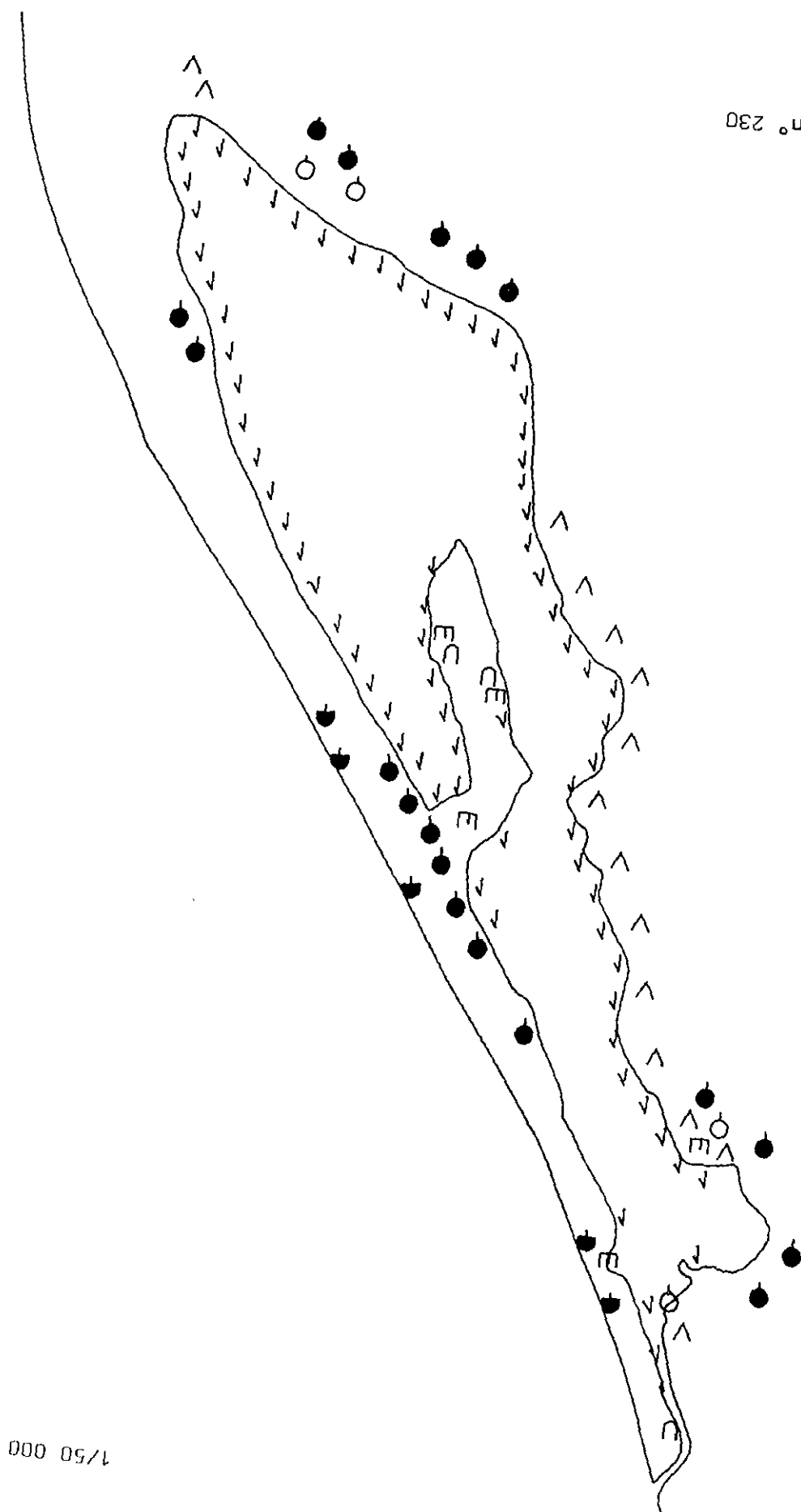
|                                                 |     |
|-------------------------------------------------|-----|
| - BIGUGLIA                                      | 69  |
| - CHIOSURA                                      | 81  |
| - STAGNOLO                                      | 85  |
| - TERREZZANA                                    | 91  |
| - DIANA                                         | 95  |
| - DEL SALE - ZIGLIONE - EMBOUCHURE DU TAVIGNANO | 103 |
| - URBINO                                        | 109 |
| - EMBOUCHURE DU FIUM ORBO et de L'ABATESCO      | 117 |
| - PALO                                          | 123 |
| - LOVO SANTO                                    | 129 |
| - PINARELLO - PADULATO - PADULO TORTO           | 135 |
| - ARASO                                         | 143 |
| - DELTA de L'OSO                                | 149 |
| - SANTA GIULIA (PORTO NOVO)                     | 155 |
| - BALISTRA (RONDINARA)                          | 159 |
| - CANETTO                                       | 163 |
| - SPERONE - PIANTARELLA                         | 167 |





BIGUGLIA  
1/25 000





BIGUGLIASITUATION

47 G. 35 latitude N

7 G. 93 longitude E

Commune de FURIANI, BIGUGLIA, BORGO

Etang privé (32 propriétaires), affermé à un patron pêcheur, non incorporé au Domaine Public Maritime.

Surface : 1450 ha

11 Km x 2,5 Km ; profondeur : 1,8 m.

Compacité : 2,4

Allongé parallèlement au rivage entre l'embouchure du GOLO et le Sud de l'agglomération bastiaise, à l'Est de la RN 193.

HYDROLOGIE

Surface du bassin versant : 180 Km<sup>2</sup>; essentiellement composé par le BEVINCO, comprend aussi les ruisseaux, PIETRE TURCHINE, RASIGNANI, MORMORANA, PANCRAZIO, mais surtout l'ensemble des canaux de drainage qui sillonnent la plaine de la MARANA avant d'aboutir aux 5 stations de pompage rejetant l'eau des canaux dans l'étang, ces canaux mettent aussi en relation le Sud de l'étang et l'embouchure du GOLO, (premiers travaux datant de la fin du 18ème siècle).

Débit estimé : 54.10<sup>6</sup>m<sup>3</sup>/an dont environ 1/3 par l'intermédiaire des stations de pompage.

Altitude maximale du bassin versant : 1500m.

Etang permanent communiquant avec la mer par l'intermédiaire d'un chenal long (1,7Km) et étroit situé au Nord . La grau est irrégulièrement entretenu et parfois colmaté.

La presqu'île de SAN DAMIAND allongée dans le sens général de l'étang et située au milieu du lido, partage l'étang en deux masses d'eau, une zone meso à polyhaline au nord, soumise au jeu d'influences partagées entre le BEVINCO

et la pénétration marine (10‰ en juin 1977, 23,5‰ en août 1977, Salinité) et une zone mésohaline au Sud de la presqu'île dont la salinité plus stable (7 à 15‰) traduit des conditions de milieu constantes sous l'influence dominante du bassin versant et du GOLO.

## GEOLOGIE

- origine lagunaire par remaniement marin des alluvions du GOLO ;
- bassin versant situé en zone de schistes lustrés et d'alluvions anciennes ;
- pourtour immédiat de l'étang situé sur des alluvions récentes avec quelques taches d'alluvions anciennes (SAN DAMIANO) ;
  - . la rive ouest est composée d'un sol limoneux gris à gley avec quelques traces de tourbe ;
  - . le lido a un sol sablo-limoneux ;
  - . le profil sédimentologique de l'étang est classique avec le centre et la rive continentale composée d'un sédiment fin, riche en vase organique (piégeage par les roselières et décantation), la rive du lido composée de sable grossier, parfois coquiller, formant des plages ;

## BIOLOGIE

FLORE : les caractéristiques hydrologiques (eau mésohaline, apport d'eau douce) et morphologiques (rives basses) permettent le développement d'une roselière essentiellement sur les rives Sud et Ouest où cette roselière participe au piégeage du sédiment fin et à l'élaboration d'une vase organique. Sur les sols moins limoneux se développent des joncaies. On remarquera la présence de quelques enganes sur la presqu'île et au niveau de TOMBOLO BIANCO sur le lido, au droit de l'embouchure du BEVINCO.

La fréquentation estivale (journalière et camping sauvage) fait regresser les quelques gazons maritimes du lido, encore intacts ; l'urbanisation et notamment le défrichement préalable à cette urbanisation provoque un mitage de la pinède qui s'ajoute à la menace régulière de l'incendie. On notera de très beaux maquis à *Halimium* évoluant malheureusement vers la cistaie en de nombreux endroits.

Sur la rive Ouest la mise en valeur agricole n'a permis que le maintien d'une belle aulnaie au Sud de l'étang.

Les herbiers dans l'étang se sont développés de manière considérable au point de représenter une gêne pour la navigation (herbiers à *Ruppia* au Nord et à *Pogamogeton* au Sud).

FAUNE : d'un point de vue ornithologique l'étang de BIGUGLIA occupe une place de choix en Méditerranée, lors des migrations et pour l'hivernage de certaines espèces (foulques, fuligules) les roselières constituent un habitat irremplaçable pour la nidification, les vasières de TOMBOLO BIANCO pourtant proches d'une zone urbanisée accueillent de nombreux limicoles de passage.

La faune aquatique de cet étang a été étudiée par CASABIANCA. Abondante, peu diversifiée, euryhaline elle ne présente guère d'originalité mais est remarquable par sa productivité. C'est cette productivité qui permet le maintien d'une importante population d'oiseaux (facteur trophique) et d'une exploitation piscicole qui confère à l'étang un atout économique notable. En outre le développement considérable des herbiers en fait un site remarquable pour le grossissement des alevins.

Le niveau trophique de cet étang a été évalué au stade mésotrophe productif.

#### ACTIVITE HUMAINE ET PERSPECTIVES

L'étang est exploité par un fermier employant des pêcheurs italiens. L'utilisation de bordigues, verveux et filets maillant rapporte 250t de poissons par an dont les deux tiers en anguilles. Cette vocation piscicole de l'étang pourrait faire l'objet d'une mise en valeur aquacole dans le cadre d'élevage semi-intensif ou extensif de mulots et anguilles.

La chasse est pratiquée depuis longtemps, la forte pression et notamment la maintenance de la battue traditionnelle en bateau explique la disparition de certaines espèces, et peut être même la faible fréquentation de l'étang à l'époque de la nidification.

L'agriculture sur le bassin versant, sur la plaine de la MARANA constitue un secteur important de l'économie agricole (maraichage, vergers) de la région bastiaise, mais n'en représente pas moins un risque dans la mesure où les eaux de ruissellement de cette zone, chargées en engrais et pesticides et véhiculées par les canaux de drainage aboutissent à l'étang.

La vocation touristique de la lagune ne fait aucun doute. Elle est souvent considérée comme la plage de BASTIA. L'intérêt esthétique de ce plan d'eau encadré de montagne, la proximité de BASTIA en font un pôle de développement important, mais ce développement risque d'aboutir à la dégradation définitive du milieu.

On ne peut terminer sans parler de la proximité des zones industrielles, FURIANI, DRAGONE (en construction) et du port pétrolier de LUCIANA constitué par des balises en mer et des unités de stockage (gaz et fuel) à terre entre le Sud de l'étang et le GOLO

Le problème crucial de cet étang est l'aboutissement dans ces eaux de nombreux rejets, directs ou indirects (par l'intermédiaire du réseau hydrographique et du réseau de drainage).

La situation peut se résumer ainsi :

- refoulement par la station du FORT ( Nord de l'étang) des eaux d'égout de la zone industrielle de BASTIA-FURIANI lorsque la station de relèvement qui permet l'acheminement de ces eaux vers la station d'épuration de BASTIA L'ARINELLA tombe en panne (rejets de clinique, teinturerie, manufacture de tabac). L'absence d'un service de recyclage des huiles de vidanges des garages en Corse a pour conséquence le rejet de ces huiles dans les canaux puis dans l'étang de BIGUGLIA où il a été observé des nappes d'hydrocarbure en surface. La station du FORT collecte en outre les eaux d'une porcherie (30 têtes) et les effluents de fosses septiques du "Lotissement des Collines" (à BIGUGLIA).
- les autres stations drainent l'ensemble des eaux de la plaine agricole chargées d'engrais et pesticides ;
- le ruisseau de SAN PANCRAZIO au Nord reçoit les eaux (fortement basique) d'une usine de mise en bouteilles, et l'égout de FURIANI lorsque la deuxième station de relèvement tombe en panne.
- le ruisseau de SAN MARTINO (BIGUGLIA) draine les effluents de BIGUGLIA-village, du lotissement de FICABRUNA et de CASATORRA ;
- la MORMORANA au sud collecte les eaux non traitées de BORGO-REVINCO ;
- on peut signaler aussi les rejets sauvages de cuves de vidanges par les entreprises de vidange de fosses étanches, tout au long de cette plaine, dans le réseau de drainage.
- ajoutons la présence de 15 établissements vinicoles dont la production totale est de 260 000 hectolitres/an et dont les rejets mals connus, (infiltrations, ruissellements), aboutissent au moins en partie à l'étang ou à la nappe phréatique.
- enfin, sur le lido, on recense du Nord au Sud :
  - . l'hôtel de la MARANA (500 lits) dont la station d'épuration est hors d'usage et dont l'effluent a un devenir inconnu (infiltrations mer, étang ?)
  - . le lotissement U STAGNU en construction (fosses septiques prévues),
  - . le camping UCASONE ,
  - . l'hôtel ISOLA (140 lits) dont les égouts aboutissent à une fosse septique avec plateau tellurien,

- . le V.V.F. de BORGO (2000 lits) dont la station d'épuration sous-dimensionnée rejète par réseau de drains, sur le lido; le colmatage fréquent de ces drains ces deux dernières années obligeait l'effluent mal traité à se rejeter dans l'étang.
- . les lotissements de CALA BIANCA (2000 lits) et SABLES DE BIGUGLIA (1000 lits) dont chacun prévoit sa propre station entre route et étang avec plateau tellurien (probablement inefficace au niveau de la roselière en raison du marnage) .
- . lotissement de la MARANA, fosses septiques individuelles.
- . enfin, un certain nombre de villas individuelles essentiellement situées au Nord de l'étang.

On peut estimer la fréquentation actuelle estivale à 3000-3500 lits, dont la majeure partie au V.V.F. .

Il ressort de ce recensement qu'aucun plan d'assainissement n'existe, que le devenir des rejets est souvent inconnu mais qu'en définitive celui-ci a de fortes chances d'aboutir à l'étang, participant à plus ou moins long terme à l'eutrophisation de ce milieu.

La tendance "aménagiste" actuelle est à l'urbanisation linéaire le long de la RN 193 à partir des pôles existants, FURIANI, CASATORRA, BORGO, et le long de la route littorale à partir de différents pôles (MARANA, VVF etc...) ce qui abouti à un véritable mitage, se traduisant pour l'instant par des défrichements répétés que ce soit du maquis ou des pinèdes. Un projet de "marina" a fait l'objet d'une étude d'impact sur les fossés de TAGNICCIA entre le GOLO et le Sud de l'étang.

Le S.D.A.U. n'est pas approuvé, seuls les P.O.S. de FURIANI et BIGUGLIA sont opposables mais considérés comme dépassés, et non souhaitables, dans la mesure où ils prescrivent une urbanisation linéaire.

En l'absence de plans précis (documents d'urbanisme) le processus déjà entamé risque de conduire à un bétonnage systématique ayant pour corollaire :

- . disparition non contrôlée du couvert végétal,
- . augmentation du ruissellement (parkings, routes),
- . absence de plan d'assainissement laissant libre cours aux initiatives personnelles qui considéreront souvent l'étang comme l'exutoire naturel des effluents.

L'étang de BIGUGLIA, le plus étendu des étangs corses, représente un atout économique indéniable par sa vocation de pêche et ses possibilités d'aquaculture, il a d'autre part une valeur écologique irremplaçable vis à vis de la faune ornithologique (hivernants, nicheurs, limicoles). Des menaces existent

pourtant autour de cet étang (rejets divers, urbanisation du lido, chasse).

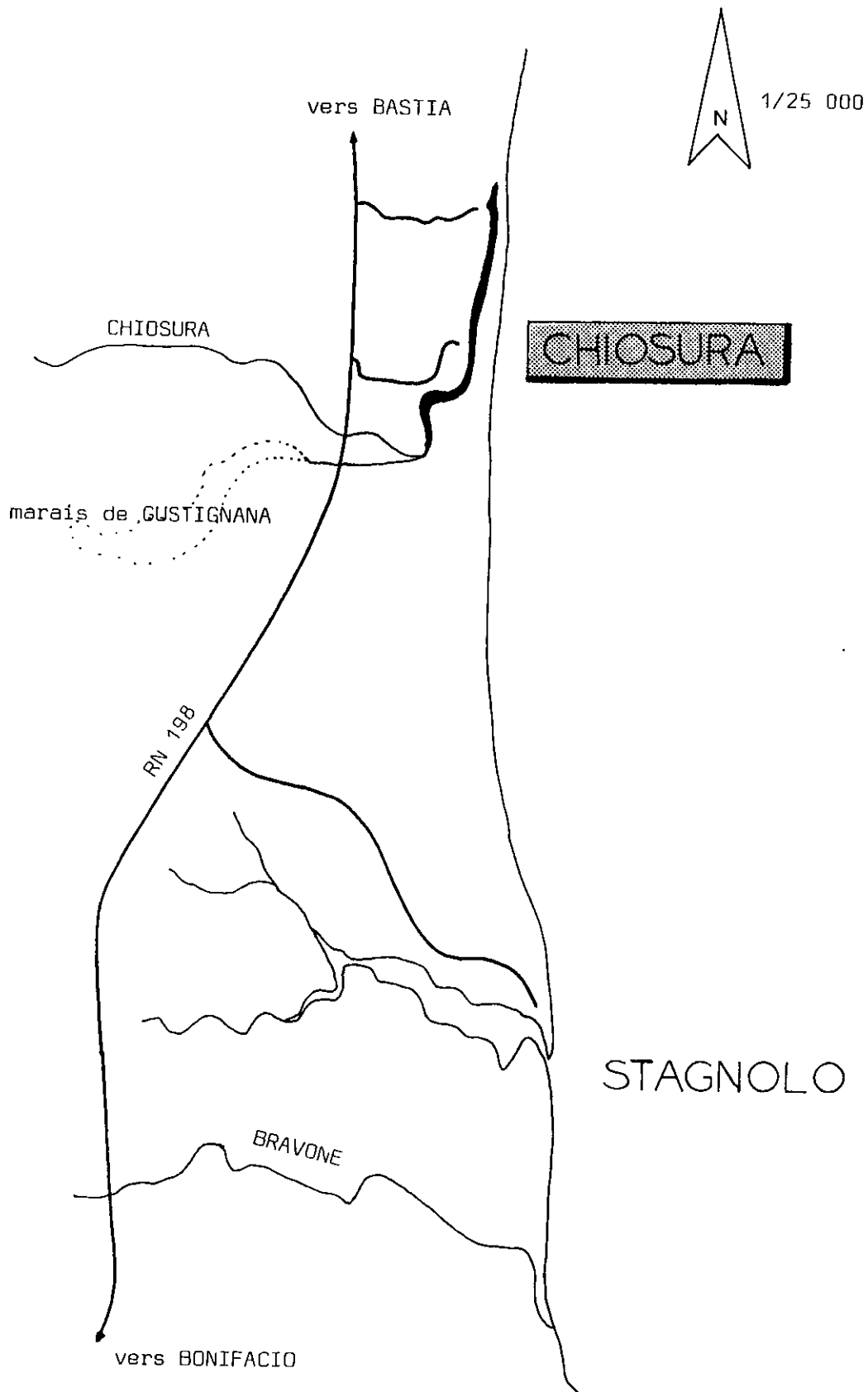
Les mesures de protection doivent tenir compte chaque fois que cela est possible des impératifs suivants :

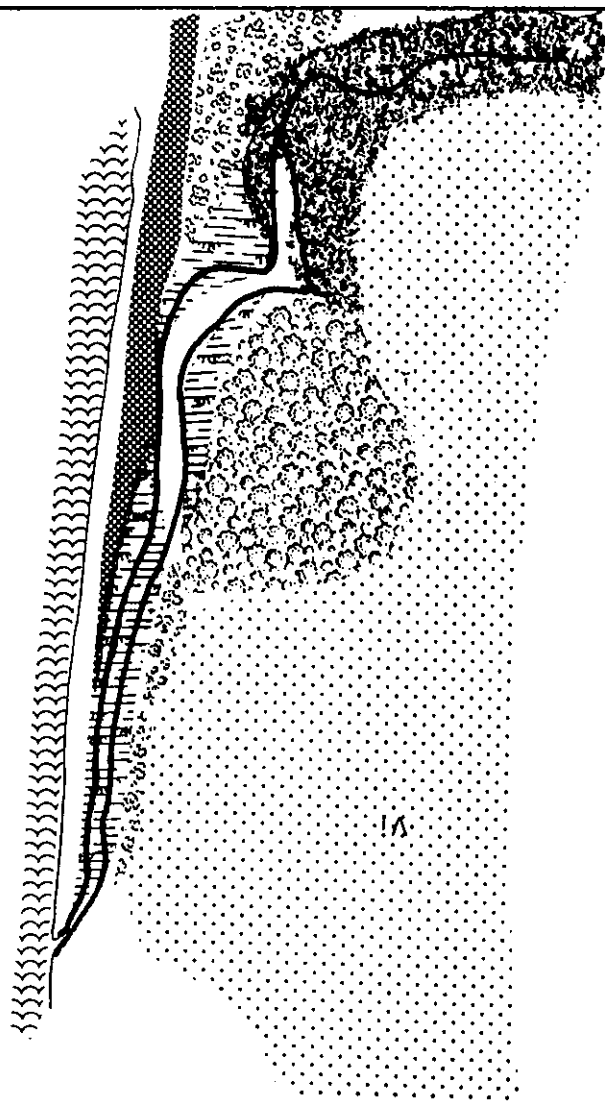
- maintien de la qualité des eaux par le contrôle des rejets et l'établissement d'un plan d'assainissement qui doit envisager préalablement à l'urbanisation, l'établissement de règles précises d'épuration (type de traitement, direction du rejet) à ajouter aux permis de construire, ou même la construction d'un collecteur périphérique aboutissant à une ou deux stations d'épuration.
- préservation des derniers biotopes qui font la valeur de BIGUGLIA, roselières, vasières, enganes, pinèdes et maquis marins du lido, aulnaies de la rive ouest. Un contrôle des défrichements et des démaquisages est nécessaire tant sur le lido (urbanisation) que sur le bassin versant (agriculture). Une politique de reboisement sera peut être nécessaire.
- un contrôle du camping sauvage par le biais de parkings et voies piétonnières privilégiées est aussi à envisager pour minimiser le piétinement de la brousse littorale.
- l'élargissement de la route littorale doit être évité
- la préservation du capital ornithologique est nécessaire, il serait souhaitable que les fédérations de chasse envisagent des solutions propres à sa conservation (arrêté préfectoral interdisant la battue, révision des calendriers de chasse, répression effective du braconnage).

Enfin, l'ensemble de ces mesures devra s'appuyer sur des données précises dont le recensement fait l'objet de différents programmes d'étude en cours de la part de l'I.S.T.P.M. (ressources piscicole) du C.T.G.R.E.F. et de la SOMIVAC (pollution et productivité biologique) de la D.D.E. (urbanisation).

Ajoutons une donnée qui peut sembler inutile et qui pourtant est intéressante en raison des liaisons pouvant exister entre l'étang et les nappes alluviales voisines. Les nappes phréatiques du Bas-GOLO et du BEVINCO sont utilisées pour la consommation d'eau potable de BASTIA et des communes avoisinantes (BORGO-LUCIANA), déjà les exploitations de granulats du Bas-GOLO font peser de lourdes menaces sur le maintien de la nappe. L'éventuel plan de protection de BIGUGLIA devra tenir compte de la préservation de ces ressources naturelles.





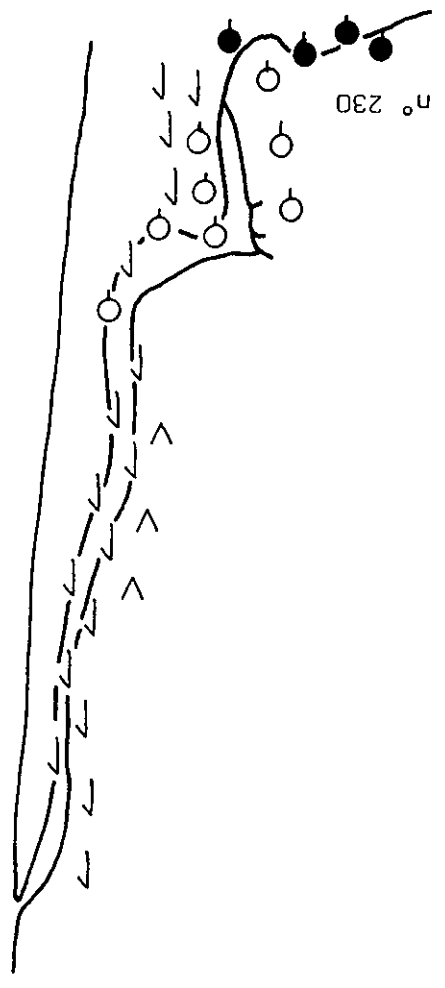


1

2

Emb. CHIOS URA.

env. 1/10 000



égende : page dépliant n° 230

CHIOSURASITUATION

46 G. 93 latitude N

8 G. 02 longitude E

Commune de LINGUIZETTA

Embouchure du fleuve CHIOSURA et exutoire naturel et temporaire des marais de GUSTINIANA, (désormais asséchés dans leur majeure partie).

Surface : 3,5 ha  
1,3Km x 25m

Compacité : 2,1

HYDROLOGIE

Surface du bassin versant : 19,5Km<sup>2</sup>

Altitude maximum 1000m.

Débit estimé 6,5.10<sup>6</sup>m<sup>3</sup>/an.

Le milieu doit être considéré comme limnique tout au long de l'année, mais des traces de chlorures apparaissent à l'étiage.

GEOLOGIE

Cette embouchure est le type même des embouchures de la côte Est avec détournement vers le Nord de l'exutoire par l'action des courants marins (transfert de sédiments).

L'environnement immédiat est composé de sable marin (quaternaire), des molasses du tertiaire apparaissent à proximité.

## BIOLOGIE

FLORE : - les rives sont constituées par une roselière étroite, la partie sud de l'étang est composée d'une aulnaie et d'un boisement de tamaris. Sur la rive Sud on remarquera une suberaie. Partout autour, la vigne nous rappelle que nous sommes sur la plaine orientale.

- sur le lido une végétation de gazon maritime et de maquis à halimium se développe avec difficulté en raison du piétinement estival (camp de naturistes).

FAUNE : Aucune particularité n'est à signaler, la faible superficie de ce plan d'eau ne lui conférant aucune valeur en dehors de son appartenance au chapelet d'estuaires de la côte Est qui joue un rôle écologique important dans son ensemble mais non pas toujours au niveau de chacun de ses composants (abris pour alevins, anguilles).

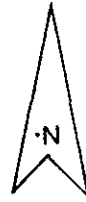
Les eaux ont un caractère mésoeutrophe productif avec un plancton surtout composé de cryptophycées.

## ACTIVITE HUMAINE ET PERSPECTIVES

- un lotissement est situé au Nord de l'embouchure ;
- un camp de naturistes s'est étendu dans le bois de chênes de la rive Sud-Ouest, le lido constituant la plage de ce camp.
- conséquence de la fréquentation estivale, une décharge sauvage a vu le jour sur la rive Sud-Est.
- quelques "bungalows" se dressent sur la dune entre la CHIOSURA et la mer.
- la population estivale est très élevée et concentrée sur le lido (5000 estivalants sur la commune). la fréquentation estivale réservée aux membres du camp et aux habitants du lotissement aboutit à une privatisation de fait du lido. L'accès n'est possible que par un chemin d'exploitation agricole et traversant le camp.
- il existe une cave vinicole sur le bassin versant.

L'aménagement rudimentaire et peu esthétique de cette zone n'a pas empêché l'existence d'atteintes certaines à l'environnement (décharges sur les rives de l'embouchure); le point le plus problématique étant certainement le piétinement des gazons maritimes et l'édification de "bungalows" sur la dune.

85



1/25 000

vers BASTIA

CHIOSURA

CHIOSURA

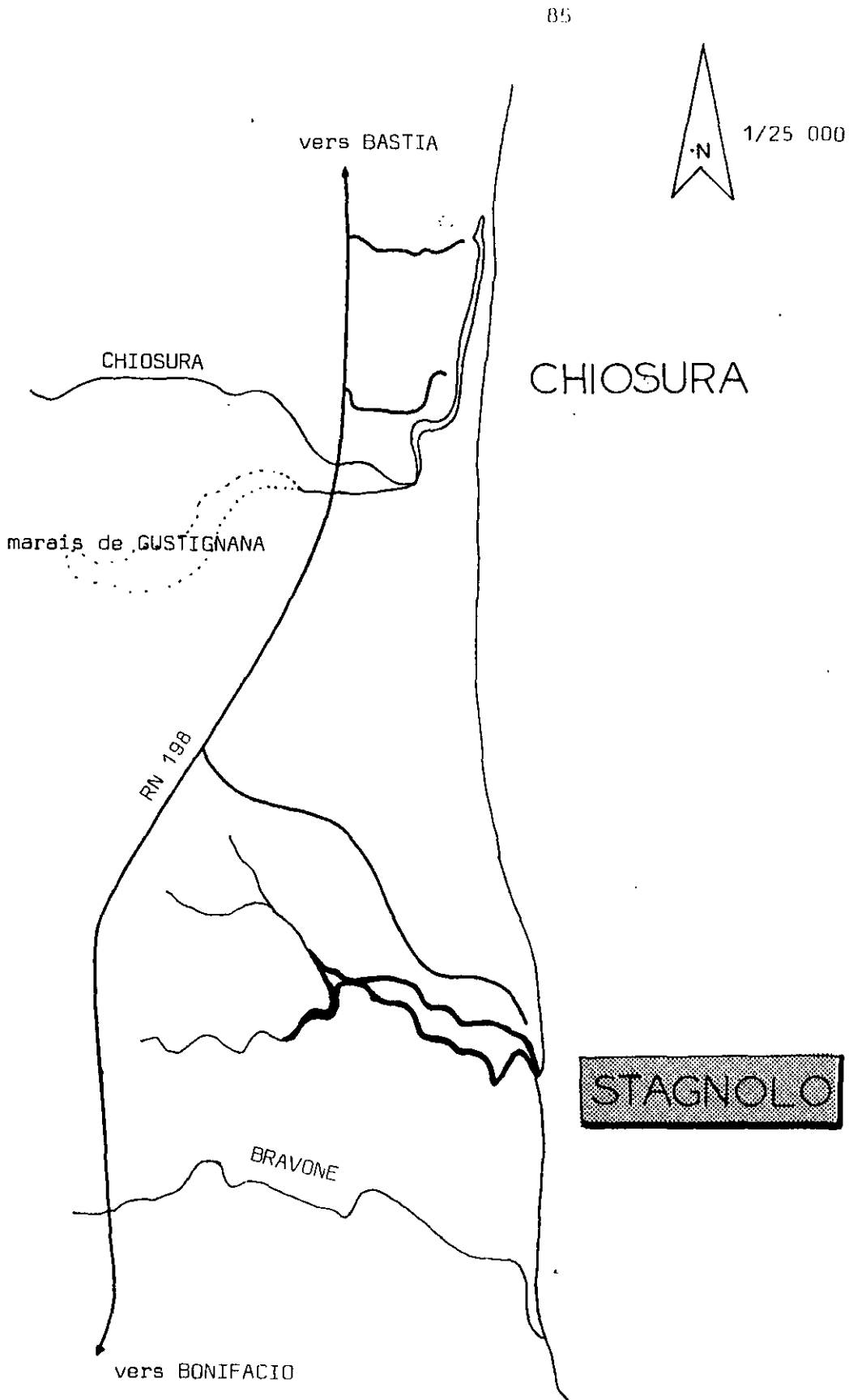
marais de GUSTIGNANA

RN 198

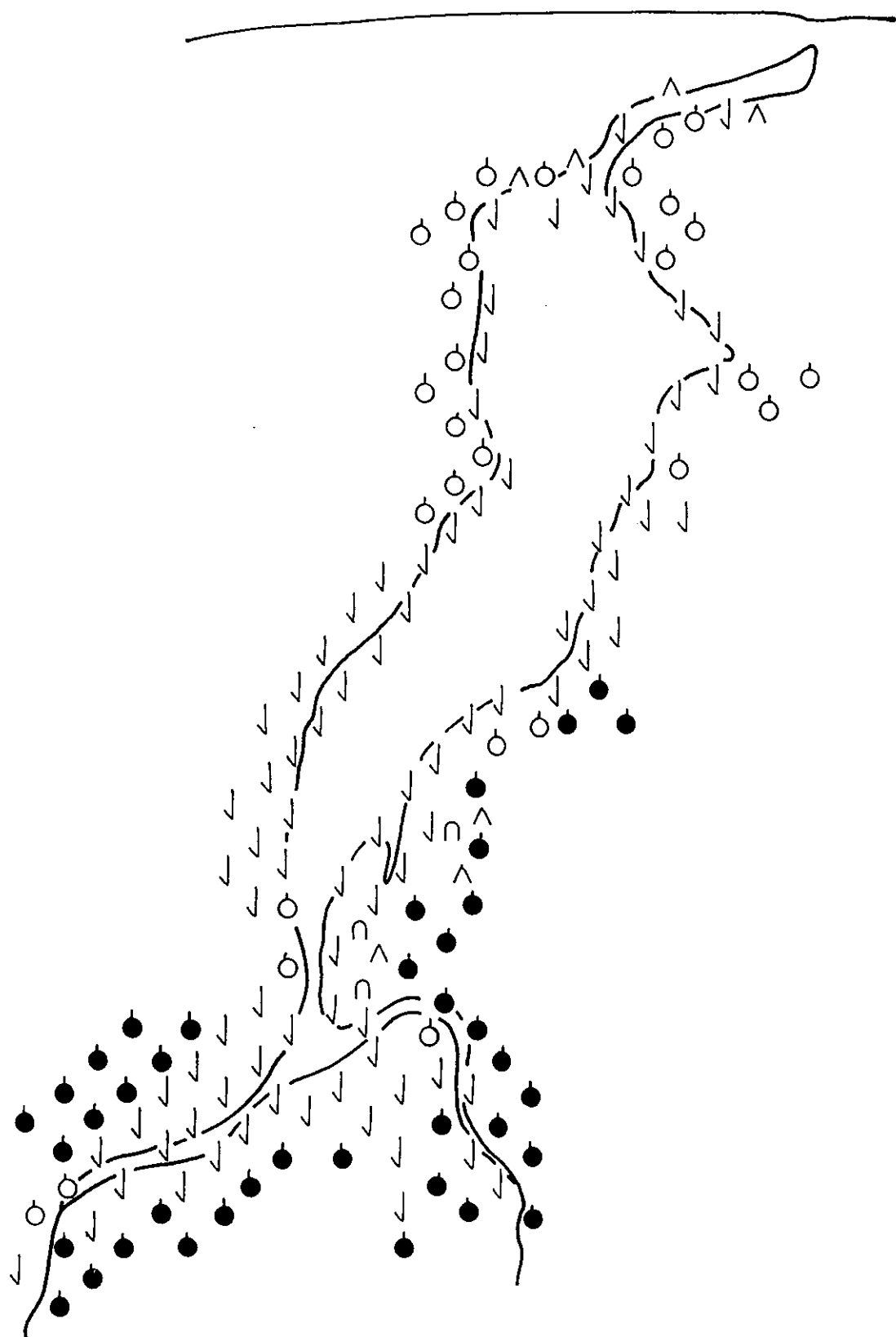
STAGNOLO

BRAVONE

vers BONIFACIO







STAGNOLOSITUATION

46 G. 91 latitude N  
8 G. 02 Longitude E

Commune de LINGUIZETTA

Estuaire commun à plusieurs petits ruisseaux ; situé au niveau de l'agglomération de BRAVONE ; la relative étendue du plan d'eau lui confère une allure typique d'étang.

Surface : 11ha.

1Km x 100m ; profondeur maximum 1,6m

HYDROLOGIE

Surface du bassin versant : 4Km<sup>2</sup>

Altitude maximum du bassin versant : 100m

Les alimentations de cet étang sont en fait des eaux de ruissellement canalisées le long de différents talwegs (CHIURLINU).

La faiblesse des apports 10<sup>6</sup>m<sup>3</sup>/an confère à ce petit étang estuarien un type mésohalin, ses eaux pouvant atteindre 20‰ en salinité.

L'ouverture du grau est temporaire.

Le marnage est de l'ordre de 50cm.

GÉOLOGIE

L'étang est situé entre deux bancs de molasse et de sable quartzeux du tertiaire. Son pourtour immédiat étant composé d'alluvions récentes, hydromorphes, sablo argileuses, avec présence d'horizons, tourbeux au Nord-Ouest.

Sa formation résulte de la rencontre d'un fleuve à faible débit d'étiage avec le dépôt marin du cordon littoral.

## BIOLOGIE

FLORE : Une épaisse roselière bordée d'un boisement de tamaris ceinture cet étang. Au Sud on remarquera un joli maquis de chênes et chênes liège. A l'Ouest les deux alimentations d'eau douce se perdent sous une aulnaie dense abritant des zones à *Osmonda regalis* et *Cladium mariscus*.

A proximité de l'étang, essentiellement au Nord et au Sud, s'étendent des zones agricoles (vignes, plantation d'eucalyptus, céréale).

L'ensemble de la masse d'eau pourtant profonde est occupé par un herbier à potamot.

FAUNE : Il présente peu d'intérêt pour l'hivernage des oiseaux d'eau essentiellement à cause d'une pression de chasse probablement forte, aggravée par un accès très facile.

C'est toutefois un site intéressant pour les alevins (herbiers) et surtout un site très fréquenté par les tortues aquatiques.

Sa faune piscicole (anguille essentiellement) fait l'objet de pêche amateurs et lui confère un intérêt possible en ce qui concerne l'aquaculture semi-intensive.

Ses eaux ont un caractère eutrophe.

## ACTIVITE HUMAINE ET PERSPECTIVES

Cet étang privé (1 propriétaire) est utilisé comme un étang d'agrément (pêche, chasse). Il est braconné malgré l'interdiction du propriétaire.

Au Nord on trouve un camping avec restaurant, sur le lido un ball-trap privé.

Le lido est fréquenté l'été par les estivants des camps situés au Nord (jusqu'à la CHIOSURA) et par ceux des marines de BRAVONE au Sud. Comme sur beaucoup de sites du littoral, un piétinement abusif est à craindre.

Sur le bassin versant, l'existence d'un établissement viticole a déjà provoqué une pollution en 1975 (à la suite d'un plastiquage) qui a provoqué une mortalité massive des organismes vivants.

Un lessivage des terrains agricoles avoisinant est aussi à craindre.

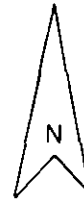
Signalons la présence d'une décharge sauvage sur sa rive Nord.

En dehors d'un intérêt esthétique lié à l'existence de la roselière et des boisements (tamaris et aulnes), cet étang peut avoir une vocation d'agrément (chasse, pêche) ou même aquacole (semi-extensif).

Une surveillance du bassin versant est toutefois nécessaire (viticulture), et l'on peut se demander si l'eutrophie de cette zone n'est pas le résultat d'un apport excessif en matière organique et sels minéraux (lessivage, cave vinicoles).



vers BASTIA



1/50 000

BRAVONE

SBIRI

POMPUGLIANI

FIL D'ARENA

PIETRONI

TERRENZANA

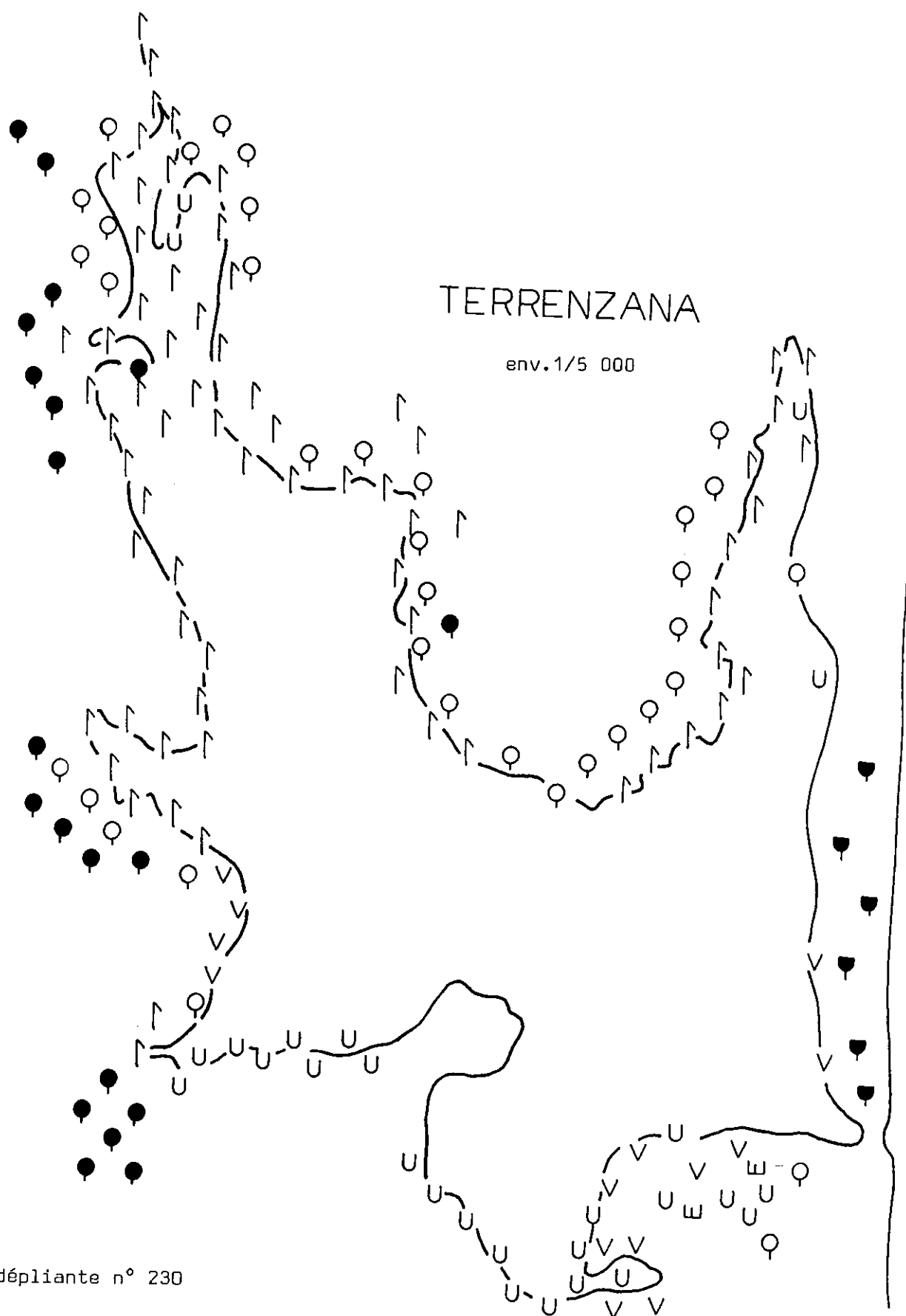
DIANA

RONSIGNESE

TAVIGNANO

ALERIA

vers BONIFACIO



TERRENZANASITUATION

46 G. 84 latitude N  
8 G. 02 longitude E

Communes de LINGUIZETTA et TALLONE

Etang privé (1 propriétaire) situé entre le champ de tir militaire de BRAVONE (au Nord), l'étang de DIANA (au Sud) et la route N.198 (à l'Ouest). Il est composé d'un plan d'eau libre situé en arrière de la dune littorale et formant la partie Sud, et d'un marais allongé au Nord le long des affluents et aboutissant aux marécages situés sur le terrain militaire.

Surface : 32ha.  
2,6Km x 600m ; profondeur 1,6 maximum ; 0,5 en moyenne.

Compacité : 2,6

HYDROLOGIE

Surface du bassin versant 16,5Km<sup>2</sup> (CARDO, FIL. TANELLA)

Débit estimé à 5,5 . 10<sup>6</sup>m<sup>3</sup>/an.

Cet étang de type estuaire a une communication temporaire avec la mer. Un apport d'eau douce relativement important l'empêche d'atteindre des salinités très élevées (14‰ en été - 4,5‰ en hiver). Il se classe toutefois dans la catégorie des mésahalins. Le marnage est assez important.

GEOLOGIE

Sa formation est sans nul doute de type estuarien mais liée à l'existence de phénomènes tectoniques (DIANA à proximité).

Il est constitué d'alluvions récentes reposant sur des sables quartzeux et des molasses du tertiaire (présence de fossiles), les sols des rives ont une texture en général légère. Les sédiments, sableux près du grau, s'enrichissent en vase organique lorsque l'on remonte vers le Nord.

## **BIOLOGIE** (C.f; carte monographie DIANA)

FLORE : Les rives sont composées de joncs et enganes au Sud, de roselières vers le Nord. Une étroite bande de tamaris clairsemés fait transition avec le maquis bas ou la vigne. On note la présence d'une petite aulnaie au Sud-Ouest. Sur le lido un magnifique boisement de genévriers abrite un camp de naturistes.

FAUNE : Comme en de nombreux endroits, la pression de chasse empêche la fréquentation des hivernants. Les marais du Nord offrent toutefois un refuge à de nombreux limicoles. A noter la nuisance dû au bruit du champ de tir voisin.

La faune piscicole, en dépit d'une communication aléatoire avec la mer permet une certaine activité de pêche.

Les eaux ont un caractère mésoeutrophe.

## **ACTIVITE HUMAINE ET PERSPECTIVES**

Cet étang est loué à des pêcheurs qui l'utilisent comme appoint (anguilles, mullets, loups,).

Le propriétaire de l'étang a installé un camp de naturiste (camping-bungalows 250 lits) sur le lido, ce qui aboutit là aussi à la privatisation du littoral d'une part, et au piétinement de la brousse littorale à genévriers, d'autre part.

Ce site est braconné (chasse) en dépit de l'interdiction du propriétaire.

Ce milieu est soumis a plusieurs menaces: le lessivage des terrains agricoles avoisinants, la pression de chasse, le piétinement: des genévriers du lido.

Son aménagement touristique est limité par la présence au Sud du périmètre de protection de DIANA, au Nord par la présence du terrain militaire.

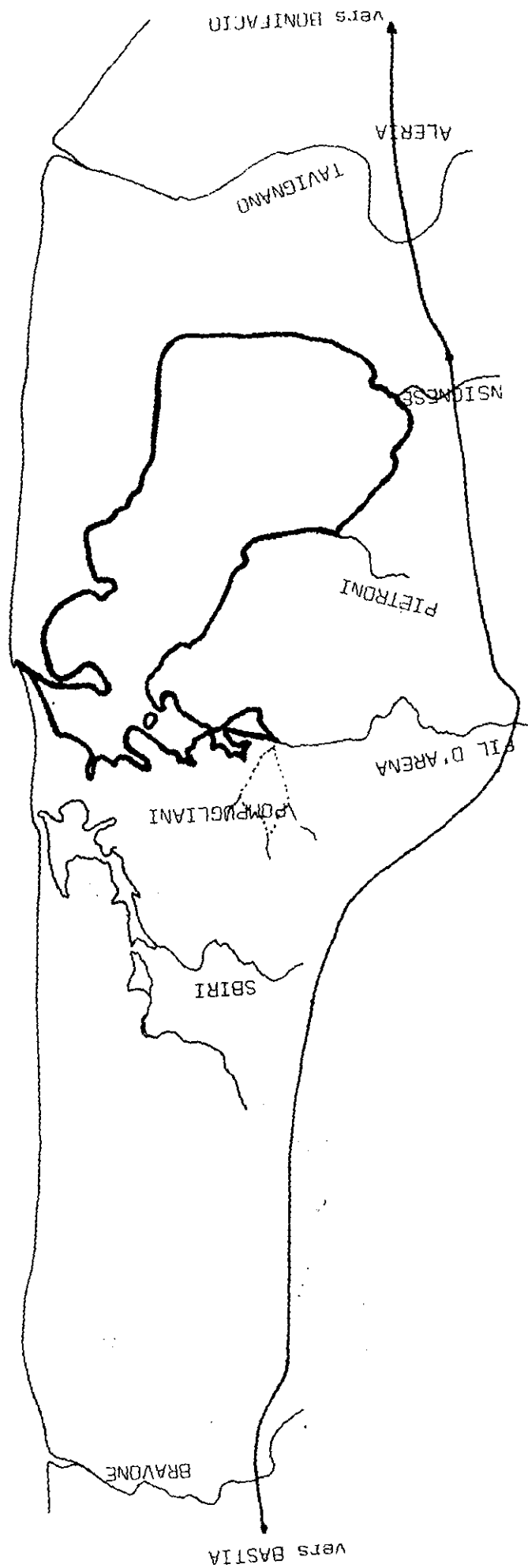
Sa valeur piscicole (même accessoire) est indéniable (pêche, aquaculture semi-intensive). Son intérêt pour les limicoles (vasières du Nord) et nicheurs pourra être précisé par des études futures.

1/50 000



TERRENZANA

DIANA



# DIANE / TERRENZANA

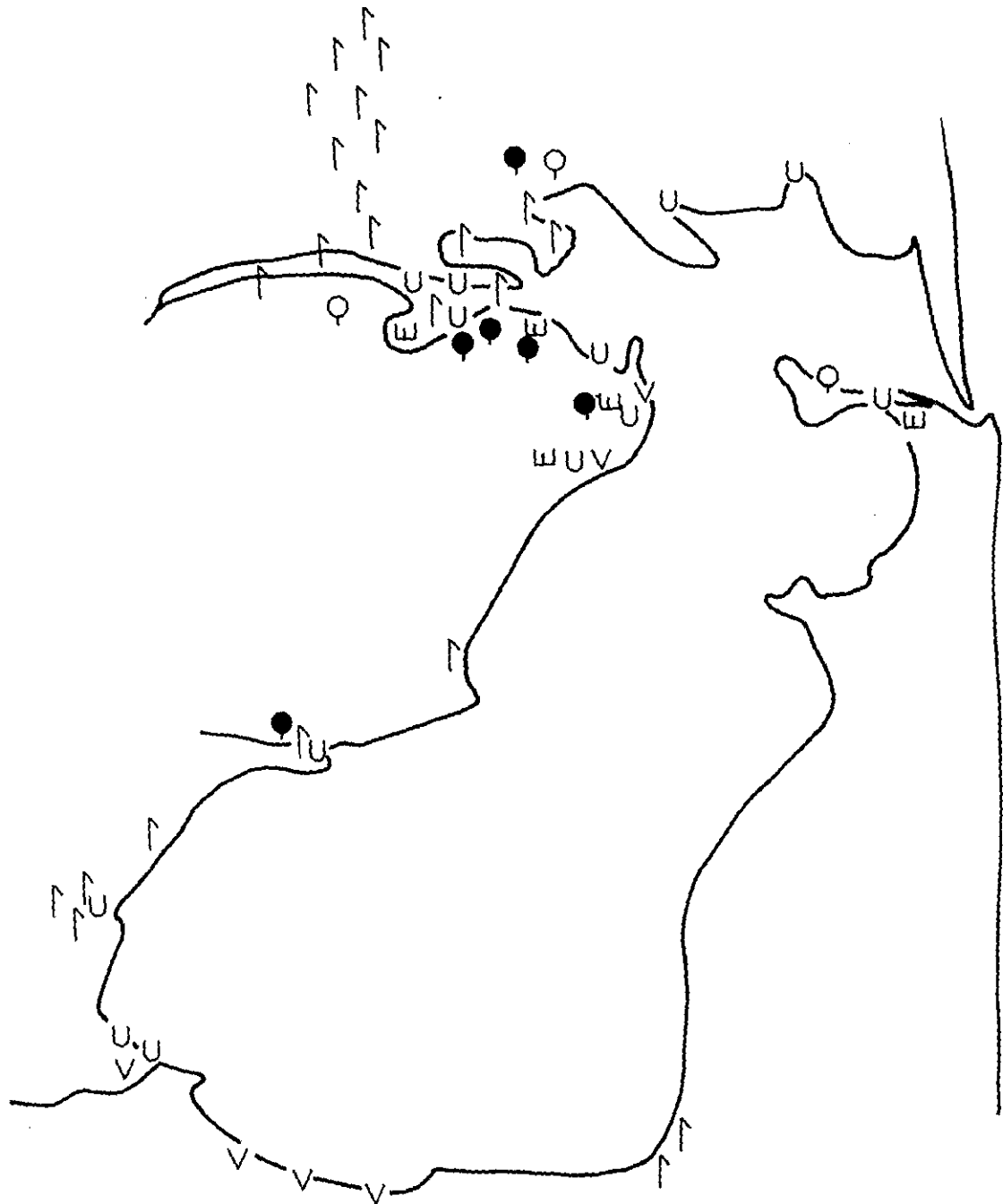
1/25 000



Légende : page dépliant n° 230.

DIANA

1/25 000



DIANASITUATION

46 G. 82 latitude N  
8 G. 00 longitude E

Communes de TALLONE et ALERIA

Etang privé divisé en un grand nombre de parts, non incorporé au Domaine Public Maritime.

Surface : 570 ha  
4 Km x 2Km ; profondeur maximum 11m.

Compacité 2,1

Situé à 200mètres au Sud de l'étang de TERRENZANA et s'étendant jusqu'à l'agglomération de CATERAGIO au Nord de l'embouchure du TAVIGNANO.

HYDROLOGIE

Surface du bassin versant : 62Km<sup>2</sup>, comprenant le FIL d'ARENA (au Nord), le PIETRONI, le RONSIGNESE (à l'Ouest) et les zones de ruissellement des rives Sud et Est.

Débit estimé : 20 . 10<sup>6</sup>m<sup>3</sup>/an

Cet étang présente des caractéristiques physico-chimiques relativement stables qui le rapproche du milieu marin, type euhalin.

Le grau entretenu par les exploitants de l'étang permet une communication sensible et permanente avec les eaux marines littorales.

Le FIL d'ARENA (principal affluent) débouche au Nord de l'étang au droit du grau. L'affrontement entre les eaux douces et marines se fait tangentiellement à la masse de l'étang et induit une légère stratification : eaux à forte salinité au fond, eaux salées mais soumises à de faibles variations négatives lors des crues (surtout dans la partie Nord-Est) en surface.

## GÉOLOGIE

Cet étang a une origine tectonique (effondrement, subsidence, puis envahissement par la mer à l'occasion d'une transgression).

Le pourtour de l'étang, les zones d'alimentation sont composées d'alluvions récentes. Toutefois, la présence de terrasse du miocène (sable quartzeux, molasses, poudingues, argiles riches en fossiles) a permis dans les zones de fractures l'apparition de falaises qui confèrent aux rives de cet étang, une esthétique originale.

Les sédiments du fond se répartissent entre une zone de vase organique occupant la cuvette centrale et une zone périphérique où alternent les piâges de sable, graviers, galets, sables coquilliers, les zones riches en apport terrigène (argiles) et les microfalaises marneuses.

## BIOLOGIE

FLORE : L'environnement de maquis jadis dominant sur les rives a cédé la place aux vignes. On notera l'existence d'un arborétum (nombreuses espèces forestières) au Sud-Ouest de l'étang).

La transition est très rapide entre le maquis, la vigne et l'eau de l'étang (rives occupées par une étroite bande de salicornes, *Inula*, et même quelques représentants de la flore des rochers maritimes (*crithme maritime*)).

Le débouché du FIL D'ARENA est une vaste roselière parsemée de quelques enganes. Au Nord, le marais de POMPUGLIANI est occupé dans sa majeure partie par les phragmites.

La flore aquatique est surtout remarquable par la ceinture d'herbiers (*cymodocé zostère*) qui s'étend jusqu'à 3-4 mètres de profondeur ; lorsque le substrat le permet (coquilles, galets) les algues macrophytes marines se développent (*codium*, *acetabulaire*) .

FAUNE : Cet étang poissonneux attire de fortes populations de grands cormorans en hiver et de laridés (goélands-mouettes) . Il n'est pas fréquenté par les canards plongeurs et foulques, mais sert de reposoir à de petites bandes de canards siffleurs (canards de surface).

La zone du FIL D'ARENA pourrait convenir pour la nidification (foulques, colverts, grèbes castagneux).

Enfin, les limicoles et grands échassiers fréquentent les vasières du FIL D'ARENA, les pozzis et les rives reculées de l'étang.

En ce qui concerne la faune aquatique l'euhalinité est favorable au maintien d'une faune à forte affinité marine (echinodermes, procordés, coelanteres). La variété des biotopes (herbiers, zone de galets, microfalaies, zone pélagique engendre une grande variété de biocénoses dont la diversité spécifique est le témoin d'une certaine évolution et d'une certaine stabilité du milieu.

La forte production primaire de ce milieu (eaux mesotrophes productives) due à des communautés phytoplanctoniques essentiellement marines, permet le maintien de populations conchylicole et piscicole intéressantes.

On notera toutefois la disparition de certains éléments particuliers de cette faune (palourdes, pinna) au cours des dix dernières années, disparition qui pourrait être due à une augmentation des apports terrigènes consécutive à la démaquisation du bassin versant.

#### ACTIVITE HUMAINE ET PERSPECTIVES

L'étang est loué à deux sociétés :

- une société conchylicole qui exploite deux tiers de l'étang et pratique un élevage de moules et d'huitres en cordes suspendues à des radeaux flottants;
- une société aquacole (qui pratique aussi l'ostréiculture); les principales espèces élevées sont la truite de mer et le loup (élevage intensif en cages flottantes).

La pêche est pratiquée dans cet étang à l'aide de la bordigue barrant le grau, de filets maillants et de verveux calés en bordures.

La production annuelle est d'environ 180 tonnes de moules, 20 tonnes d'huitres et 5 tonnes de poissons (anguilles, loups, marbrés, mullets).

Ces activités nécessitent l'entretien régulier du grau (pénétration des poissons, prévention des risques d'anoxie), entretien qui s'ajoute à la location du plan d'eau et augmente les coûts de production.

La démaquisation du bassin versant favorise le lessivage des terres et l'apport à l'étang de sels minéraux (azote, phosphore), pesticides, et métaux lourds. L'étude effectuée par la SOMIVAC et le CTGREF a montré que ces apports étaient étroitement liés à la pluviométrie, que les taux de pesticides et métaux lourds ne constituaient pas pour l'instant de menace mais que l'apport d'azote et phosphore risquait de faire évoluer vers l'eutrophie cet étang mésotrophe.

Le fractionnement des périodes d'épandages d'engrais est préférable à la pratique de l'épandage groupé, le maintien d'une ceinture de végétation entre l'étang et la vigne serait souhaitable, ces deux mesures ainsi que l'extension du périmètre de protection aux affluents de l'étang seraient de nature à réduire l'impact de la viticulture sur les eaux de l'étang.

La présence de nombreuses caves vinicoles (230 000hl. par an) sur le bassin versant sans système d'épuration est un facteur risquant d'aboutir à une surcharge organique du milieu réceptacle.

L'urbanisation du Sud de l'étang est théoriquement rendue impossible par le périmètre de protection. Toutefois, des projets situés sur l'emplacement de l'arborétum, l'extension possible de CATERAGGIO le long de la rive Ouest de l'étang, des projets d'activité touristique légère sur la rive Sud, font courir des risques à l'étang et prouvent la fragilité et l'étroitesse du périmètre de protection au Sud de l'étang.

Cet étang offre plusieurs intérêts :

- esthétique par son alternance de plages et de falaises le long d'une rive découpée qui confère à ce plan d'eau une allure de fjord ou de mer intérieure plus que d'étang.
- scientifique par l'originalité des biocénoses aquatiques présentes.
- écologique par la présence de cormorans, canards de surface, limicoles, par l'existence de vastes herbiers favorables au grossissement des alevins, Par des conditions de milieux permettant des relations trophiques stables et privilégiées à partir d'une biomasse primaire productive.
- économique par sa valeur piscicole et aquacole.

Sa protection est nécessaire, le périmètre existant doit être amélioré et surtout respecté.

- extension le long des cours d'eau affluents ;
- surveillance des rejets sur le bassin versant immédiat (cave vinicoles) ;
- maintien d'un périmètre de végétation naturelle (50m) ;
- renforcement du périmètre au Sud-Ouest ;

La surveillance de ce plan d'eau (en cours, études ISTPM, SOMIVAC, CTGREF) doit se poursuivre

Enfin, compte tenu des problèmes posés aux exploitants (entretien du grau, location d'étang, situation aléatoire du marché local et des possibilités d'approvisionnement en alevins et naissain de coquillages) une aide devrait leur être accordée dans la mesure où l'exploitation de l'étang est à l'heure actuelle le meilleur garant de sa protection.



1/50 000



vers CORTE

vers BASTIA

CATERAGGIO

TAVIGNANO

ALERIA

TAGNONE

RN 198

vers  
BONIFACIO

FRASSONE

Pénitentier

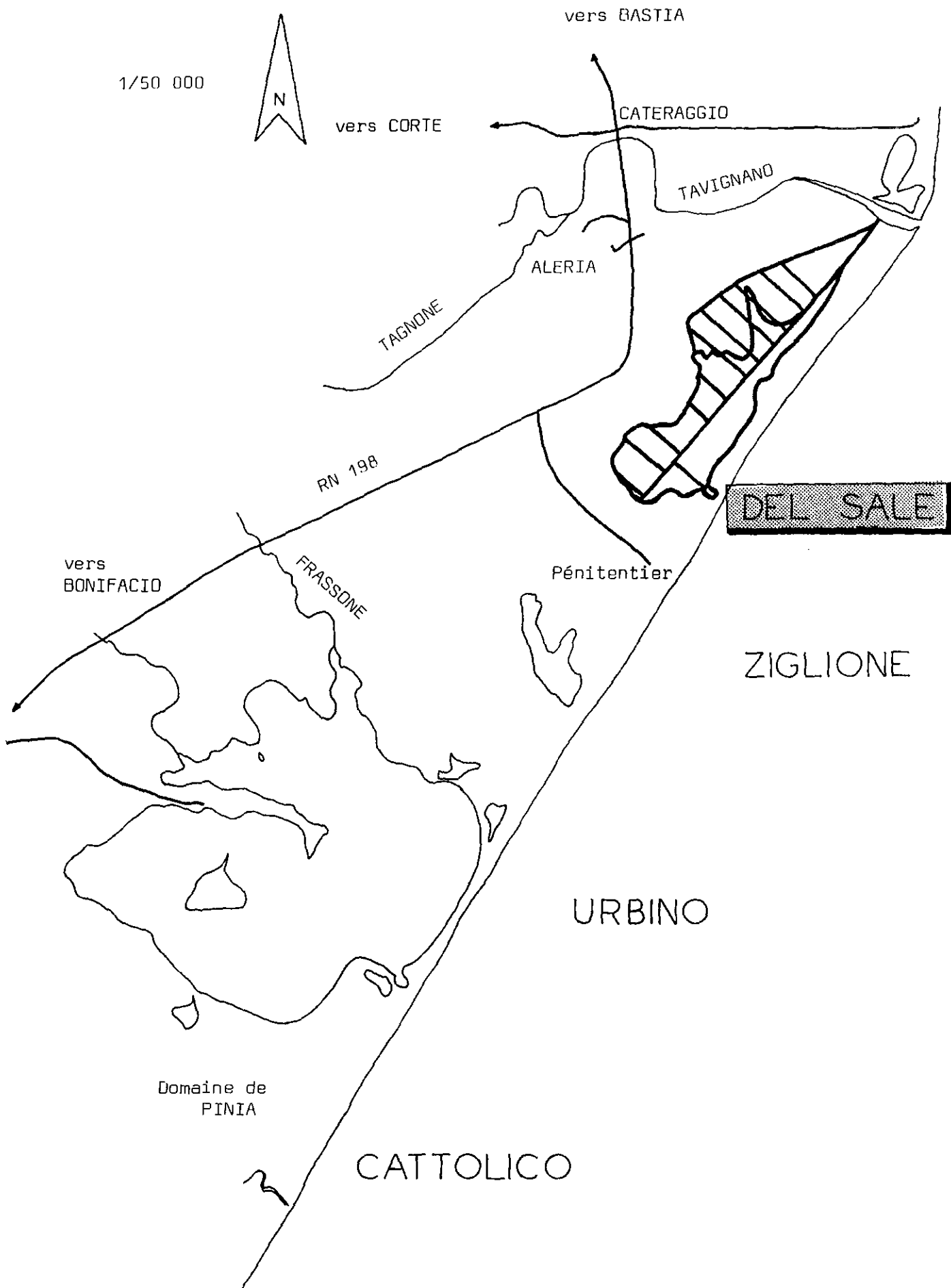
DEL SALE

ZIGLIONE

URBINO

Domaine de  
PINIA

CATTOLICO



DEL SALE - ZIGLIONEEMBOUCHURE DU TAVIGNANOSITUATION

46 G. 77 latitude N  
7 G. 98 longitude E

Commune d'ALERIA

Marais drainés, situés au Sud de l'embouchure du TAVIGNANO entre le TAGNONE la mer.

Surface : 130 hectares :

- l'étang DEL SALE est constitué par un réseau de chenaux aboutissant d'une part à une station de pompage rejetant en mer, d'autre part au TAVIGNANO ;
- au Sud les marais de ZIGGLIONE dont le drainage aboutit à une station de pompage ;
- au Nord de l'embouchure du TAVIGNANO les marais de PADULONE de faible superficie.

HYDROLOGIE

Exutoire d'une zone drainée de faible superficie (environ 1500 ha), ces marais et notamment DEL SALE représentent en outre l'affleurement superficiel des nappes phréatiques du TAGNONE et du TAVIGNANO et peuvent constituer, de ce fait, des tampons (vase d'expansion) lors des crues de ces fleuves ( $900\text{m}^3/\text{s}$ ).

Un chenal souterrain permet la communication entre les marais DEL SALE et ZIGLIONE.

Si l'on admet l'appartenance de DEL SALE au régime hydrologique du TAVIGNANO, le bassin versant de cette zone de marais est de  $690\text{ Km}^2$ , soit un débit estimé de  $420.10^6\text{m}^3/\text{an}$ , ces chiffres constituent toutefois une surestimation importante compte tenu de la position accessoire des marais par rapport à l'embouchure.

Les eaux de ces marais ont été classées dans la catégorie limno-oligohaline (0 à  $4,5\text{‰}$  de salinité enregistré en 1977) mais il est probable que ces

eaux se situent la plupart du temps dans la zone liminique ( $<0,5\%$ ).

## GEOLOGIE

Ces marais sont situés entre deux bandes d'alluvions récentes. On trouve dans la partie centrale des terrasses du tertiaire identiques à celles rencontrées à DIANA (marne du pliocène inférieur) .

On peut expliquer la formation de ces marais par un remaniement des alluvions du TAGNONE et du TAVIGNANO sous l'influence de la mer (apport d'alluvions - transgression). Il est probable que ces marais aient eu un faciès de type lagunaire avant leur comblement progressif. Depuis le début du siècle ces marais sont drainés.

## BIOLOGIE

FLORE : on distinguera 4 biotopes sur l'ensemble des marais et de leur environnement :

- la zone agricole du domaine de CASABIANDA ;
- les boisements (feuillus, eucalyptus, conifères, tamaris) ;
- la végétation pallustre ;
- la brousse littorale ;

La zone agricole est constituée par des vergers, paturages, et cultures céréalières. Elle occupe toute la partie Ouest.

Les boisements ont souvent un caractère agricole (plantation de pins sur le lido, de peupliers à l'Ouest, d'eucalyptus au Sud). On y ajoutera les boisements de tamaris qui bordent les chenaux de drainage.

La végétation pallustre se répartit entre une vaste roselière située autour des canaux de drainage dans des zones inondables, elle occupe l'ensemble de ce milieu ne laissant que peu de plans d'eau libres, des zones de sansouires et près humides situées au Nord de DEL SALE et dans la partie Sud des marais de PADULONE, encadrent l'embouchure du TAVIGNANO.

La brousse littorale, située en bordure d'une plantation parfois jeune de différentes essences de pins, est constituée par un boisement continu de genévriers. La fréquentation limitée de cette zone a permis le maintien de ce peuplement dans des proportions que l'on ne retrouve guère en Haute-Corse (hormis à PINIA). Seule la partie Nord proche de l'embouchure montre quelques traces de dégénérescence (fréquentation, détérioration lors des crues).

Cette brousse littorale permet le maintien de la dune et constitue avec celle-ci une barrière face à l'action érosive du vent et de la mer ; le caractère limnique des marais, le maintien en arrière de la dune d'une population dense de pins est sans aucun doute lié à l'existence de cette barrière naturelle (brousse et dune).

FAUNE : le classement en réserve de chasse des marais de PADULONE et en réserve nationale de chasse de l'ensemble du domaine de CASABIANDA sur lequel se situent DEL SALE et ZIGLIONE a permis une protection des espèces fréquentant ces zones.

Les marais de PADULONE sont une zone importante pour le gibier d'eau (lieu de nourrissage des canards de surface venant de DIANA et URBINO (?), passage de limicoles). Il est probable que la partie Nord de l'étang DEL SALE puisse elle aussi accueillir limicoles et échassiers. A noter que certains échassiers (hérons, aigrettes) rencontrés sur URBINO, fréquentent la zone allant du TAVIGNAGGNO au domaine de PINIA et nichent à DEL SALE.

Si la réserve naturelle de CASABIANDA permet la prolifération de sangliers (portant même atteinte aux cultures), lièvres, perdrix, l'absence d'aménagements hydrologiques l'empêche de jouer son rôle en ce qui concerne le gibier d'eau (canards, vanneau ect...). Elle abrite parfois des espèces rares en Corse (grue cendrée, ibis falcinelle, cigogne blanche).

Ce domaine a abrité jusqu'à ces dernières années le cerf corse dont le dernier refuge avant sa disparition fut le domaine de PINIA. La partie Sud du domaine peut rejouer ce rôle dans le cadre d'une éventuelle introduction de cerf sarde.

La plage de l'étang DEL SALE est la dernière plage française susceptible d'accueillir les tortues marines (Caretta caretta) lors de la ponte.

En ce qui concerne le peuplement aquatique, celui-ci est un peuplement limnophile. Ces marais sont susceptibles d'abriter certains éléments endémiques ou de l'extrême midi méditerranéen (Dartia parva, Anisops sardea). Il représente la limite Nord de répartition de certaines espèces nord africaines comme le copépode Eudiaptomus numidiscus.

Les eaux ont un caractère mesoeutrophe très productif, dû à un plancton dulcaquicole composé de diatomées péridiniens, eugleniens

#### ACTIVITE HUMAINE ET PERSPECTIVES

L'ensemble de ces marais se situent sur le domaine du pénitencier de CASABIANDA (à l'exception de PADULONE), sur lequel on signalera l'activité agricole, où les façons réclamant de la main-d'oeuvre sont préférées aux façons réclamant une intervention mécanique ou chimique, et l'activité touristique du village de vacance situé au Sud de ZIGLIONE.

Les locaux pénitenciers et la ferme agricole sont situés entre DEL SALE et ZIGLIONE, les eaux vannes de l'ensemble des bâtiments sont dirigées vers une station d'épuration située à hauteur de ZIGLIONE.

Il est certain que le drainage des terrains agricoles vers DEL SALE est un facteur d'eutrophisation sinon de pollution. En août 1977, le déversement accidentel d'eau de lisiers dans le chenal de jonction ZIGLIONE-DEL SALE a provoqué une augmentation des nitrates dans les eaux (SRAE), à la suite de quoi nous avons enregistré une eutrophisation (800mg Chlorophylle  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) du milieu. Le service agricole du pénitentier a remédié à cet état de fait.

Si l'existence en amont d'une agriculture faisant peu appel aux produits chimiques et dont les responsables sont conscients des problèmes d'impacts sur l'environnement est un gage de salubrité pour le marais DEL SALE, il n'en reste pas moins vrai que sa position d'exutoire d'un réseau de drainage important constitue un risque nécessitant une surveillance légère.

Le site de l'étang DEL SALE et des marais voisins, protégé par les réserves de chasse et l'appartenance au Ministère de la Justice qui en a limité la fréquentation, est un milieu de grand intérêt écologique.

Dans le cadre de l'aménagement du littoral, il serait regrettable d'utiliser cette zone et en particulier le lido à des fins touristiques, par contre le maintien à l'état naturel, ou l'aménagement adéquat du site peu permettre la mise en valeur d'un complexe touristique reporté au Nord du TAVIGNANO.

L'idée d'une station d'observation du milieu naturel développée par la Délégation Régionale de l'Environnement, constituerait une mise en valeur idéale de cet étang, à condition toutefois de développer le potentiel ornithologique du milieu (remise en eau de DEL SALE et ZIGLIONE, réhaussement des digues, creusement de certains endroits, faucardage, des roselières, égrainage à la périphérie). Enfin, il faut souhaiter le maintien à l'état naturel et en réserve de chasse des marais de PADULONE.

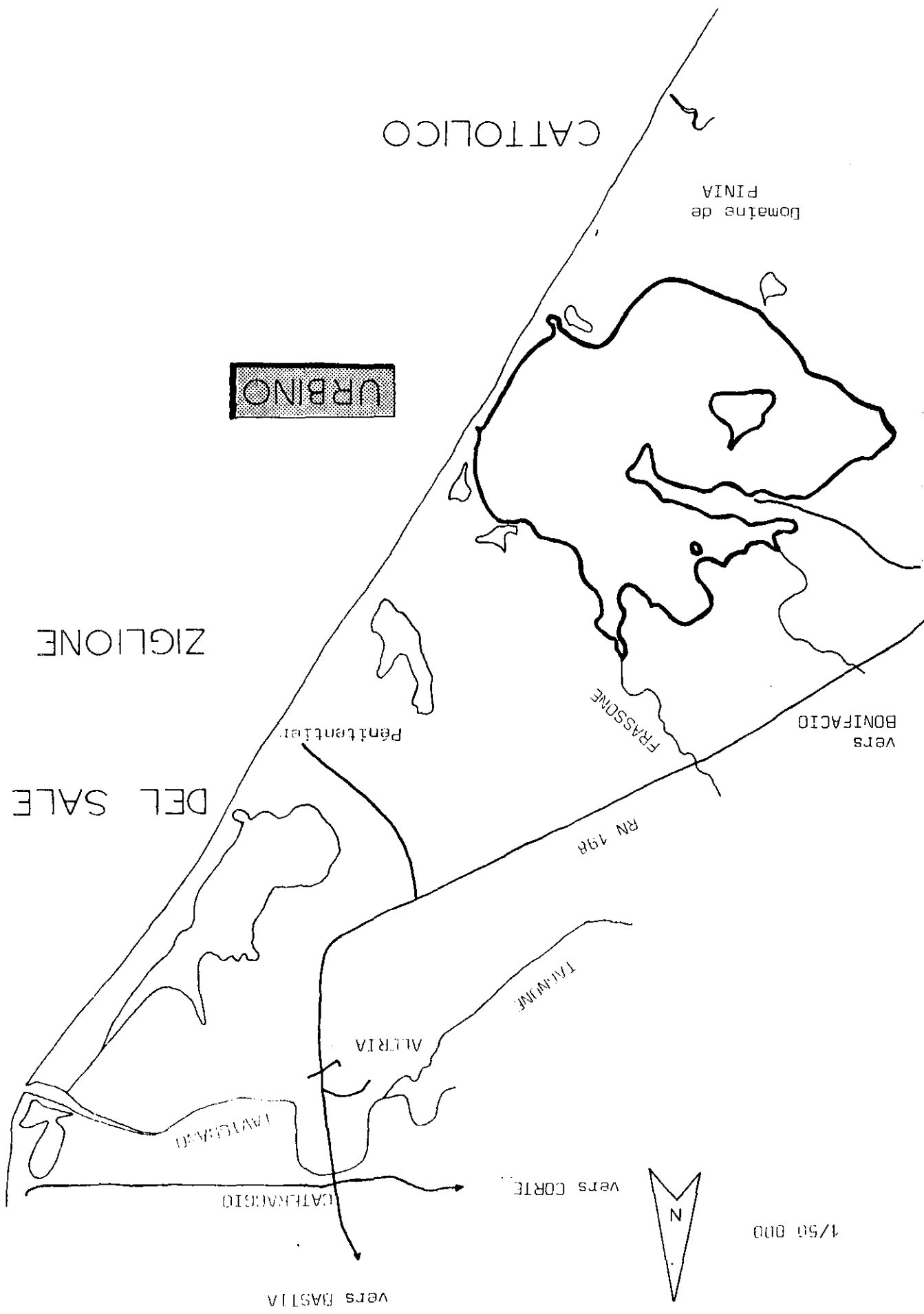
Il convient en outre de conserver la brousse littorale en y limitant la fréquentation.

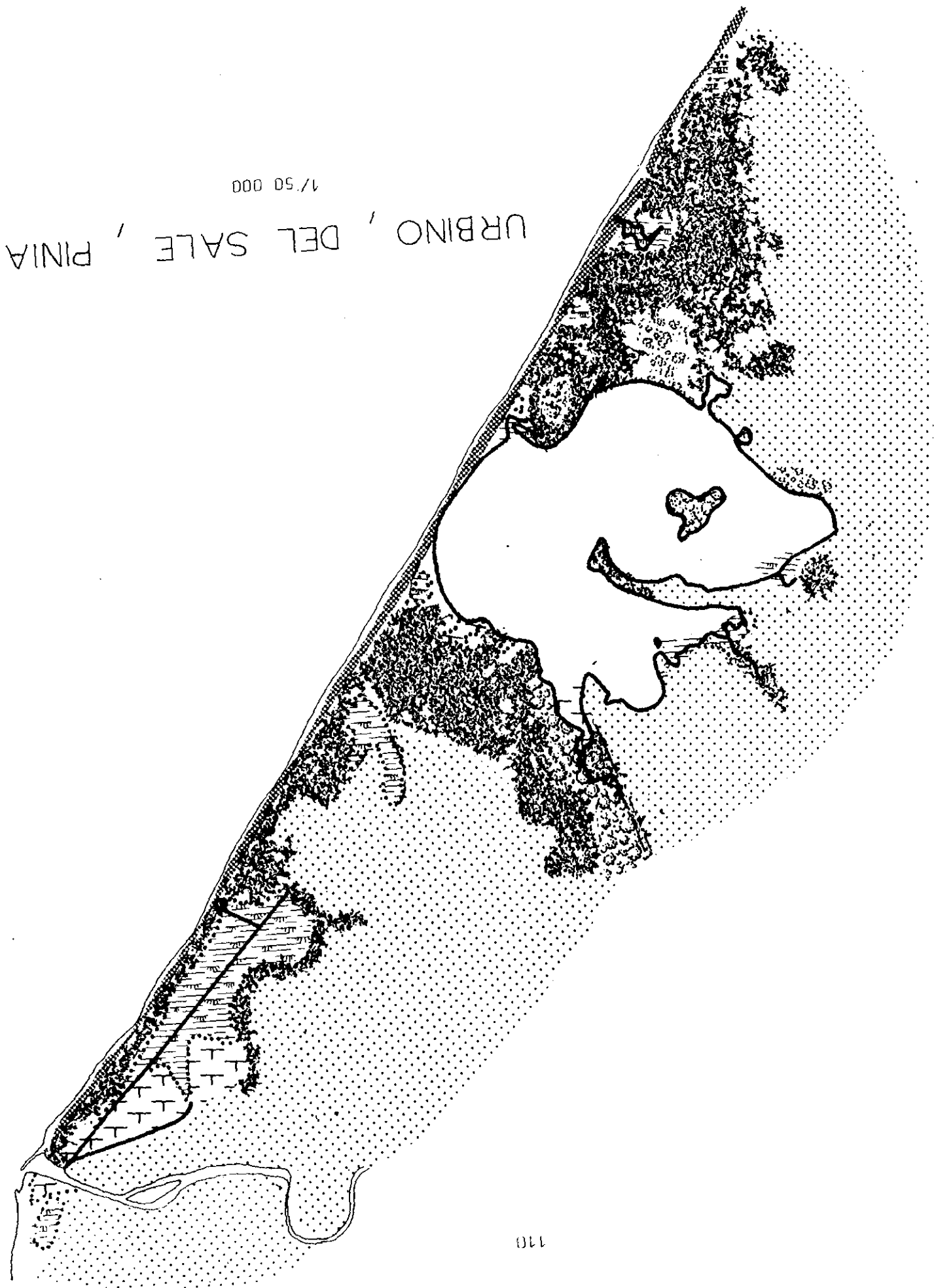
Les marais DEL SALE et ZIGLIONE constituent une unité écologique qui s'intègre dans un vaste complexe allant du domaine de PINIA à l'étang de DIANA.

- brousse littorale continue du TAVIGNANO à PINIA ;
- fréquentation des oiseaux depuis DIANA jusqu'à URBINO;

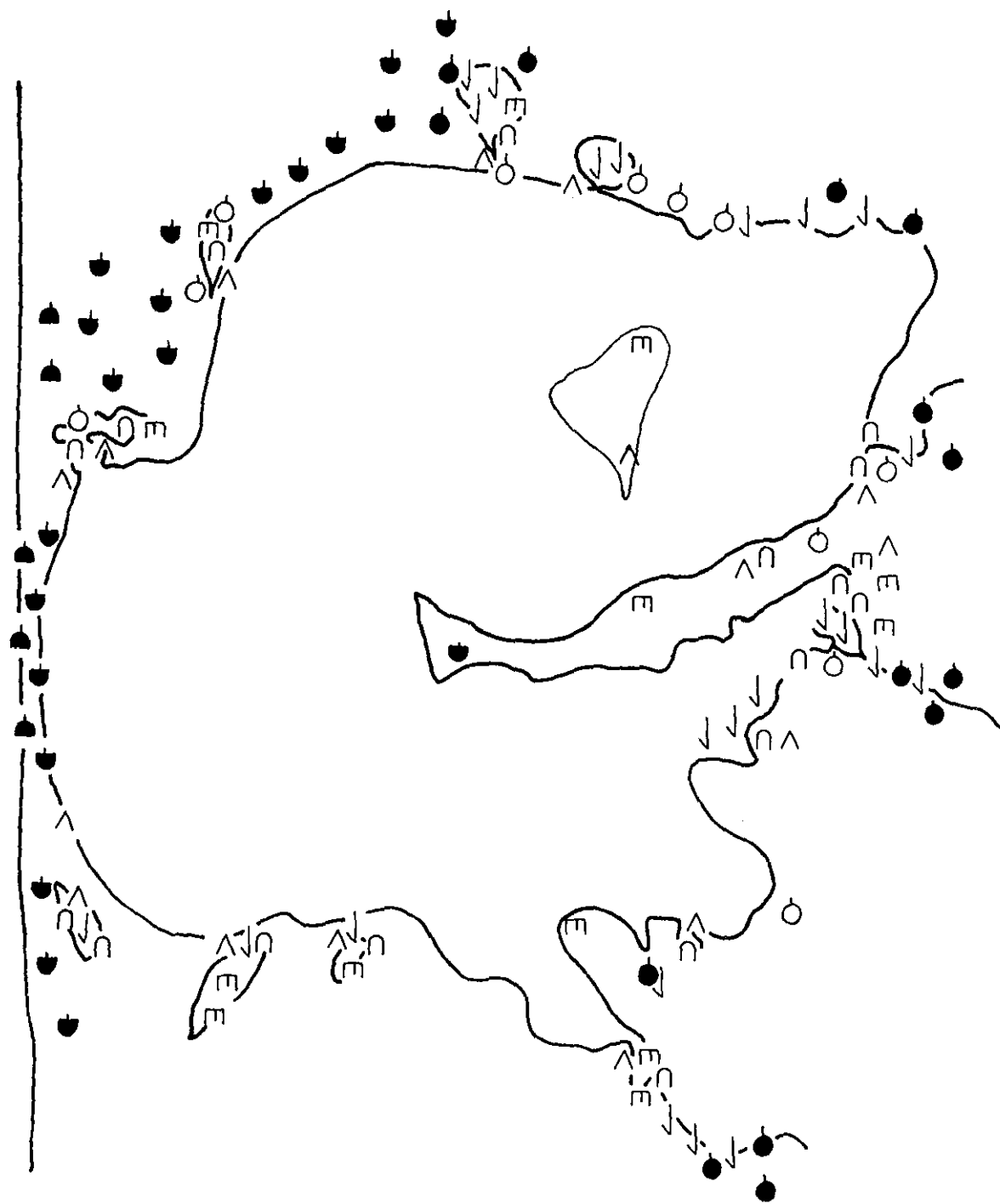
La mise en valeur touristique des communes d'ALERIA et GHISONACCIA devra tenir compte de certains impératifs.







U R B I N O



## URBINO

### SITUATION

46 G. 72 latitude N  
7 G. 92 longitude E

Commune de GHISONACCIA

Etang privé (une famille propriétaire) non incorporé au Domaine Public Maritime .

Surface 790ha.

3Km x 2,8Km ; profondeur maximum 9m.

Compacité 1,7

Situé entre le domaine de PINIA au Sud et le domaine de CASABIANDA au Nord.

### HYDROLOGIE

Cet étang profond a un bassin versant peu étendu (31 Km<sup>2</sup>) (altitude maximum 80m.) dont le débit estimé  $8.10^6 \text{ m}^3/\text{an}$  compense à peine les pertes par évaporation, l'étang se trouve donc sous l'étroite influence, soit des apports par la mer, soit de la salinisation par évaporation.

La communication avec la mer initialement située au Sud du lido (limite du domaine de PINIA) a été aménagée de façon sommaire au Nord (coté domaine de CASABIANDA) et était irrégulièrement entretenue jusqu'à présent, elle n'est toujours pas permanente.

Le marnage est assez important.

Les eaux ont un caractère euhalin voisin de celles de DIANA.

Les principales arrivées d'eau douce (FRASSONE, FONTANA VECCHIA) sont situées au Nord de la presqu'île (ISOLA LONGA) qui partage l'étang en deux. La courantologie de cet étang est peu connue

Tout autour de l'étang les pozzis, marais temporaires et vasières recueillent les eaux du bassin versant immédiat et les déversent dans URBINO (pozzi PIATTI, BRANDINCHI, LICCAIOLA, CITRONE, SORBO, PAOLO MAGNO, ACELLA, NERO, SALE).

La principale caractéristique hydrologique de ce plan d'eau est sa faible alimentation en eau douce, et son renouvellement très limité.

## GÉOLOGIE

D'origine tectonique cet étang possède un environnement géologique identique à celui de DIANA, les dépôts en terrasse (marquant plusieurs oscillations du niveau de la mer) ont permis là aussi la formation de falaises alternant avec les plages.

Parrapport à DIANA, on notera le grand nombre de zones colmatées par des vases et des argiles (pozzis).

La sédimentologie du fond rappelle celle de DIANA, avec toutefois un profil plus accidenté. Il semble pourtant que la vase du fond soit plus riche en matière organique, le processus de minéralisation étant limité par une oxygénation plus aléatoire qu'à DIANA (communication avec la mer irrégulière) (LONGERE, DOREL, MARIN 1972).

## BIOLOGIE

FLORE : La végétation environnante se résume à l'agriculture sur la rive ouest (verger, vigne), les boisements d'eucalyptus de la rive Nord, la pinède de la rive Sud, et la brousse littorale (genévrier, pin). On y ajoutera les roselières des arrivées d'eau douce et les enganes de certains pozzis, enfin quelques zones de maquis ont été conservées sur l'île et la rive Nord.

Cette mosaïque de végétation, l'alternance de falaises, plages, pozzis, confèrent à cet étang un cachet esthétique qui le distingue de DIANA plus uniforme.

Au niveau de la flore aquatique nous retiendrons la grande superficie occupée par les herbiers (cymodocée, zostère, ruppia).

FAUNE : Cet étang abrite la plus grande colonie de grands cormorans hivernant en Corse.

Les arrivées d'eau douce au Nord de la presqu'île sont régulièrement fréquentées par du gibier d'eau (foulque, canard).

Les limicoles et échassiers fréquentent l'ensemble des pozzis et vasières répartis sur le pourtour de l'étang (vu jusqu'à 30 hérons cendrés et 10 aigrettes en septembre 1978).

Enfin, signalons la présence régulière de jeunes balbuzards sur ce plan d'eau.

La faune aquatique est une faune à forte affinité marine, la variété des biotopes, la grande diversité spécifique en font un site original qui rappelle l'étang de DIANA mais dont il est impossible de trouver l'équivalent tant en Corse qu'en France continentale. Selon CASABIANCA, URBINO, plus stenohalin

que DIANA serait plus riche en espèce. Il est certain que des espèces trouvées dans URBINO ne le sont pas dans DIANA, seule une étude poussée des communautés animales et des paramètres écologiques pourra confirmer et expliquer cette hypothèse.

Les conditions trophiques sont identiques à celles rencontrées sur DIANA (eaux mésotrophes productives).

#### ACTIVITE HUMAINE ET PERSPECTIVES

Cet étang a jusqu'à présent été exploité par une entreprise conchylicole locataire de l'étang, puis par les propriétaires eux-mêmes depuis 1978.

Le droit de pêche est loué à un pêcheur employant des marins italiens. La sous exploitation est probable compte tenu des difficultés de communication avec la mer.

Production :           150 tonnes d'Huitres  
                          12 tonnes de Moules  
                          20 tonnes de Poissons

La vocation aquacole de ce site est indéniable:

- cages flottantes en intensif
- expérimentation de nouvelles espèces conchylicoles (palourdes)

Les exploitants actuels semble conscients de cette vocation et désireux de tenter l'expérience.

Signalons la présence d'un village de vacance à proximité de la rive Nord (CASABIANDA), seule activité touristique sur le site.

Les risques de pollution du bassin versant sont limités (Etude en cours SOMIVAC-CTGREF), en dehors des risques de lessivage des sols démaquisés. Toutefois, l'urbanisation des rives Nord (extension du village de vacance de CASABIANDA) et Sud (aménagement du site de PINIA) sont à considérer, en regard de la valeur de son taux de renouvellement qui le rend sensible en cas de contamination.

Les seuls décrets de protection existants sur le site sont l'inscription du site et l'existence de réserve de chasse rive Nord et Sud.

Cet étang est d'un grand intérêt écologique (oiseaux, faune aquatique) et économique (conchyliculture, pêche, vocation aquacole).

Il est urgent d'instituer à l'exemple de DIANA un périmètre de protection immédiat et lointain.

Il est d'autre part, nécessaire d'envisager la protection de sites dans le complexe écologique (dont nous parlions plus haut) et qui s'étend du TAVIGNANO au domaine de PINIA. La protection intégrale des rives Sud et Nord est indispensable à la conservation de ce site (en outre, protection des limicoles et échassiers).

En ce qui concerne la chasse, l'édification d'une réserve en rive Nord-Ouest (affluent) serait nécessaire dans la mesure où cette rive est seule susceptible d'abriter et de nourrir du gibier d'eau.

Enfin, le problème de la communication avec la mer doit être résolu ; en l'absence d'un grau entretenu régulièrement, l'alevinage de l'étang est inexistant en dépit de nombreuses zones favorables (herbier), l'exploitation conchylicole et piscicole est problématique. Une aide tant financière que technique (étude d'un grau facile d'entretien) doit être envisagée.

En parenthèse de cette monographie, signalons la présence de quelques marais à PINIA (seul boisement de pins maritimes du littoral de Haute-Corse), les marais, outre leur intérêt esthétique au sein du boisement sont des sites potentiels de nidification pour les échassiers fréquentant le complexe URBINO-DEL SALE. Rappelons d'autre part que la brousse littorale (genévriers, gazons maritimes) qui borde cette pinède a été préservée jusqu'à présent en raison d'une faible fréquentation.

Il est souhaitable que la préservation de ce site se fasse dans le cadre plus général d'une préservation de l'ensemble (PINIA-URBINO-CASABIANDA).



vers BELLIA

117



1/50 000

Domaine de PINIA

GRISONACCIA

FIUM ORBO

ERBA ROSSA

CANA  
GRADUGINE

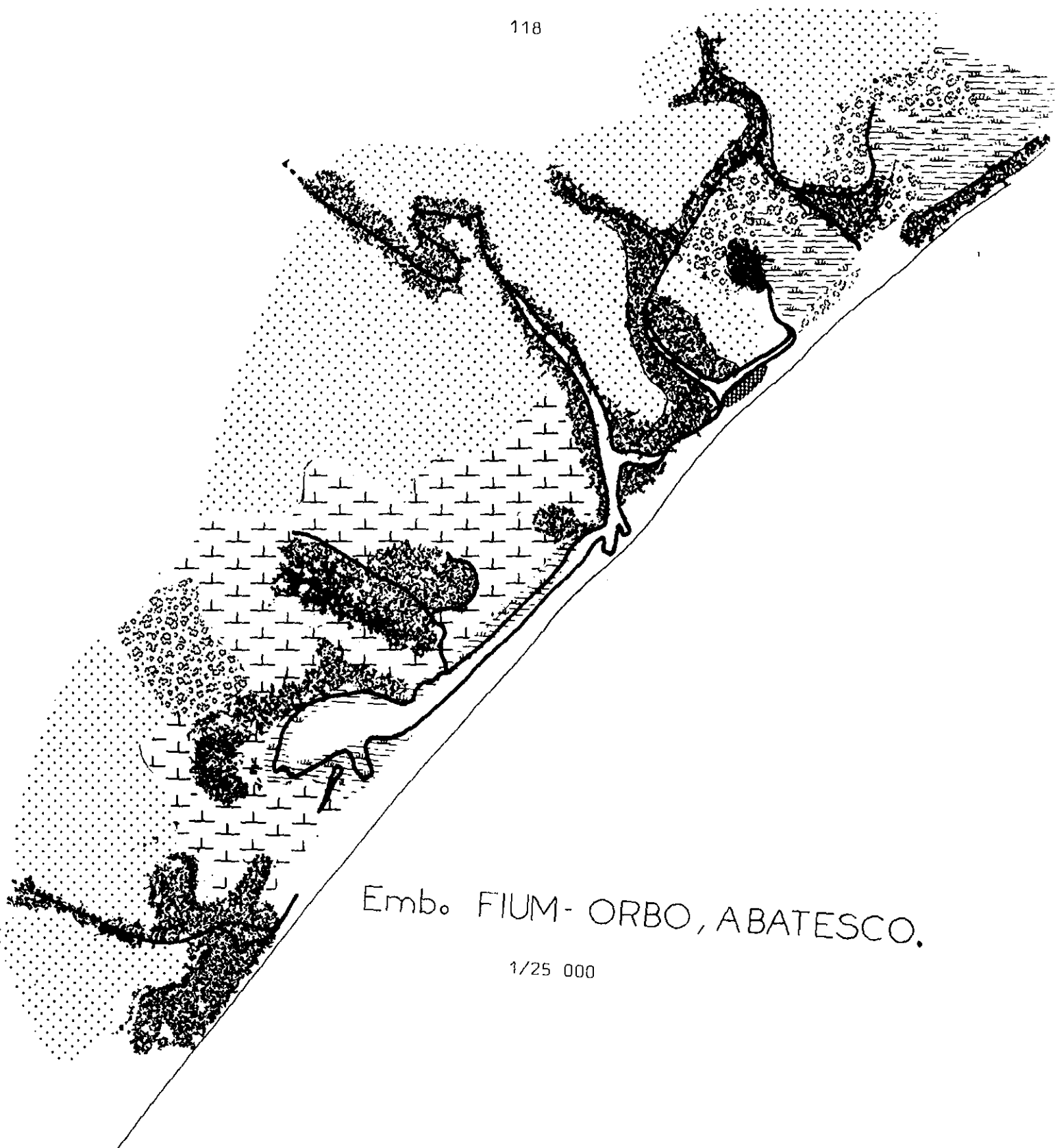
ABATESCO

MIGNATAJA

Emb.  
Fium Orbo  
Abatesco

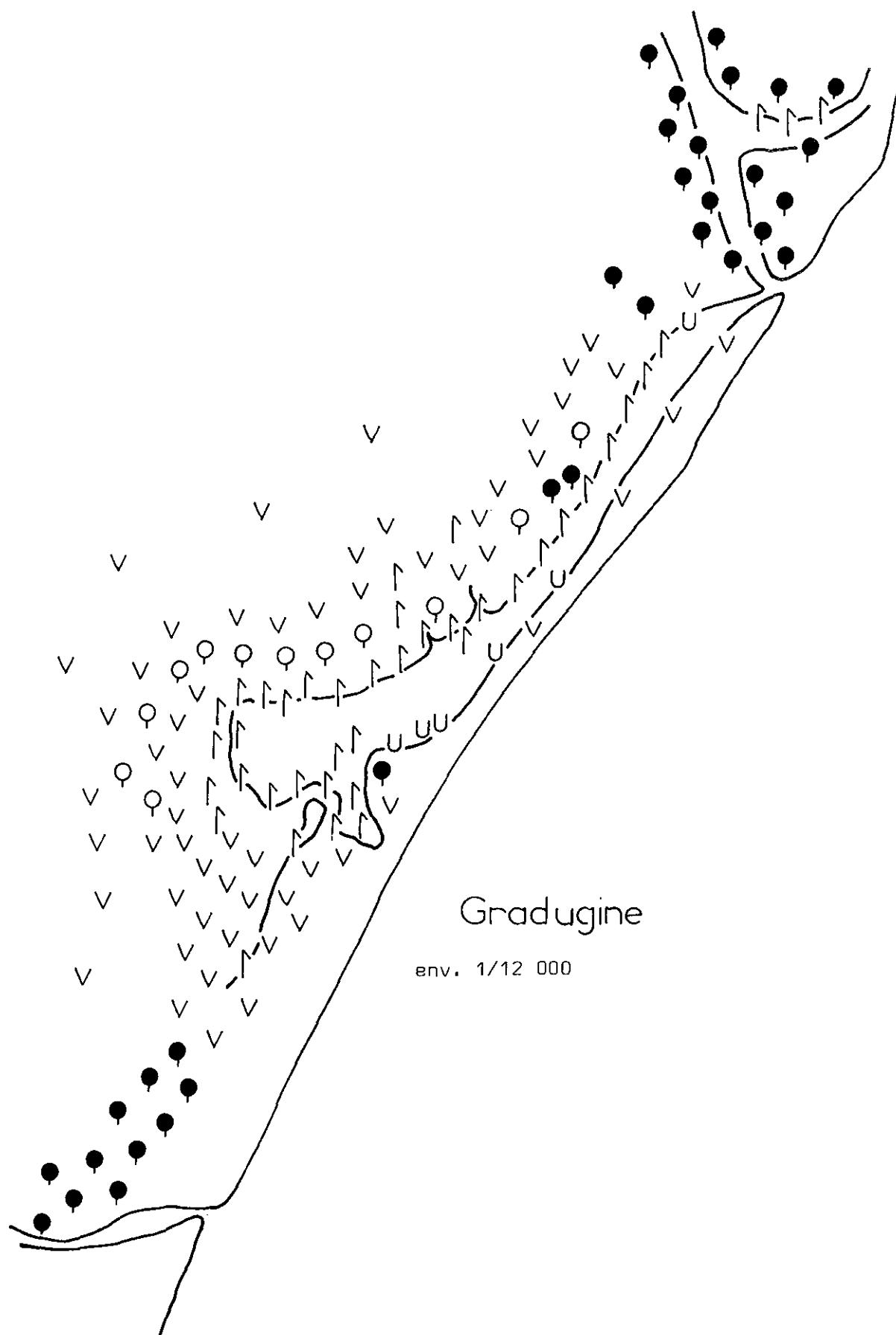
PALO

vers BONIFACIO



Emb. FIUM-ORBO, ABATESCO.

1/25 000



## EMBOUCHURE DU FIUM-ORBO et DE L'ABATESCO

### GRADUGINE - CANA - ERBA-ROSSA

#### SITUATION

46 G. 66 latitude N

7 G. 89 longitude E

Communes GHISONACCIA, PRUNELLI DI FIUM ORBO (limite FIUM ORBO)

Marais, étangs, estuaires situés de part et d'autre de l'embouchure du FIUM ORBO.

Surface 180ha dont 11 pour l'étang GRADUGINE

l'ensemble de la zone 4Km x 1,2Km ; profondeur maximum de GRADUGINE : 3,5m.

On distinguera l'étang de GRADUGINE situé entre le FIUM ORBO et l'ABATESCO, les marais de CANA attenants à GRADUGINE, l'estuaire du FIUM ORBO et les nombreux bras digitant vers le Nord (ALZETA), les marais de BRUSCHETO et ERBA ROSSA au Nord du FIUM ORBO. Signalons l'existence de marécages au Sud de l'embouchure de l'ABATESCO qui s'étend presque jusqu'à l'étang de PALO.

#### HYDROLOGIE

Surface des bassins versant du FIUM ORBO et ABATESCO : 350 Km<sup>2</sup>

Altitude maximum : 2300m. Débit estimé 170.10<sup>6</sup>m<sup>3</sup>/an

L'étang de GRADUGINE est alimenté directement par des eaux de ruissellement transitant par les marais de CANA en partie drainés, par le FIUM ORBO (l'eau pouvant circuler dans les deux sens suivant que le débouché sur la mer, commun à l'étang et au FIUM ORBO est ouvert ou fermé), par l'ABATESCO dont un mince diverticule rejoint le sud de l'étang. Les marais d'ERBA ROSSA et BRUSCHETO reçoivent les eaux de ruissellement d'un bassin situé au Nord, en partie sur le domaine de PINIA. Ils sont en outre alimentés depuis le Sud par le FIUM ORBO.

En fait, l'ensemble de ces plans d'eau et marais correspond à l'affleurement de la nappe phréatique commune au FIUM ORBO et à l'ABATESCO.

Les eaux y oscillent dans la gamme limno-oligohaline.

Au début du siècle le FIUM ORBO n'avait aucune communication avec GRADUGINE qui constituait l'embouchure principale de l'ABATESCO. Le schéma actuel résulte de l'assainissement des plaines marécageuses (Archives SRAE documents de 1933).

## GEOLOGIE

Les terrains sont constitués par différentes terrasses alluviales quaternaire récent et ancien s'appuyant sur le cordon littoral.

Le pourtour de l'étang de GRADUGINE est constitué d'alluvions récentes sablo-argileuses -très hydromorphes- les marais de CANA sont constitués par un limon fin, argileux avec quelques traces de tourbe.

On peut supposer la formation de ces zones comme étant le résultat de la rencontre d'un fleuve à faible débit d'étiage avec le cordon littoral. Il est probable que le débouché de ces fleuves et en particulier du FIUM ORBO ait oscillé laissant par endroit des bras encore profonds (étang). Ces zones colmatées par la suite ont constitué les marais de CANA et ERBA ROSSA.

## BIOLOGIE

FLORE : tout d'abord le long des cours d'eau et de leur embouchure nous verrons des aulnaies, denses et étendues. sur le pourtour des étangs des roselières et joncaies et des boisements de tamaris importants (à noter la présence unique en Corse du chêne pédonculé à proximité de l'étang de GRADUGINE). Les marais sont envahis par des roselières (ERBA ROSSA) ou constitués par des prés humides et des zones à *Juncus acutus* (CANA). La végétation littorale est constituée par une pinède au Nord (en liaison avec le boisement de PINIA), une cistaie (*Halimium*) au niveau d'ERBA ROSSA. Ailleurs le piétinement et la présence régulière de crues empêchent le développement de végétation à l'exception d'un gazon ras (*Agropyrum junceum*).

L'étang de GRADUGINE abrite un bel herbier d'espèces dulcaquicoles (potamot, myriophylles).

FAUNE : la pression de chasse confine ces milieux à l'état de zones mineures en ce qui concerne le gibier d'eau, malgré la richesse trophique certaine de GRADUGINE, et l'intérêt des marais de CANA en ce qui concerne la nidification, le nourrissage des canards de surface et l'accueil des limicoles.

La faune aquatique se limite à quelques espèces euryhalines (anguilles). L'herbier en fait un site idéal pour le grossissement des alevins (mulet ect..)

Le niveau trophique est oligotrophe à GRADUGINE et mesoeutrophe dans les bras Nord du FIUM ORBO.

## ACTIVITE HUMAINE ET PERSPECTIVES

Outre l'élevage pratiqué en bordure des près humides, le site supporte une fréquentation estivale relativement importante. Citons les bungalows et villas situés sous les pins au Nord d'ERBA ROSSA, les campings au Sud d'ERBA ROSSA dont l'implantation a nécessité déjà des modifications au niveau du régime hydrique (drainage, comblement) et un défrichement important, la marine située au Nord de l'embouchure et qui utilise le bras de l'embouchure pour le nautisme (accès à la mer) le camping et le restaurant situés au Sud de l'embouchure entre le FIUM ORBO et GRADUGINE. Signalons que les accès sont possibles par le Nord et par CALZARELLO (camping Sud). L'été une passerelle enjambe l'étang de GRADUGINE à son débouché sur la mer et permet la fréquentation de son lido.

Aucun P.O.S. n'existe sur la commune de GHISONACCIA mais de toute façon cette commune a vu se développer de nombreux aménagements littoraux (campings, marinas, bungalows), toute protection des milieux naturels concernés est illusoire (l'eutrophie des eaux enregistrée est probablement due à ces infrastructures) tout au moins peut-on souhaiter une évolution moins anarchique de ces aménagements et un contrôle des rejets.

Le P.O.S. de PRUNELLI (1974 rectifié en 1975) prévoit un aménagement touristique au niveau de CALZARELLO et une protection des étangs et marais (CANA-GRADUGINE).

En ce qui concerne le bassin versant (étendu) l'équipement en matière d'assainissement existe, le seul risque important est la présence de caves vinicoles (155 000 hectolitres/an) sur ce bassin versant.

Si l'urbanisation de la partie Nord ne fait aucun doute, il semble qu'en contrepartie la protection de GRADUGINE et CANA soit possible, il serait souhaitable que cette protection sur le plan urbaniste s'accompagne de l'institution d'une réserve de chasse.

Il est d'autre part nécessaire de prévoir un assainissement de la zone Nord et d'y éviter le défrichement systématique qui de toute façon nuierait à sa vocation touristique.

Si l'on envisage de continuer l'effort d'aménagement entre PINIA et le FIUM ORBO, ce complexe touristique bénéficierait de la présence de deux zones vertes, CANA-GRADUGINE au Sud, PINIA au Nord, lesquelles pourront alors supporter des infrastructures permettant sa fréquentation pédestre ou équestre favorisant ainsi la diversification des activités proposées sur le complexe balnéaire.

vers BASTIA

123



1/50 000

Domaine de PINIA

GHISDNACCIA

Fium Orbo

ERBA ROSSA

CANA  
GRADUGINE

ABATESCO

Emb.  
Fium Orbo  
Abatesco

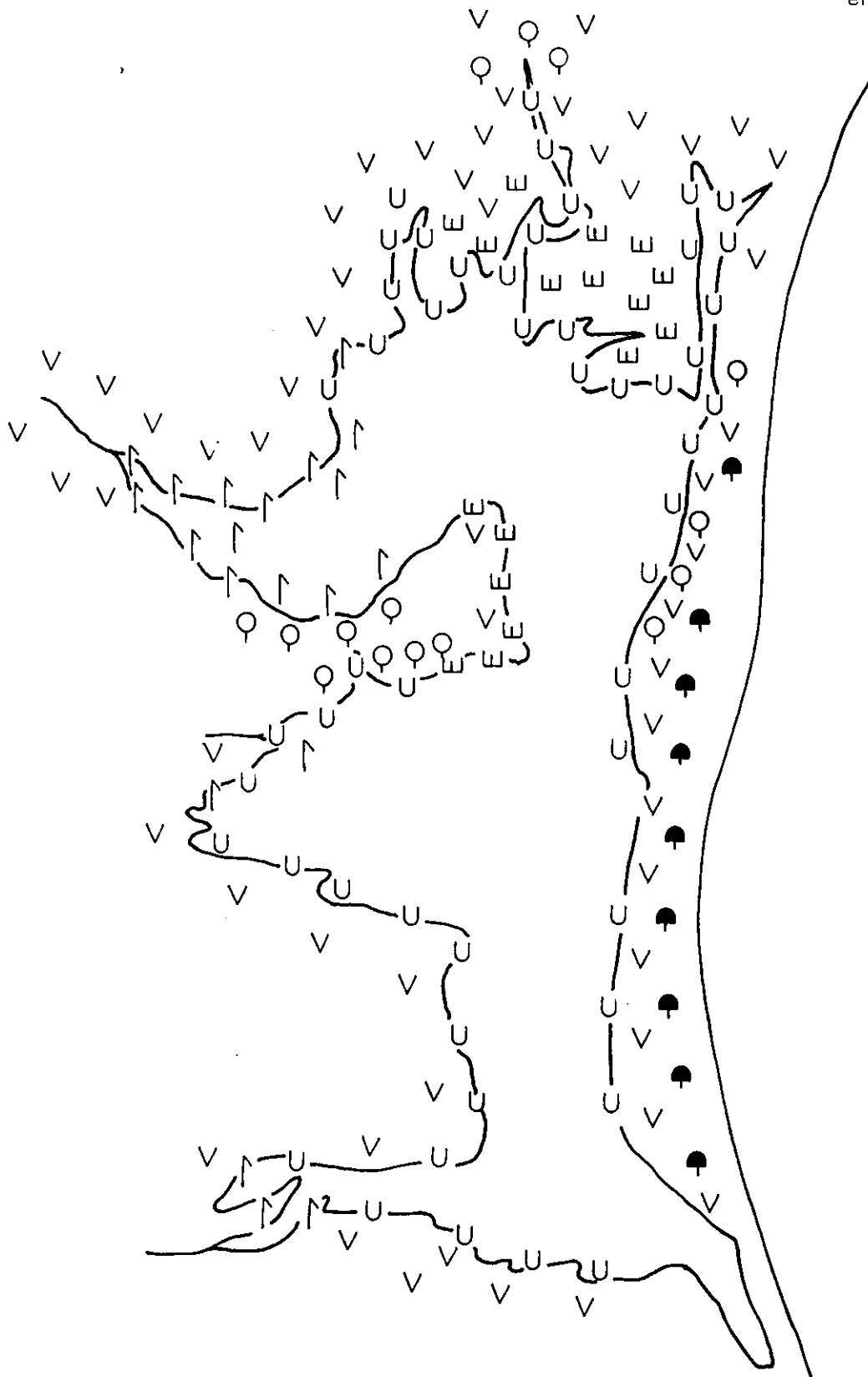
MIGNATAJA

PALO

vers BONIFACIO

PALO 1/25 000





PALO

PALOSITUATION

46 G. 62 latitude N  
7 G. 86 longitude E

Communes de VENTISERI et SERRA DI FIUM ORBO

Etang privé (1 propriétaire), non incorporé au Domaine Public Maritime.  
Situé au Nord de la base aérienne de SOLENZARA.  
Allongé parallèlement au rivage et partagé en deux par une presqu'île (ISOLA) partant de la rive Ouest.

Surface : 110 hectares  
2,5Km x 1Km ; profondeur maximum 1,5m.

Compacité 3,2

HYDROLOGIE

Surface du bassin versant : 34Km<sup>2</sup> ; altitude maximum : 750m.

Débit estimé 9.10<sup>6</sup>m<sup>3</sup>/an

L'étang reçoit dans sa partie Nord des eaux de ruissellement transitant par une zone marécageuse, en outre il reçoit plusieurs petits ruisseaux (TAGNACANE, STANGONE, MILELLI), la zone marécageuse au Nord le met en relation avec les marais adjacents à l'embouchure de l'ABATESCO.

La communication avec la mer se fait à l'extrême Sud de l'étang. Elle est souvent colmatée. Une zone de débordement existe dans la partie médiane du lido.

La faiblesse des apports en eau douce et l'évaporation considérable de ce milieu confère aux eaux un caractère polytypique meso-euhalin. Nous y avons enregistré des écarts de salinité de 7,5 à 41‰. Les fortes salinités s'accompagnent d'une baisse de niveau considérable et de fortes températures. Les variations journalières de la température, du pH, de l'oxygène dissous y sont importantes surtout en été.

## GÉOLOGIE

Cet étang d'origine lagunaire est situé sur des alluvions récentes. Sa sédimentologie est constituée par des vases riches en matière organique sauf sur les rives (sable à l'Est, gravier à l'Ouest), la partie Nord est constituée par des limons et des sols asphyxiquetype solontchack.

## BIOLOGIE

FLORE : Les rives Ouest et Sud de l'étang ainsi que la presqu'île sont couvertes d'un maquis allant de la cistaie (zone dégagée autour de la base aérienne) à la suberaie.

Au Sud de la presqu'île des champs (céréales), approchent de très près les rives. Sur le lido un boisement de Pins longe la rive.

La partie la plus intéressante est toutefois la zone étendue (40ha) au Nord composée d'une mosaïque de roselières, joncaies, et enganes cernée par un rideau de tamaris. C'est certainement une des sansouires les plus étendues de ce littoral, elle a été en partie comblée au cours du programme d'assainissement de la plaine orientale.

L'étang lui-même est occupé par un herbier à ruppia.

FAUNE : La faune ornithologique de cet étang est relativement intéressante malgré une pression de chasse intensive et du bruit important ( l'étang se situant dans l'axe de la piste de l'aérodrome).

Quelques hivernants fréquentent la partie Nord (foulques, canards de surface) les vasières du Nord sont fréquentées par des échassiers. Cette zone où l'on observe fréquemment des busards des roseaux, convient au colvert et au héron pourpré.

Les chenaux d'alimentation sont fréquentés par la tortue aquatique.

Le niveau trophique de cet étang est très élevé (mésotrophe très productif) toutefois le manque de stabilité des paramètres physicochimiques (eurythermie, euryhalinité) empêche la diversité des espèces. On trouvera des anguilles, mulets, crevettes. Cette zone est une zone très favorable pour les alevins.

## ACTIVITÉ HUMAINE ET PERSPECTIVES

La fréquentation estivale du lido est très faible .

Cet étang est pêché (30 tonnes/an), intensément chassé (accès facile par la presqu'île et le lido).

Sur le bassin versant on notera la présence de 3 caves, le plasticage de l'une d'elles en 1975 a provoqué une pollution (matière organique, anoxie) qui entraîna la mort de tous les organismes vivant dans l'étang, au point d'interrompre la pêche pendant 2 ans ; la réouverture du grau a permis à la faune de se reconstituer. Ajoutons l'existence d'une cimenterie et des eaux usées de MIGNATAJA. Enfin, une pollution par les hydrocarbures est possible depuis la base aérienne (lessivage des pistes).

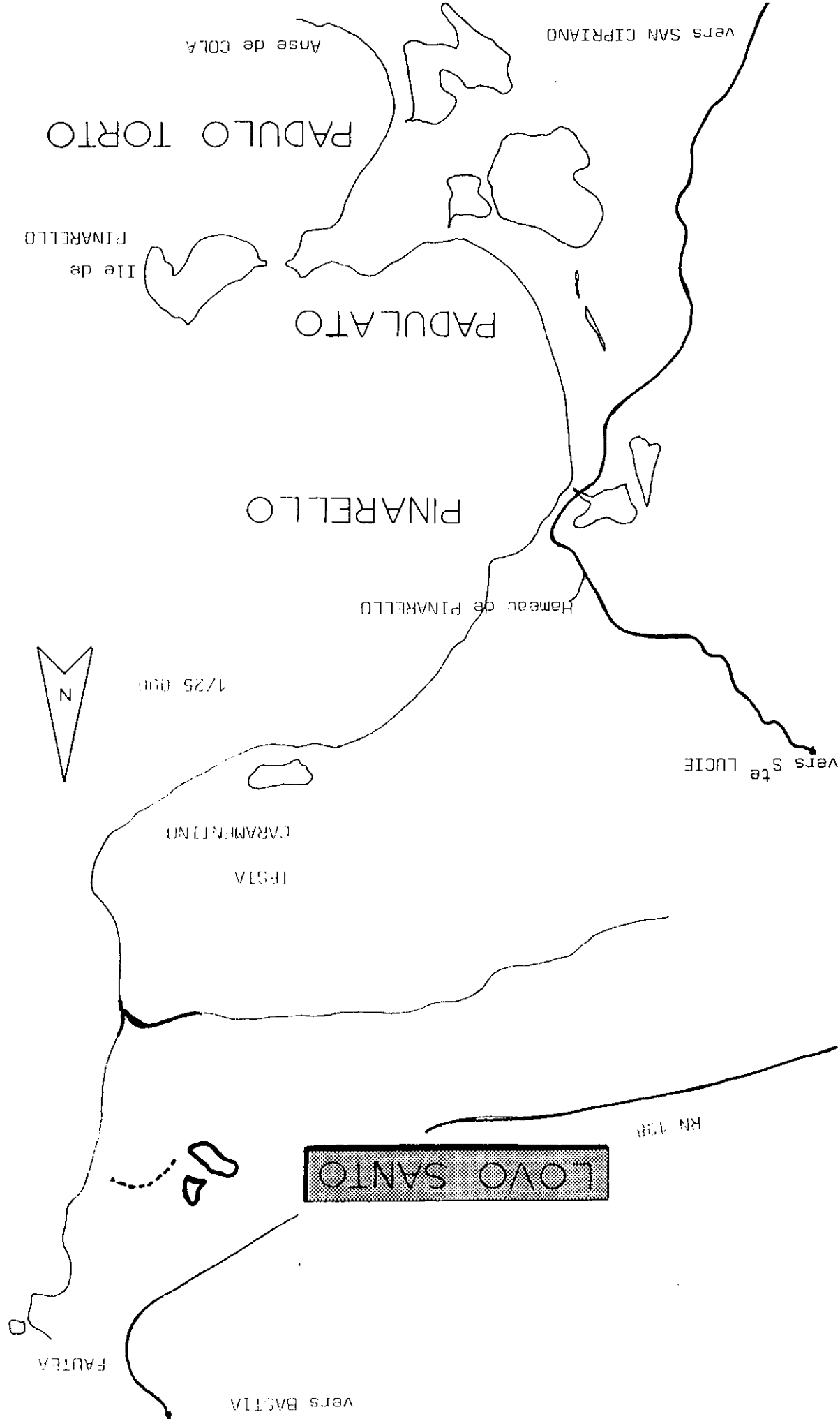
La vocation aquacole de l'étang (anguilles, mullets, intensif) est certaine.

Son périmètre important constitue un facteur de fragilité dans l'éventualité d'une urbanisation riveraine. Toutefois, cet étang est situé dans les courbes de bruits de l'aéroport, ce qui rend son aménagement touristique douteux.

Il est nécessaire de surveiller le bassin versant (assainissement, caves vinicoles) , l'installation d'un périmètre de protection générale pouvant y pourvoir .

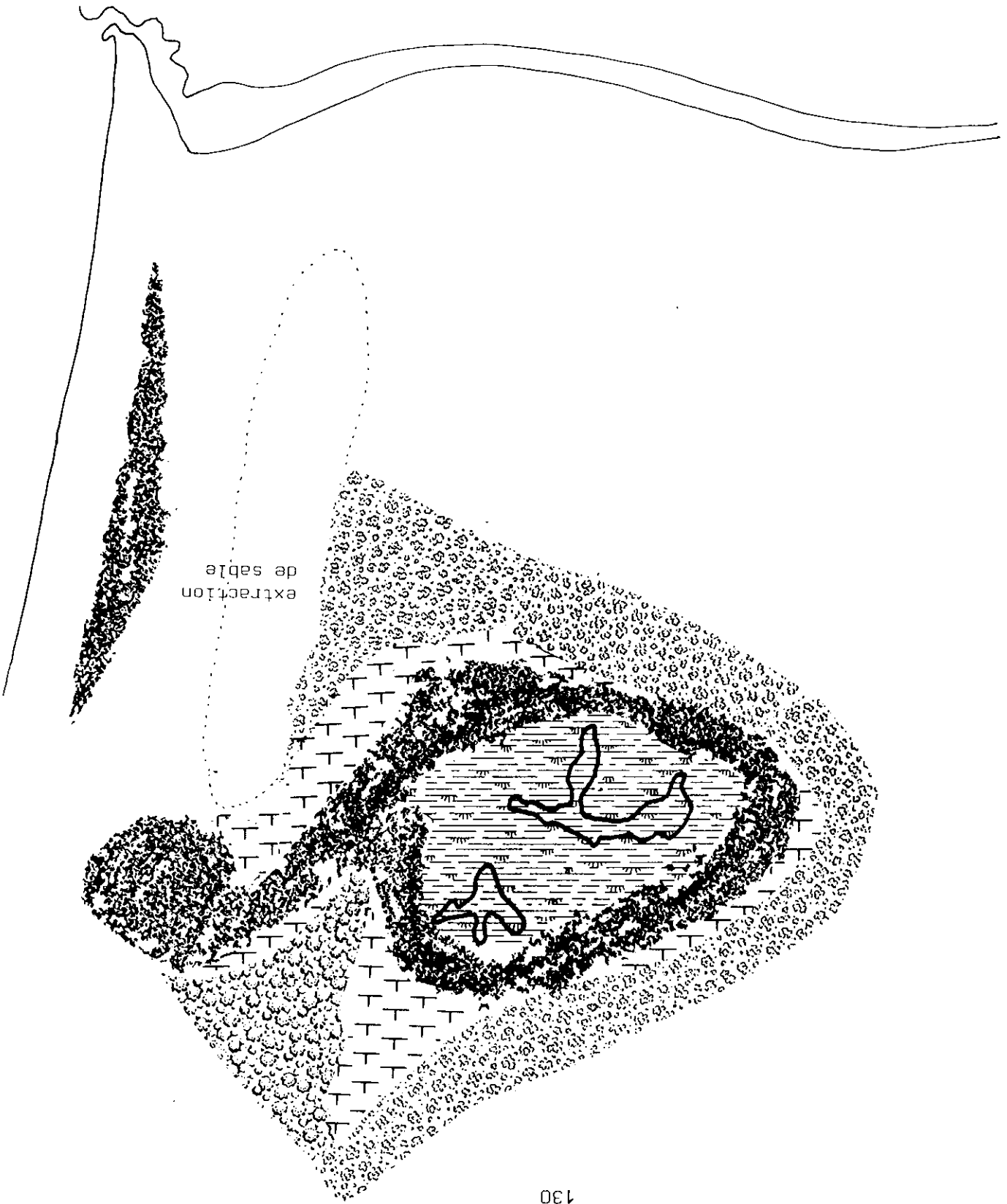
La mise en réserve de chasse de la partie Nord permettrait la mise en valeur de ses potentialités vis à vis de la sauvagine.

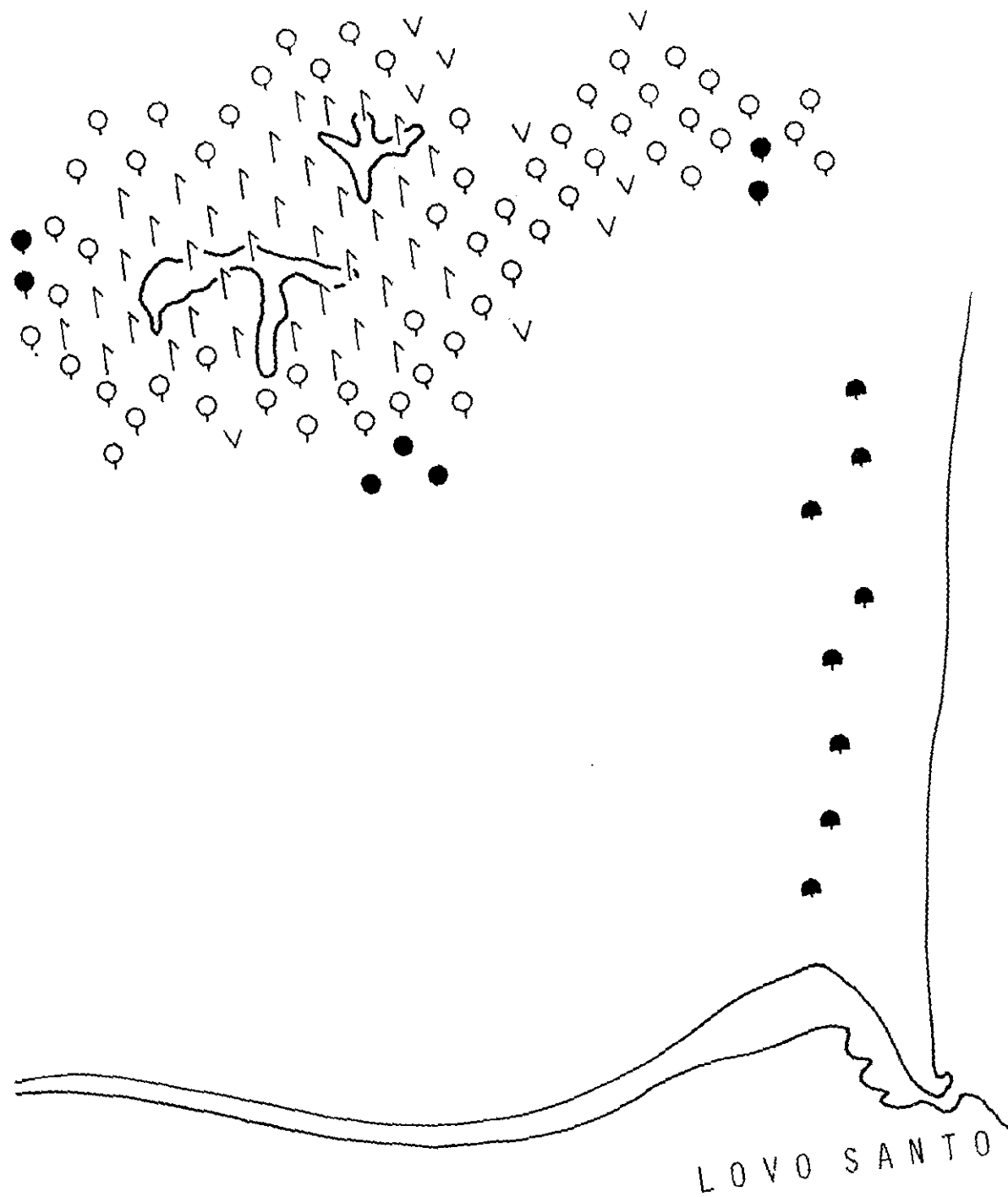
Enfin l'étude de ses possibilités aquacoles est à envisager dans le cadre d'un programme d'expérimentation d'élevage extensif.



env. 1/ 6 000

# LOVO SANTO





LOVO SANTOSITUATION

46 G. 33 latitude N  
7 G. 84 longitude E

Commune de ZONZA

Etang privé

Surface 1ha

Situé au Nord de l'embouchure du CAVO, au Sud de la pointe FAUTEA.

HYDROLOGIE

Ce marais limnique correspond à l'affleurement de la nappe phréatique du bas CAVO (bassin versant 80Km<sup>2</sup>, altitude maximale 1500m.).

Le centre de ce marais (à l'intérieur, du boisement de tamaris est toujours en eau, le pourtour est situé en zone inondable.

Aucune communication directe avec la mer.

GÉOLOGIE

Situé sur les alluvions récentes de l'embouchure du CAVO, derrière la formation littorale (cordon de galets et de sable, dune éolienne) entre deux massifs : FAUTEA au Nord (granit leucocrate), TESTA au Sud (granite à biotites).

BIOLOGIE

FLORE : Ce marais est situé au milieu d'un boisement de tamaris remarquables par sa densité et son étendue. Au sein du marais on rencontre une roselière (phragmites, typha) . Sur le lido un boisement de pins maritimes .

Plancton riche en cyanophycées.

FAUNE : Il abrite une faune typiquement dulcaquicole à affinité nord-africaine.

En ce qui concerne les oiseaux, sa faible superficie est compensée par une relative tranquillité (rideau de tamaris) et quelques foulques et canards le fréquentent.

Eaux eutrophes peu productives (liées au faible éclaircissement de ce plan d'eau situé pratiquement en sous-bois).

#### ACTIVITÉ HUMAINE et PERSPECTIVES

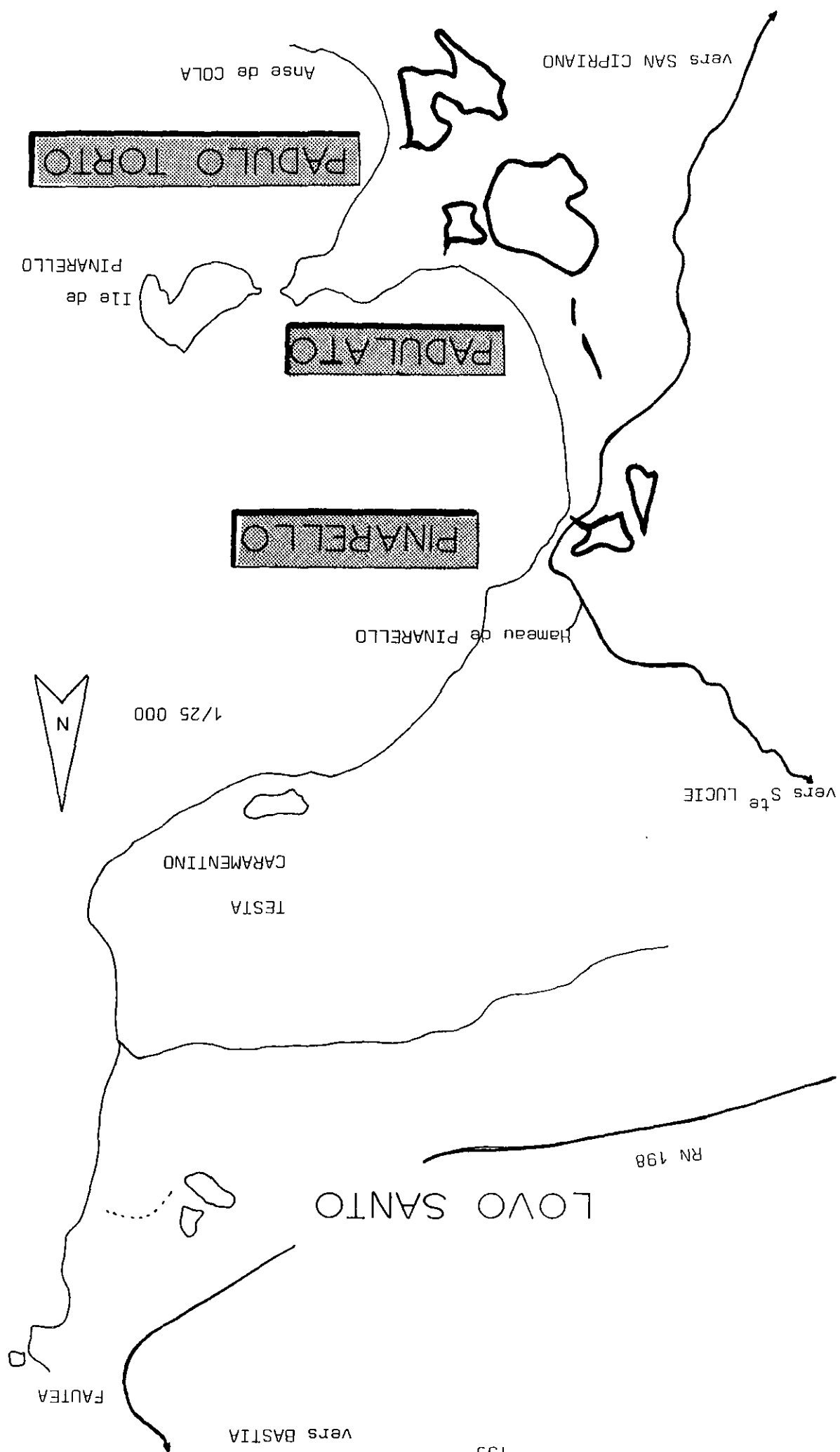
Signalons la présence de la décharge municipale sur la rive Sud, et l'extraction de sable sur le lido.

Seule la rive Sud du CAVO est aménagée pour le tourisme, un camping léger est pratiqué sur le lido et dans la suberaie située au Nord. Les champs situés à la périphérie, en partie inondable, sont voués au paturage (bovins).

Le SDAU prévoit la protection (zone naturelle à protéger) des pointes de FAUTEA et TESTA, de la plage, de l'arrière plage et du marais. Ces mesures devraient prendre en compte, la limitation des extractions de sable sur le lido, (risquant d'aboutir à un remaniement des caractéristiques hydrologiques du marais) et la suppression de la décharge municipale sur ses rives.

Les caractéristiques écologiques nécessiteraient une protection de boisement en ce qui concerne le bois de tamaris.

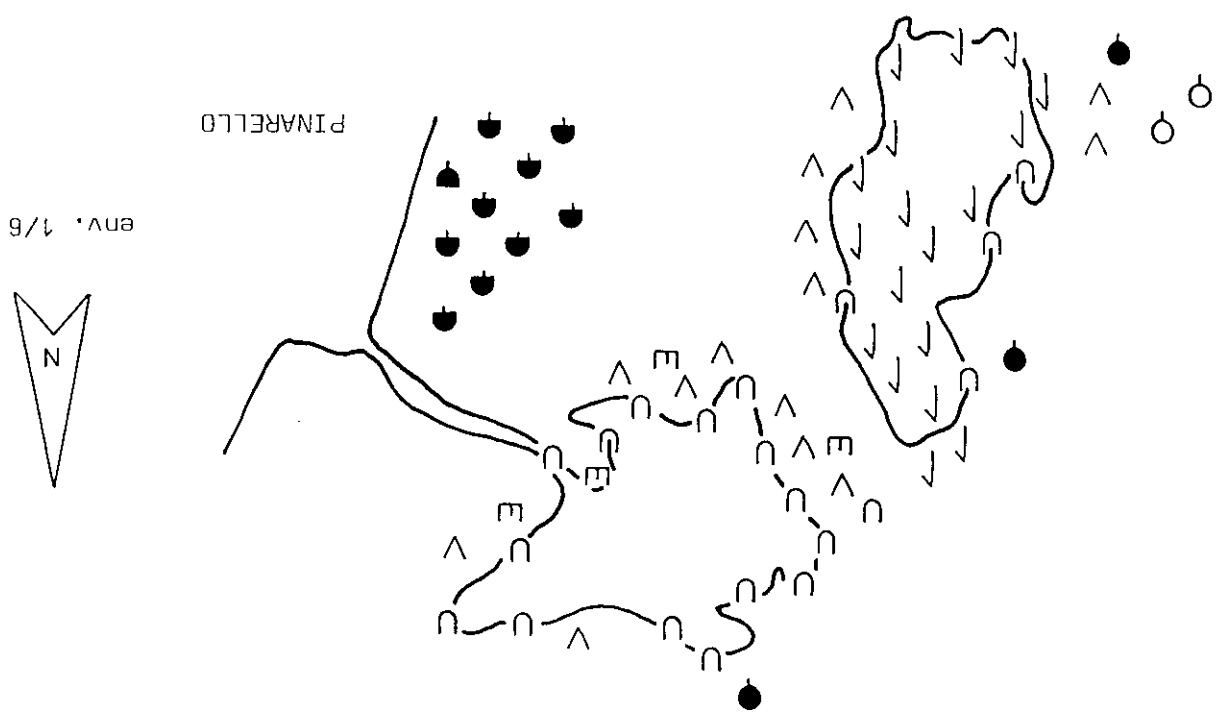
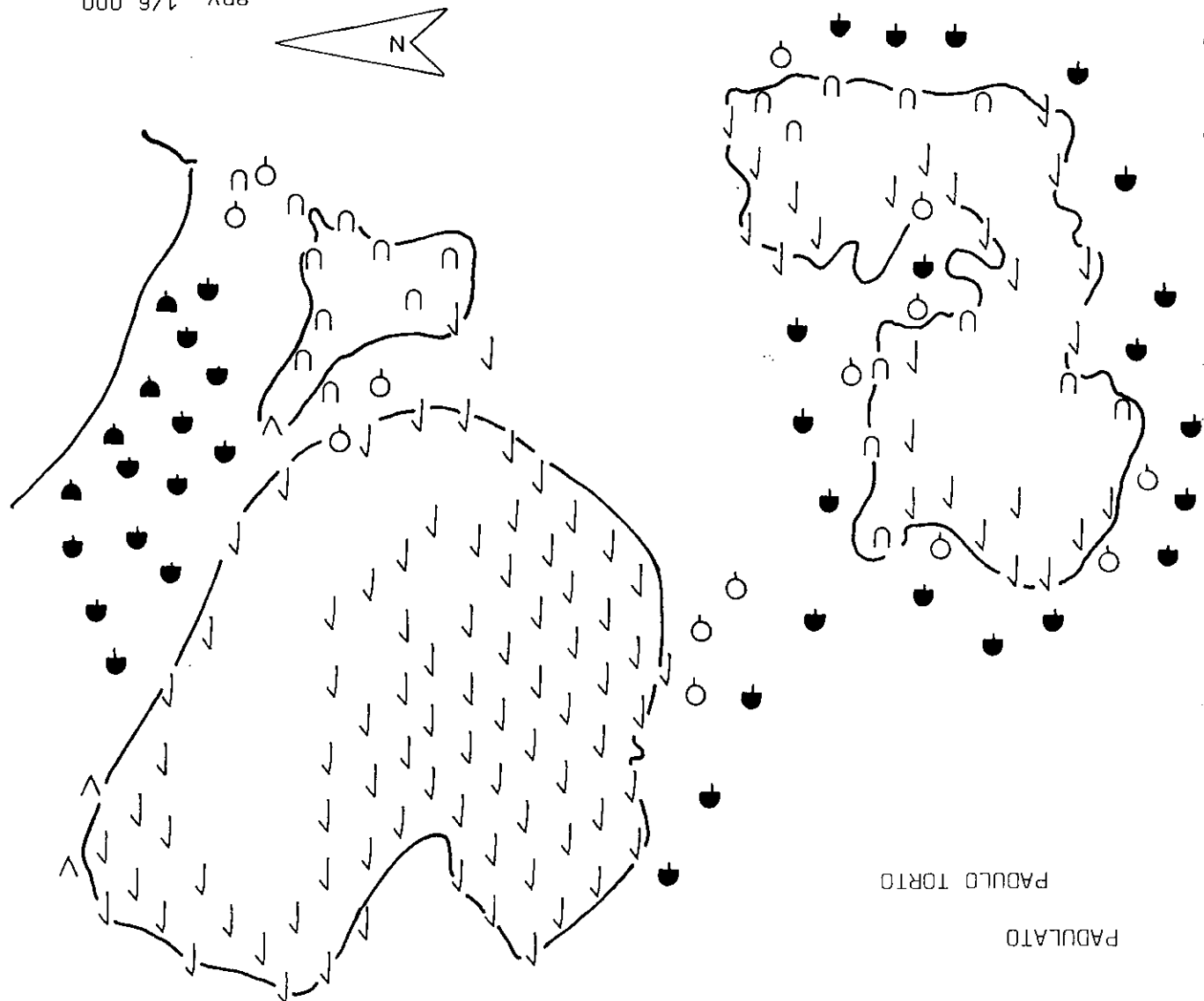




env. 1/12 000

# PINARELLO, PADULATO, PADULO-TORTO







PINARELLO PADULATO PADULO-TORTO

**SITUATION**

46 G 30 latitude N  
7 G 83 longitude E

Commune de ZONZA

Ensemble de petits étangs situés de part et d'autre de la presqu'île de PINARELLO

|                     |      |   |          |     |
|---------------------|------|---|----------|-----|
| Surface : PINARELLO | 5ha  | ; | capacité | 2,9 |
| PADULATO            | 21ha | ; | capacité | 1,7 |
| PADULO-TORTO        | 14ha | ; | capacité | 1,6 |

**HYDROLOGIE**

Un bassin versant très réduit (11ha) alimente ces étangs en eaux de ruissellement.

L'étang de PINARELLO au Nord est scindé en deux parties communiquant par un chenal ; la partie Sud qui reçoit les eaux de ruissellement et qui communique par débordement avec PADULATO est purement limnique, la partie Nord ouverte, par un grau quasi permanent, sur la mer a des caractéristiques polytypiques très prononcées (0 à 41‰ de salinité) essentiellement dûes à l'évaporation intense.

PADULATO et PADULO-TORTO communiquent avec la mer par débordement le long d'un étroit chenal (Nord-Est). Ce sont des milieux limniques, isolés de toute influence marine.

**GEOLOGIE**

Situés sur une plaine d'alluvions récentes, entourée de collines composées de différents granites (granite à biotites, granite à quartz automorphes) qui donnent leur couleur rose aux pointements rocheux du Sud .

Les sédiments sableux de ces étangs, sont parfois enrichis en matière organiques. A PINARELLO la pénétration marine dans la partie Nord enrichit ces sédiments en débris de posidonies qui asphyxient littéralement le milieu .

## BIOLOGIE

FLORE : L'environnement végétal de ces marais est dominé par le maquis litt., parfois la suberaie, mais surtout par la pinède du littoral, pinède souvent agressée par le feu, mais qui subsiste tout autour des étangs de PADULATO et PADULO-TORTO. Sur le lido un boisement de genévriers s'est développé.

En ce qui concerne la végétation pallustre la partie Nord de PINARELLO affirme son caractère saumâtre par la présence de joncs, scirpes, salicornes.

La partie Ouest est envahie par une roselière (typha, phragmites).

PADULATO est composé par une mosaïque de phragmites et de *Cladium mariscus*, il constitue la seule station Corse où cette espèce s'est étendue jusqu'à dominer entièrement la roselière. Vers la dune on trouve un petit marais envahi par des joncs qui accusent une légère influence saumâtre.

PADULO-TORTO est cerné par de belles roselières à phragmites et par quelques bouquets de tamaris qui font transition entre l'eau et la pinède.

Sur l'ensemble de ces milieux le passage de la roselière à la joncaie, parfois l'engane (PINARELLO) traduit une zonation allant du milieu purement limnique au milieu faiblement saumâtre ou purement euhalin dans le cas de PINARELLO.

FAUNE : Les étangs de PINARELLO et PADULATO trop accessibles sont peu fréquentés par les oiseaux. PADULO-TORTO plus à l'écart abrite des colonies de foulques, canards et limicoles.

En ce qui concerne la faune aquatique, les conditions extrêmement variables et souvent extrêmes de PINARELLO l'empêchent de posséder une faune stable et diversifiée. PADULATO et PINARELLO abritent une faune dulcaquicole avec quelques représentant euryhalins (mulets, anguilles). Les eaux peu riches de ces deux étangs, la communication très aléatoire avec la mer, l'absence d'herbiers ne les désignent pas comme des sites favorables aux alevins.

Dans la pinède nous avons pu observer des belettes, des pics épeiche, il semble qu'en dépit d'une certaine fréquentation humaine, celle-ci abrite une faune riche.

## ACTIVITE HUMAINE ET PERSPECTIVES

La situation proche de LECCI et PORTO VECCHIO, les caractéristiques esthétiques de ce site, en font un site touristique dont l'aménagement a déjà commencé.

- urbanisation du village de PINARELLO jusqu'aux rives Nord de l'étang.
- proximité du complexe de TESTA-CARAMENDINO .
- camping sauvage sous la pinède (malgré l'interdiction).
- village naturiste autour de PADULO TORTO.

L'accès de ces sites, au lido, est facilité par la présence d'une route longeant PINARELLO, d'où partent plusieurs chemins donnant accès au lido.

Le SDAU prévoit la protection en zone naturelle de la partie Sud autour de PADULATO et PADULO TORTO laissant la partie Nord de PINARELLO en zone urbanisable.

La protection des boisements est nécessaire (pins, genévriers), autour de PADULATO et PADULO TORTO et l'interdiction de l'accès aux véhicules est à souhaiter.

Le caractère de la roselière à cladium nécessite son maintien en l'état actuel.

La protection de la faune (ornithologique surtout) est nécessaire sur PADULO TORTO.

En conservant l'esprit du SDAU actuel, il est souhaitable de porter les efforts d'aménagement sur le hameau de PINARELLO et de conserver à la partie Sud (PADULATO et PADULO TORTO) son caractère naturel, en y limitant encore la fréquentation des véhicules et en y empêchant toute urbanisation nouvelle.





1/25 000

vers PINARELLO

ARASO

POZZU NERO

vers 198

SAN CIPRIANO

vers  
PORTO VECCHIO

OSO

STAGNOLO

TREMULA DI MACCHIE

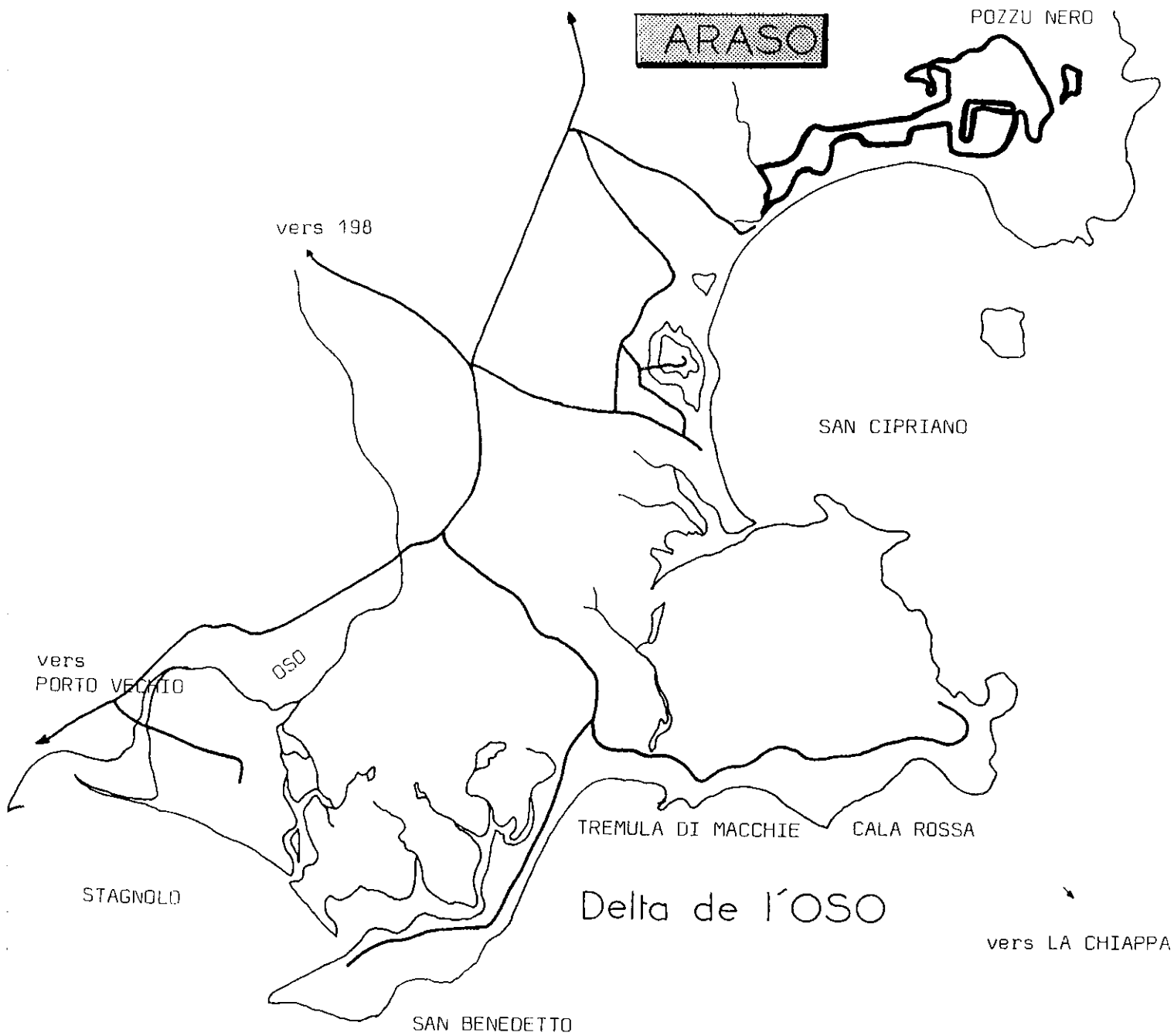
CALA ROSSA

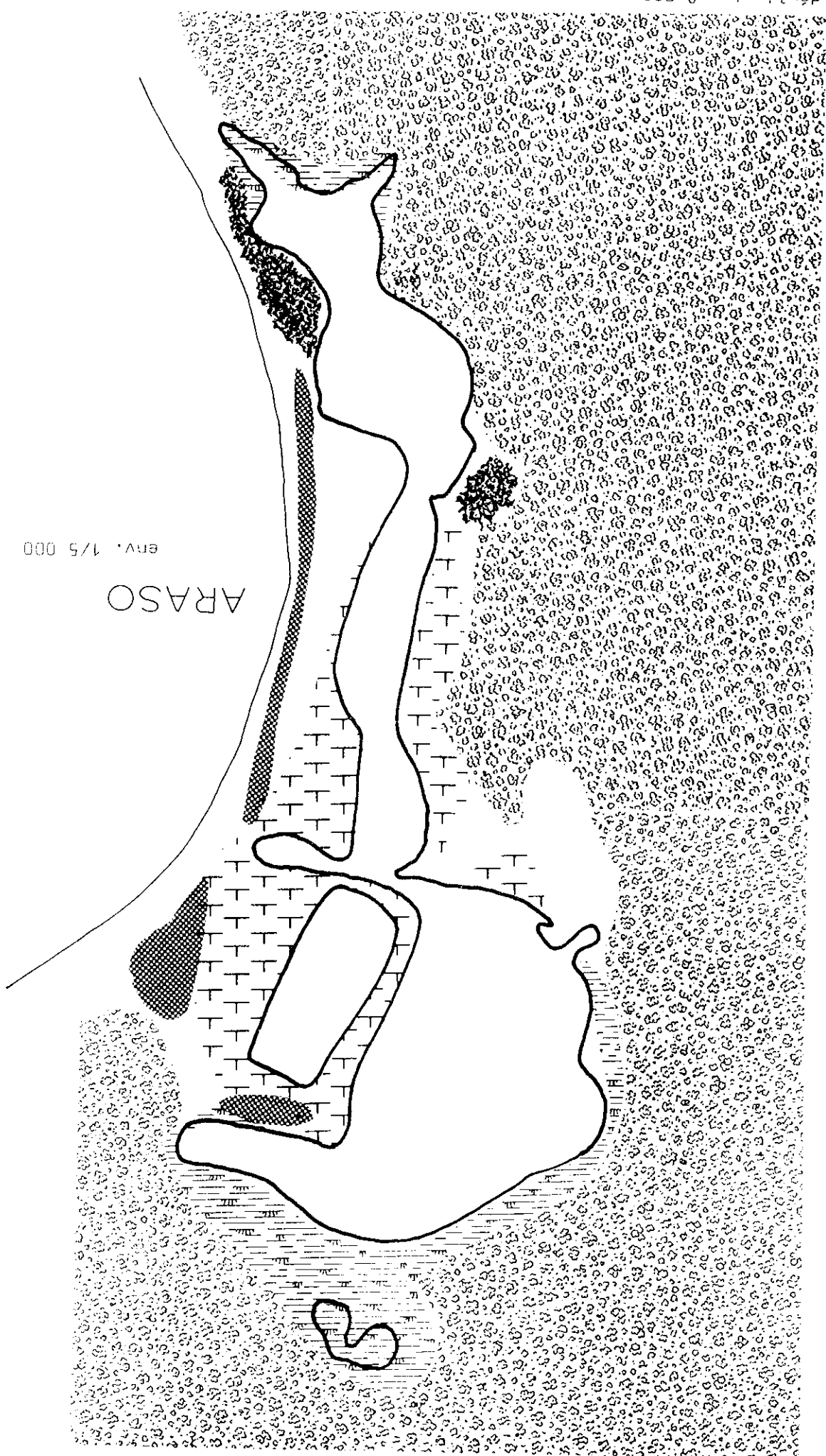
Delta de l'OSO

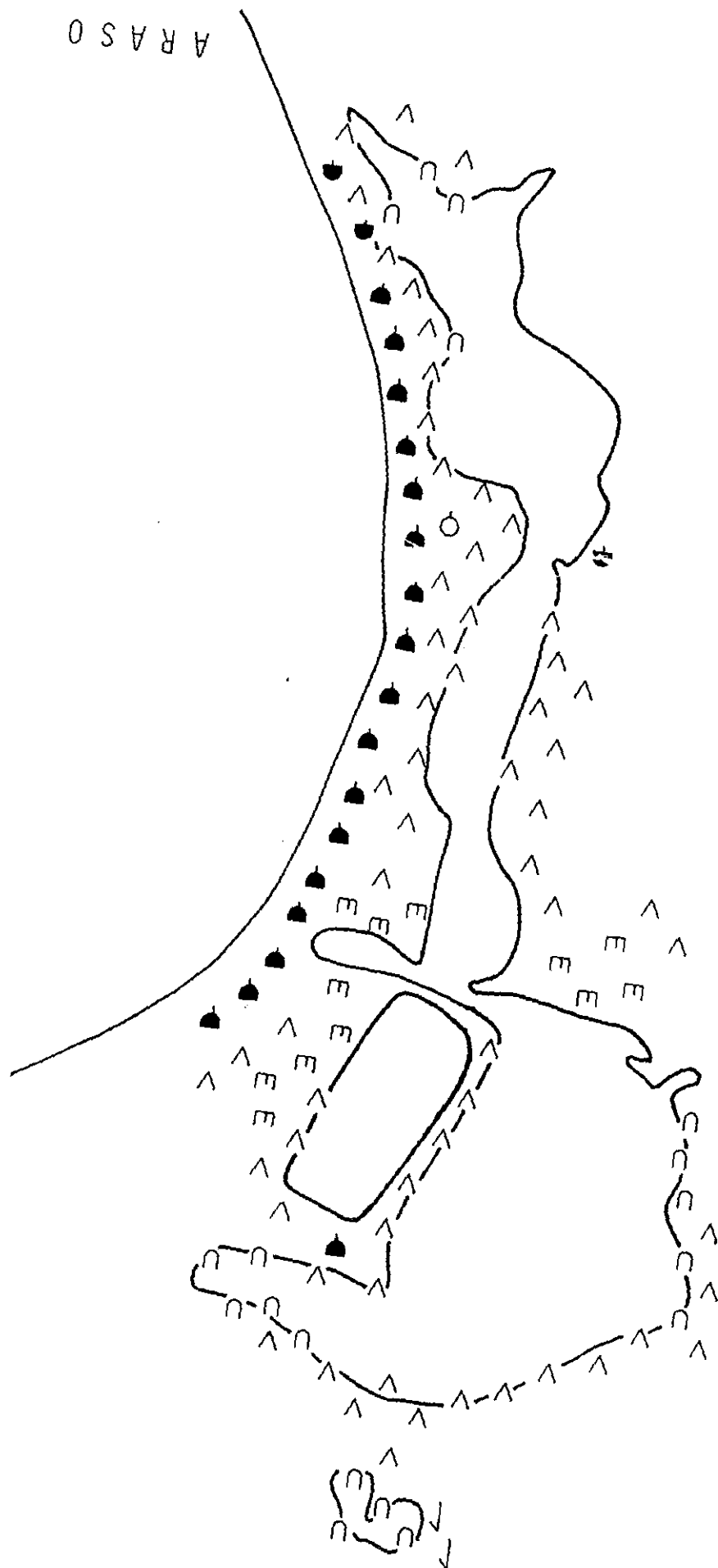
vers LA CHIAPPA

SAN BENEDETTO

Golf de PORTO VECCHIO







ARASO**SITUATION**

46 G 27 latitude N  
7 G 80 longitude E

Commune de ZONZA

Etang privé situé au Nord de la baie de SAN CIPRIANO

Surface : 13 ha.

Compacité 4,4 (périmètre très long dû à un remaniement récent du portour).

**HYDROLOGIE**

Surface du bassin versant : 5,3Km<sup>2</sup>

Débit estimé : 1,6.10<sup>6</sup>m<sup>3</sup>/an

Cet étang reçoit les eaux de ruissellement collectées le long de quelques talwegs (AVALES, ORTALE).

Rarement ouvert sur la mer, cet étang a des eaux oligo-mésahalines.

**GEOLOGIE**

L'existence de cet étang lagunaire (colmatage d'un fond de baie) est sans aucun doute liée à la présence, à proximité, du delta de l'OSO.

Les collines environnantes sont constituées de granites à biotites avec de nombreux filons de microgranite, l'étang lui-même repose sur la nappe alluviale de l'OSO.

Les sédiments de cet étang sont essentiellement sableux.

**BIOLOGIE**

*FLORE* : Environné d'un maquis bas (cistaie) parsemé de quelques chênes ayant résisté aux passages successifs du feu, entouré de quelques joncs et salicornes ayant du mal à se développer sur les rives récemment remaniées, cet étang ne

possède pas de flore bien particulière, si ce n'est sur son lido où s'est développé un magnifique boisement de genévrier accompagné de quelques pins

Au Nord, le POZZO NERO abrite une petite roselière.

FAUNE : Peu abondante, avec des espèces planctoniques (phyto et zoo) largement répandues dans les milieux d'estuaire et les marais mésohalins.

Présence d'athérines et mulets.

Occasionnellement fréquenté par des échassiers (hérons).

#### ACTIVITE HUMAINE ET PERSPECTIVES

L'extraction de sable pratiquée au sein même de cet étang a amené son creusement, la modification de ses rives où la végétation naturelle a du mal à se maintenir, et l'allongement de son périmètre.

Sur le lido, en arrière du boisement de pins, un essai de pépinière a été tenté sans succès par une société civile agricole, actuellement, les joncs (*Juncus acutus*) réenvahissent cette zone.

Le lido est très fréquenté en période estivale et le camping sauvage s'y développant amène un défrichement progressif du boisement de genévriers (piétinement, arrachage).

Sur le bassin versant, quelques constructions isolées préludent à l'urbanisation du site de CIRENDINO.

Au sud, le village de SAN CIPRIANO est construit en "Marina" sur un petit marais.

Le SDAU ne prévoit qu'une protection de plage et arrière plage et situe l'étang en zone de regroupement d'habitat. Deux accès sont prévus.

Ce site est déjà fortement remanié et son seul point encore intéressant (lido) risque de disparaître si le camping n'y est pas réglementé, voire interdit. En tout cas il semble difficile de maintenir un boisement si les abords immédiats sont en site de regroupement d'habitat. Une protection du boisement y est indispensable.

Rappelons toutefois, que son aménagement passé faciliterait son utilisation aquacole (élevage intensif ou semi-intensif).



Golf de PORTO VECCHIO

SAN BENEDETTO

STAGNOLLO

Delta de l'OSO

vers LA CHIAPPA

CALA ROSSA

TREMULA DI MACCHIE

PORTO VECCHIO

OSO

SAN CIPRIANO

vers 198

ARASO

vers PINARELLO

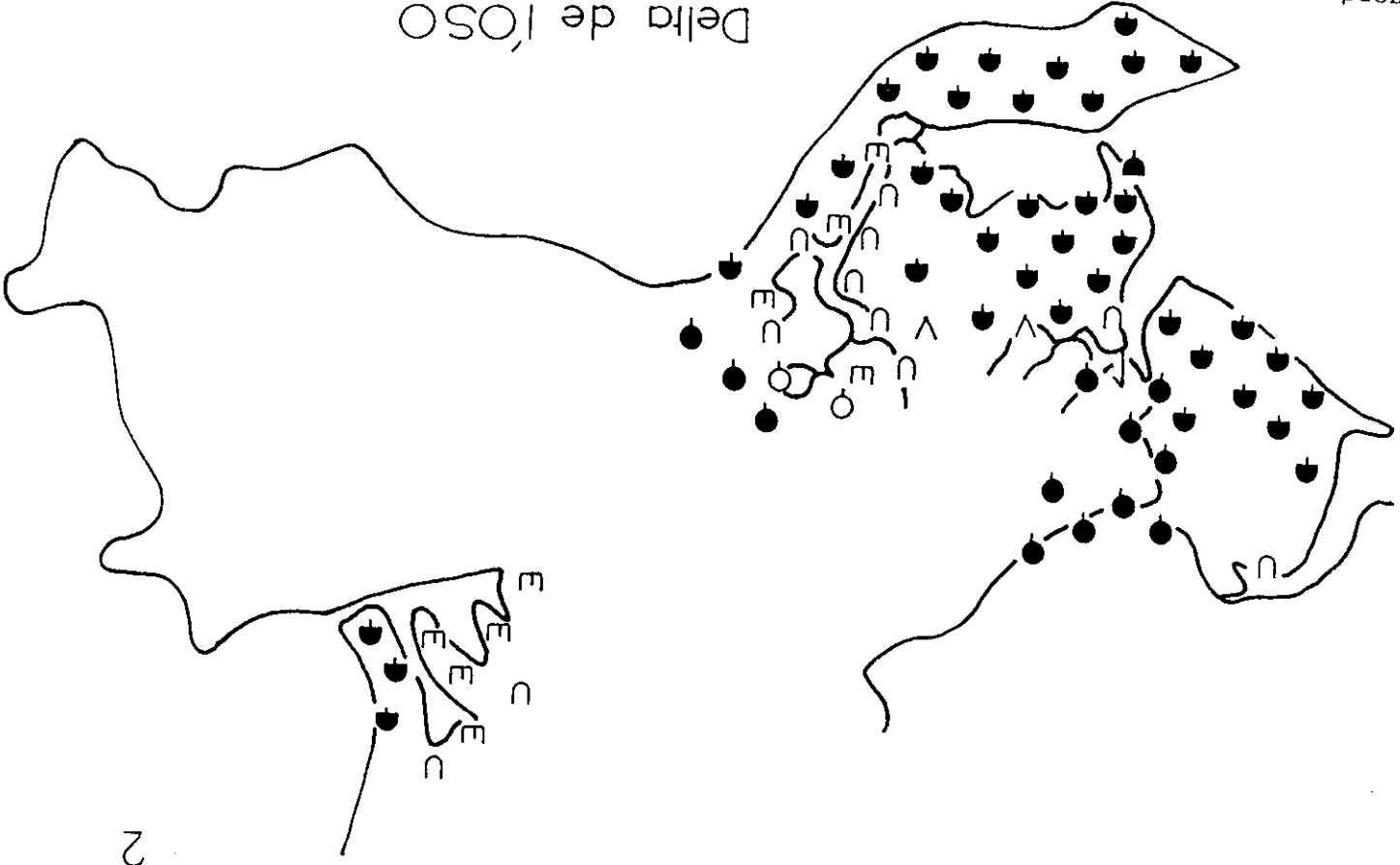
POZZU NERO

1/25 000

N



1



2

Delta de l'Osso

env. 1/20 000

Legende : page dépliant n° 230

## DELTA DE L'OSO

### SITUATION

46 G 25 latitude N  
7 G 77 longitude E

Commune de LECCI

Delta situé au Nord du golfe de PORTO VECCHIO entre les baies de STAGNOLO et SAN CIPRIANO.

Surface d'étang : STAGNOLO 16 ha  
SAN CIPRIANO 8 ha

### HYDROLOGIE

Bassin versant de l'OSO : 90Km<sup>2</sup> , altitude maximum 1400m.

Débit estimé 32.10<sup>6</sup>m<sup>3</sup>/an, c'est un des fleuves les plus importants de la région Sud-Est. Il se jette en mer au Nord du golfe de STAGNOLO, un bras, désormais mort, atteignait l'étang de SAN CIPRIANO.

Les étangs de SAN CIPRIANO, mais surtout de STAGNOLO, bénéficient d'un passage en nappe depuis l'OSO et sont ouverts sur la mer en permanence.

Ce sont des milieux méso-euhalins.

### GEOLOGIE

Un socle granitique en pente douce, émergeant au niveau des rochers de SAN BENEDETTO et SAN CIPRIANO (granite leucocrate, microgranites, lampophyres) a été recouvert par les alluvions de l'OSO, étalées en delta.

A l'heure actuelle, la partie Est tend à se consolider, tandis que la zone de STAGNOLO est en voie d'extension.

Les sédiments sableux des étangs s'enrichissent en matière organique dans les chenaux et les zones reculées.

## BIOLOGIE

FLORE : Schématiquement, nous remarquerons la dominance des cistaies (zone d'incendie) côté SAN CIPRIANO, de la pinède bien développée depuis l'OSO jusqu'à SAN BENEDETTO autour de l'étang de STAGNOLO et lui conférant un cachet esthétique très original. Quelques belles aulnaies soulignent le cours de l'OSO. Ailleurs, une mosaïque de roselières, enganes et scirpaie-joncaies s'étend de part et d'autre des chenaux et plans d'eau. On terminera en signalant quelques terrains agricoles et le maquis à chênes-liège du site de CALA ROSSA.

En ce qui concerne les eaux, un herbier à chara occupe les zones légèrement eutrophes au fond des étangs.

FAUNE : Peu fréquentés par les oiseaux, ces étangs peuvent constituer des sites occasionnels de passage pour les limicoles et échassiers.

En ce qui concerne la faune aquatique, le niveau trophique mésotrophe est favorable au grossissement des alevins et au maintien d'une faune benthique riche.

## ACTIVITE HUMAINE ET PERSPECTIVES

On notera :

- résidence CALA ROSSA
  - village de SAN CIPRIANO
  - camping GOLFO DI SOGNO à l'Ouest
  - résidences sur dune de TREMULA DI MACCHIE et sur SAN BENEDETTO
  - aviculture et ranch-motel
- } à l'Est

Les impacts sur l'environnement qui en découle sont nombreux :

- présence de nombreuses décharges sauvages
- piétinement des plages (sauf au niveau de l'étang de STAGNOLO) et des berges de l'OSO.
- rejets mal épurés en baie de SAN CIPRIANO, ruissellements d'origine agricole, participant à l'eutrophisation du milieu.
- nombreux accès avec remblais sur les étangs (route de SAN BENEDETTO).

Il existe un projet d'aménagement du site (ZAC) qui a fait l'objet d'une étude écologique préalable (CTGREF 1976).

Le SDAU prévoit une urbanisation développée à partir des noyaux existants (SAN CIPRIANO, SAN BENEDETTO) ces orientations doivent s'accompagner d'une protection intégrale, surtout des boisements (non inscrits au SDAU) de l'étang de STAGNOLO et de ses environs. Enfin il serait souhaitable qu'au sein d'une zone tampon allant de l'embouchure de l'OSO à la dune de TREMULA aucune activité ou urbanisation nouvelle ne voit le jour. En particulier, les accès au site sont déjà trop nombreux.



vers BONIFACIO

PORTO NOVO

S.ª GIULIA

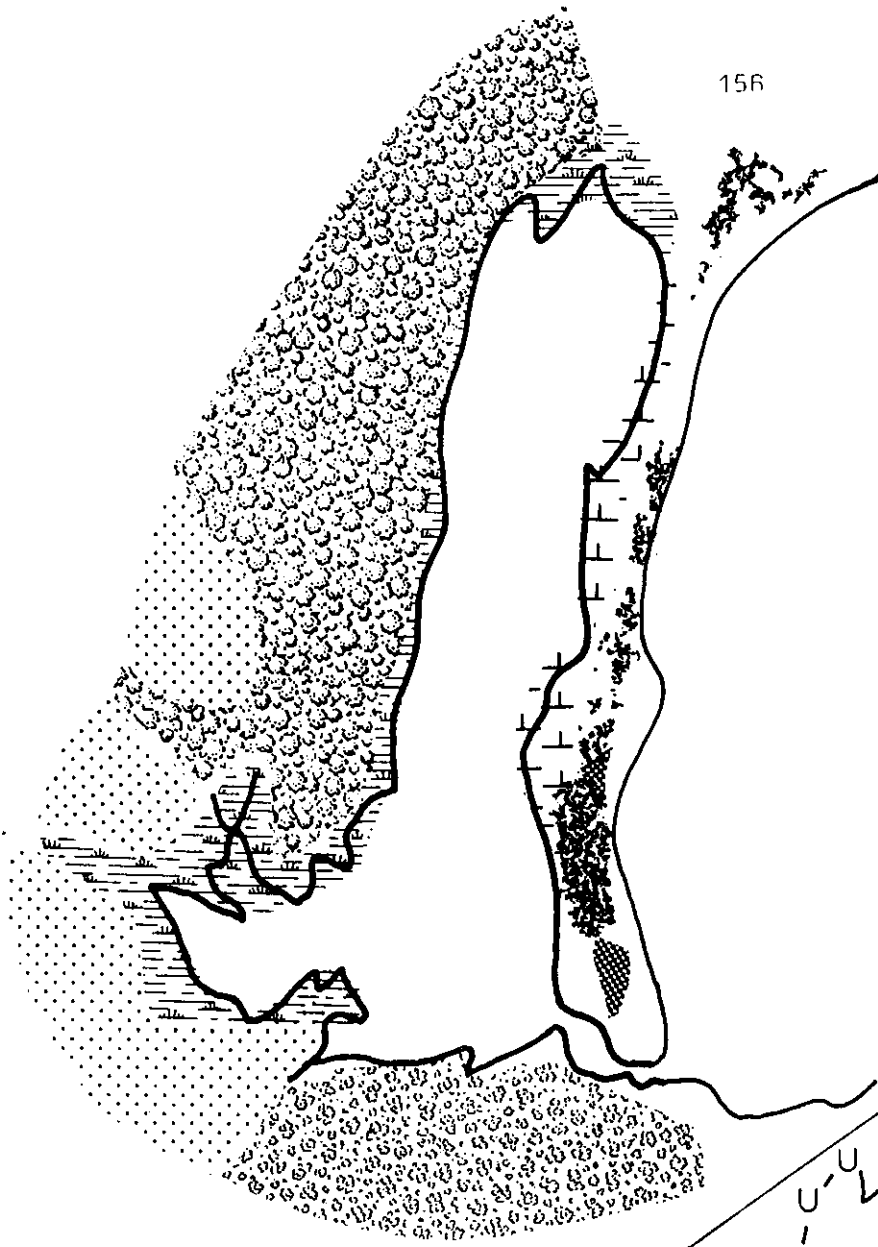
CERBICALES

RN 198

vers BASTIA

1/25 000



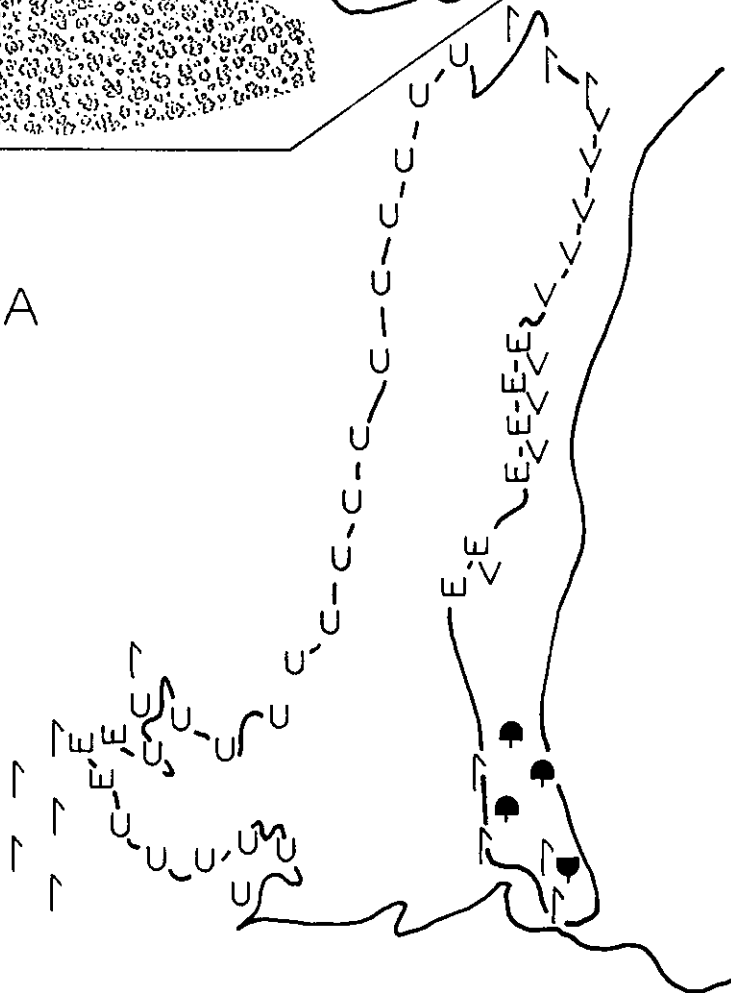


1

2

# SANTA GIULIA

env. 1/10 000



SANTA GIULIASITUATION

46 G 12 latitude N  
 7 G 70 longitude E  
 Commune de PORTO VECCHIO  
 Etang privé  
 Surface : 26 hectares  
 Compacité : 1,9

HYDROLOGIE

Surface du bassinversant : 15,5 Km<sup>2</sup> ; altitude maximum : 250m.

Débit estimé : 4.10<sup>6</sup>m<sup>3</sup>/ an

Les faibles apports, la forte évaporation confèrent à ce petit étang un caractère meso-euhalin.

L'évolution des paramètres physicochimiques rappellent ceux de l'étang de PALO .

Son grau situé au Sud est rarement obstrué.

GEOLOGIE

Ce petit étang lagunaire est situé au pied d'une plaine alluviale (alluvions anciennes et récentes) appuyée sur un lido (formation littorale récente). Les collines environnantes et les pointements rocheux du golfe de SANTA GIULIA sont composés de granite à biotites.

Le sédiment sablo-vaseux est encombré au Sud de déchets de posidonies .

BIOLOGIE

FLORE : Le bassin versant immédiat est recouvert par la vigne ou par un maquis à chênes-liège sur les hauteurs.

Autour de l'étang quelques roselières, joncaies, soulignent les rives basses.

Sur le lido une pinède est malheureusement lotie dans son ensemble.

FAUNE : : Peu fréquenté par la sauvagine, cet étang accueille de nombreuses mouettes et goélands, on y observe régulièrement des aigrettes gar<sup>1</sup>ettes.

En ce qui concerne la faune aquatique le niveau trophique méso-eutrophe très productif, la communication permanente avec la mer en font un site extrêmement favorable aux alevins de mullets et d'atherines surtout.

#### ACTIVITE HUMAINE ET PERSPECTIVES

Jadis pêché, (restes de bordigues sur le grau), cet étang serait susceptible de supporter une activité de pêche (anguilles, mullets) ou une mise en valeur aquacole (extensif ou semi intensif).

L'urbanisation de la partie Nord du golfe et du lido (lotissement, Club Méditerranée, restaurants), la présence d'une route sur le lido en font un site très fréquenté et dont la fréquentation ira en augmentant.

Une cave vinicole située aux abords de l'étang déverse ses eaux usées dans l'étang.

L'eutrophisation actuelle de l'étang ne fait aucun doute (24,4mg de Chl a/m en novembre 1977) et il est clair que la cave vinicole en est la principale responsable avec la démaquisation du bassin versant et le rejet d'eau usée provenant des installations du lido. Ajoutons que les résidus de nettoyage de plages et de camps (terre, posidonies) sont rejetés sur les rives de l'étang.

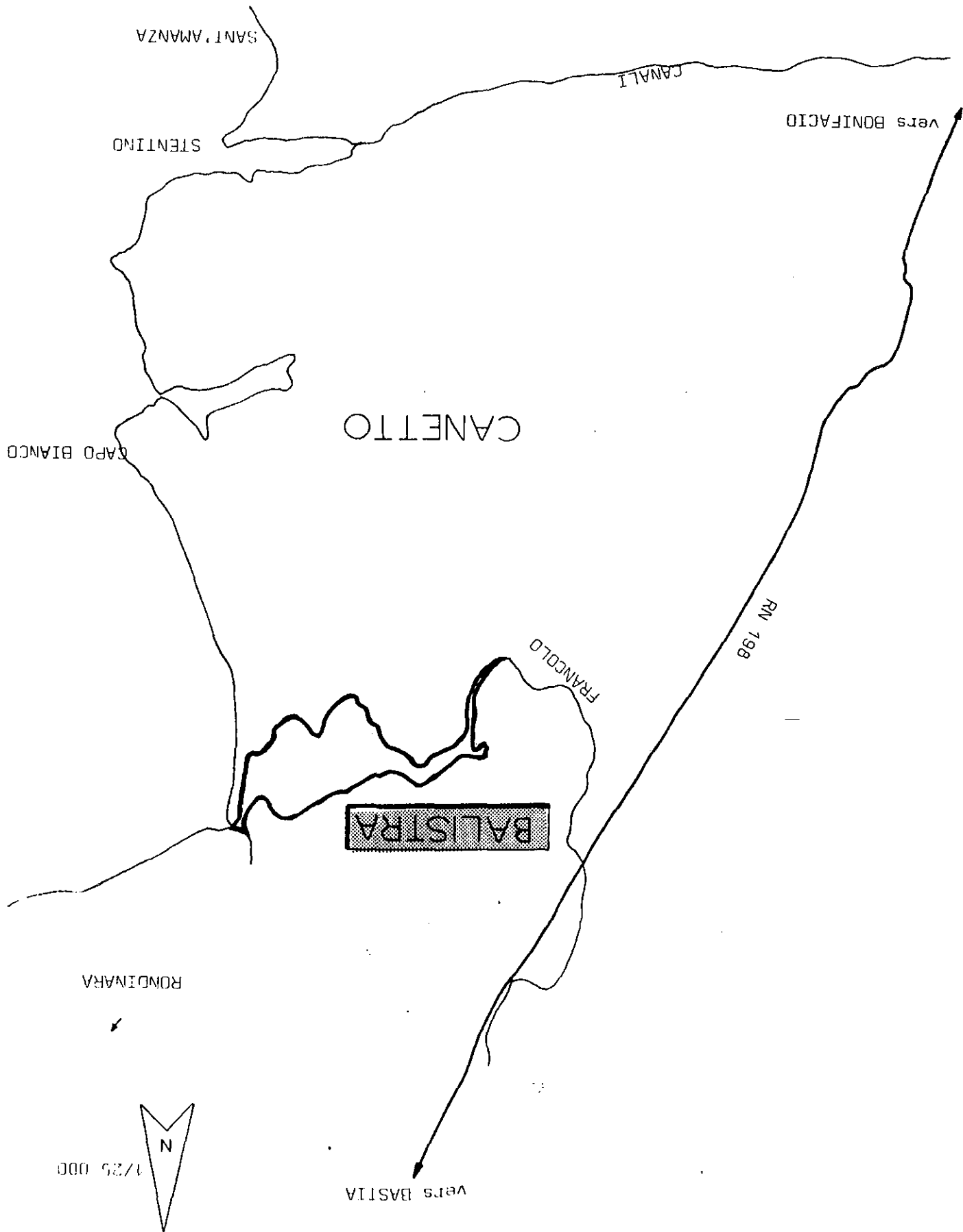
A titre de comparaison les description datant de la fin du siècle dernier (Archives SREA BASTIA, document de mars 1899) nous présentent un étang très différent, toujours ouvert sur la baie, libre de toute prolifération algale sans aucune fermentation sur les fonds uniformément constitués de sable propre. Nul doute que l'étang de SANTA-GIULIA de mars 1899 était loin d'être eutrophe.

La protection prévue au SDAU est illusoire dans la mesure où celui-ci admet un aménagement collectif sur les rives. En tout état de cause, la présence de la route, la fréquentation estivale, et l'existence de rejet, présagent d'un avenir difficile pour ce milieu naturel.

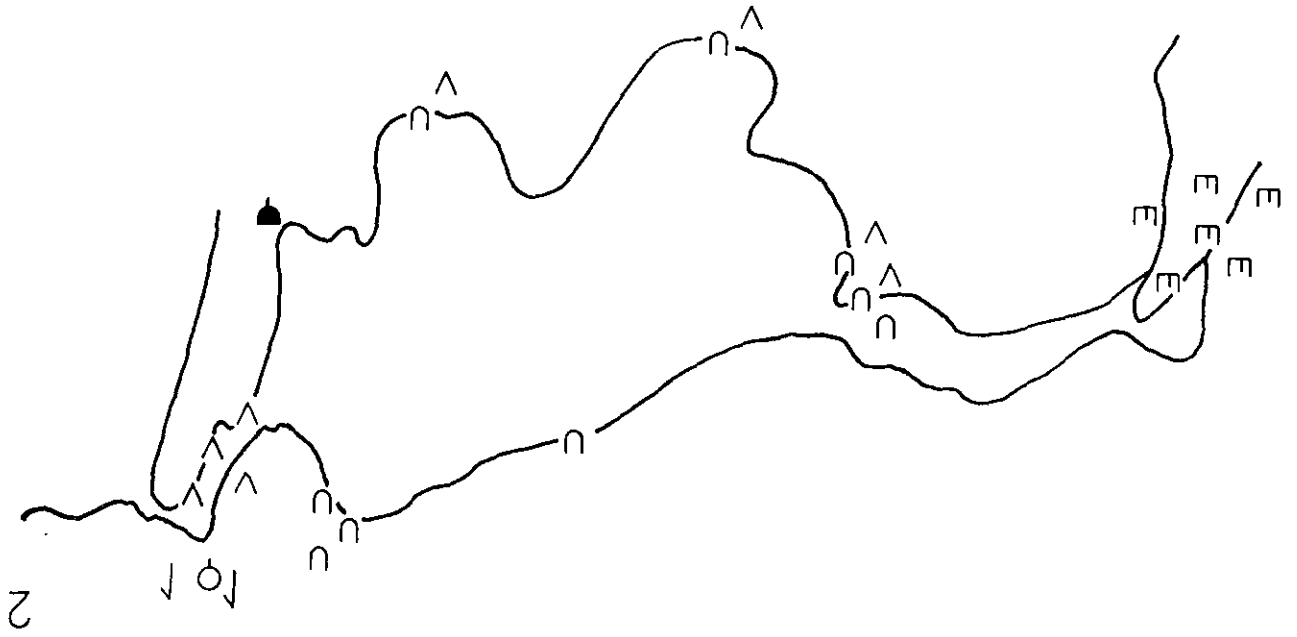
Sa mise en valeur aquacole pourrait constituer une alternative dans la mesure où serait réglé le problème des rejets.

PORTO NOVO : au sud du golfe de SANTA GIULIA se trouvent deux petits étangs temporaires, d'accès difficile. Un maintien en l'état actuel est souhaitable pour ces zones naturelles, peu étendues (5ha).

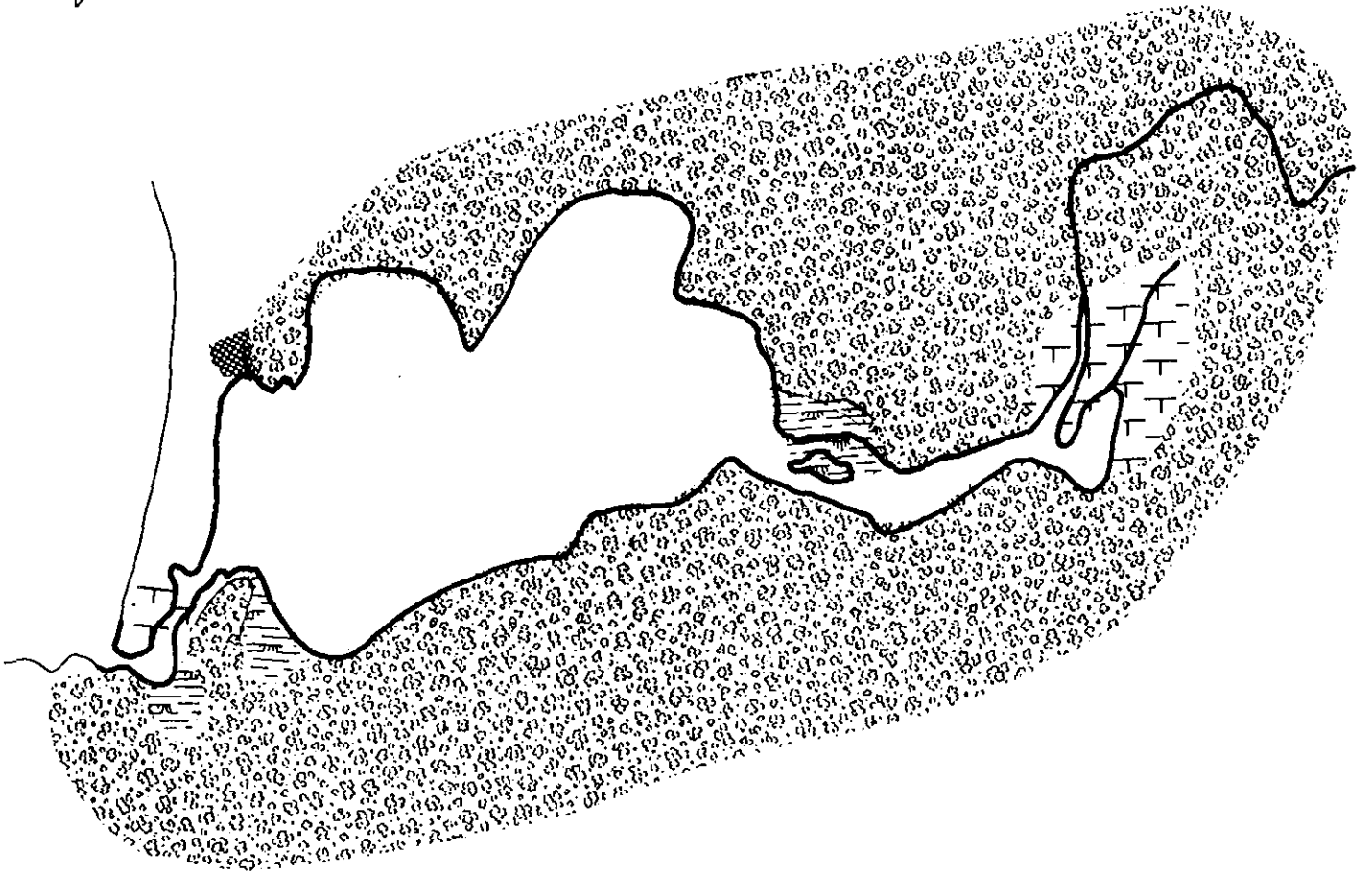
Elles sont incluses dans le projet du Parc Littoral inscrit au SDAU.



# BALISTRA



1



BALISTRASITUATION

46 G 03 latitude N  
7 G 65 longitude E

Commune de BONIFACIO

Etang constituant l'estuaire du FRANCOLO et s'ouvrant sur le golfe de SANT'AMANZA.

Surface 25ha. ; profondeur maximum 4m.

Compacité 2,1

HYDROLOGIE

Bassin versant 44Km<sup>2</sup>, altitude maximum 250m.,

Débit estimé 9.10<sup>6</sup>m<sup>3</sup>/an

En dépit d'un étiage approchant le 0m<sup>3</sup>/s, cet étang qui serait susceptible de recevoir quelques résurgences, à un niveau relativement constant, des conditions de salinité (poly-euhalin) et d'oxygénation stables et s'écoule toujours vers la mer (même en plein été), le long d'un grau étroit et profond d'un mètre environ.

GEOLOGIE

Encaissé entre deux massifs granitiques et bordé d'une étroite bande alluviale (quelques mètres) cet estuaire a vu son extrémité obstruée par un apport marin (lido). Sa profondeur, son sédiment sableux, la salinité de ses eaux en font un milieu original, intermédiaire entre la baie marine et l'estuaire.

BIOLOGIE

*FLORE* : Elle se limite à la cistaie (incendies fréquents) des massifs environnants qui plongent littéralement dans l'étang avec parfois une étroite ceinture de joncs. A l'Ouest, au niveau de l'alimentation par le FRANCOLO se sont développées quelques enganes. Les rochers qui bordent l'étang sont couverts de quelques espèces maritimes. Le lido ne supporte qu'un gazon maritime ras et quelques genévriers épars.

Le fond de l'étang est tapissé d'un magnifique herbier de zostère, dense et très étendu, au centre un piton immergé est colonisé par des algues marines (cystoseire et padina).

*FAUNE* : peu favorable aux oiseaux (quelques cormorans parfois, quelques limicoles dans les enganes) cet étang est fréquenté par une faune aquatique purement marine (loups, girelles, sars etc...).

Il constitue un site de grossissement très intéressant . En outre son sédiment sableux est colonisé par des mollusques benthiques (coques, clovisses, palourdes).

#### ACTIVITE HUMAINE ET PERSPECTIVES

Sur la plage au Sud est installé un camp de vacance militaire (Légion). Le lido est fréquenté par des campeurs sauvages . L'accès se fait par une piste carrossable au Sud de l'étang.

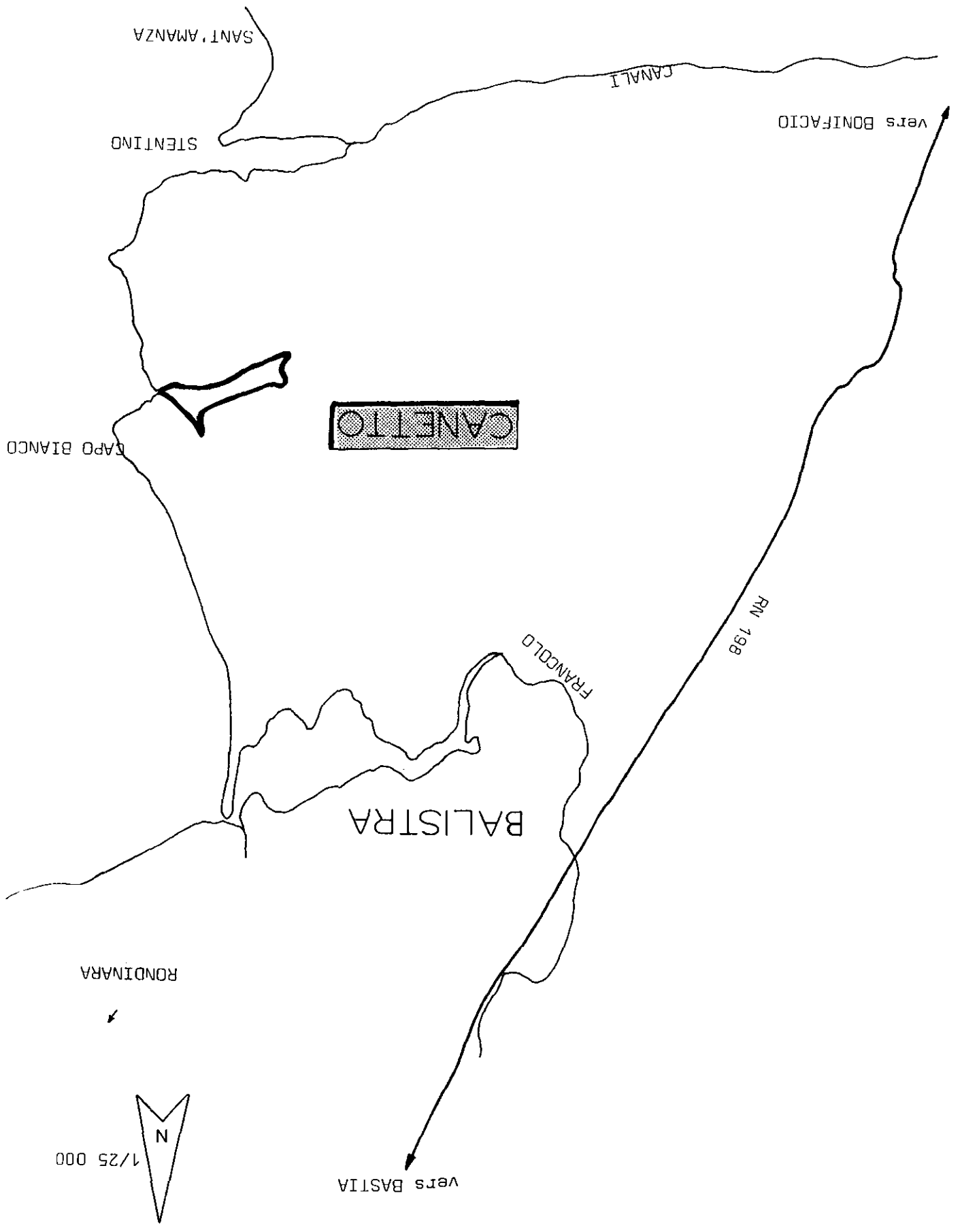
Le SDAU tout en proposant une protection de faune projette de transformer BALISTRA en port de plaisance et d'équiper le Nord, l'Ouest et le Sud de l'étang (aménagement d'ensemble), ce qui semble tout à fait contradictoire.

Ce site a une potentialité aquacole (écloserie, élevage intensif, en cages flottantes) évidente, en raison de la qualité de ses eaux et de son débouché sur le golfe de SANT'AMANZA.

Les qualités esthétiques exceptionnelles de ce site, son originalité écologique (unique en Corse), sa richesse en ce qui concerne la faune aquatique, nous amène à proposer sa protection intégrale.

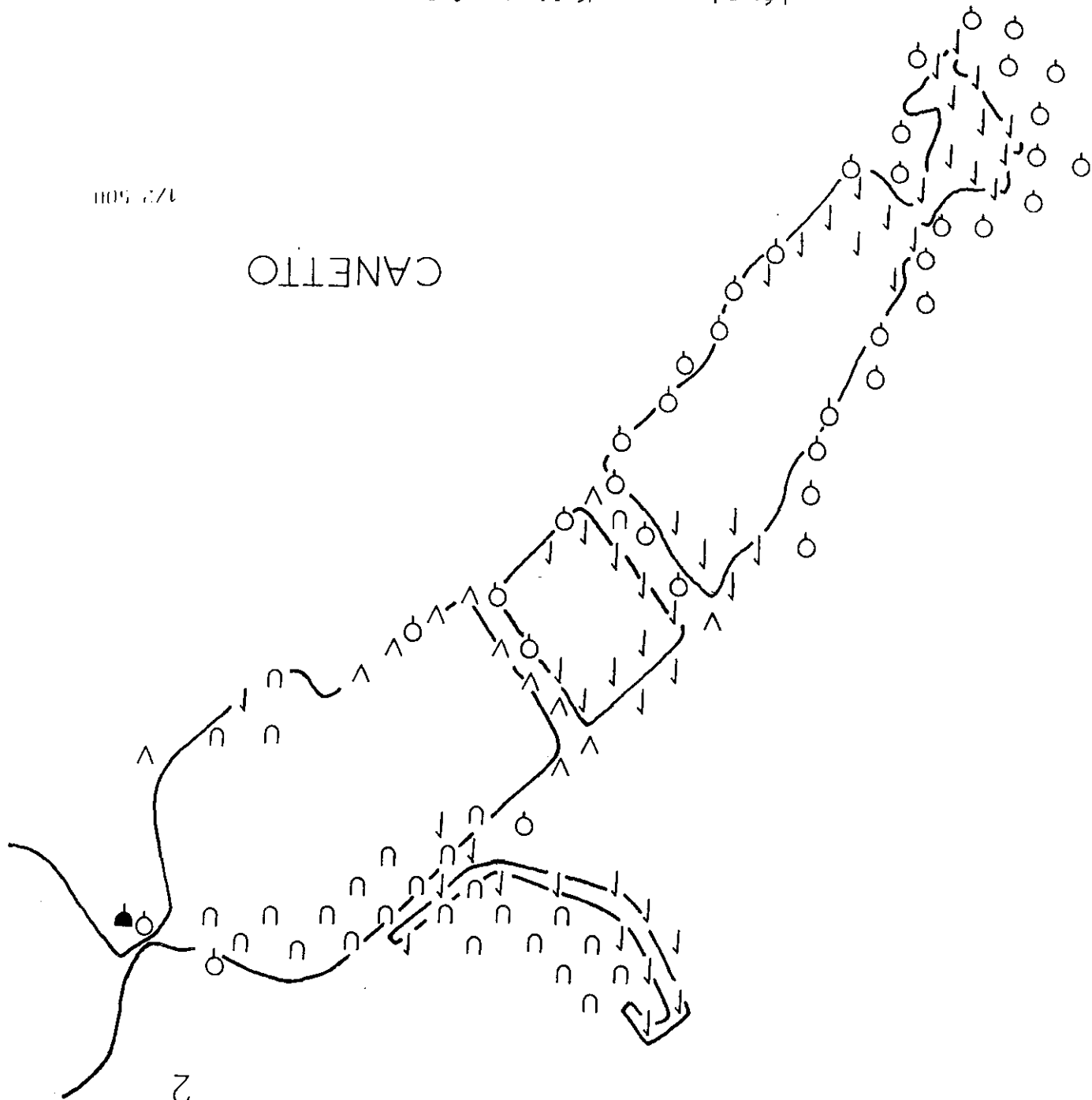
Si la qualité esthétique de ce site est conservée, elle peut devenir un pôle d'attraction (aménagement de point de vue à l'issue d'un chemin piétonnier). A ce titre les travaux relatifs à l'aménagement d'un barrage en amont de l'étang (projet SOMIVAC abandonné) ont été interrompus en laissant des remblais fort disgracieux qu'il serait souhaitable de faire disparaître.

RONDINARA : Au Nord de BALISTRA, l'étang de RONDINARA, en limite Nord de commune a un lido très fréquenté en dépit de la difficulté d'accès. Cette fréquentation est fort préjudiciable au boisement de genévrier de ce lido et un aménagement de ce site en vue de réglementer le camping est nécessaire.

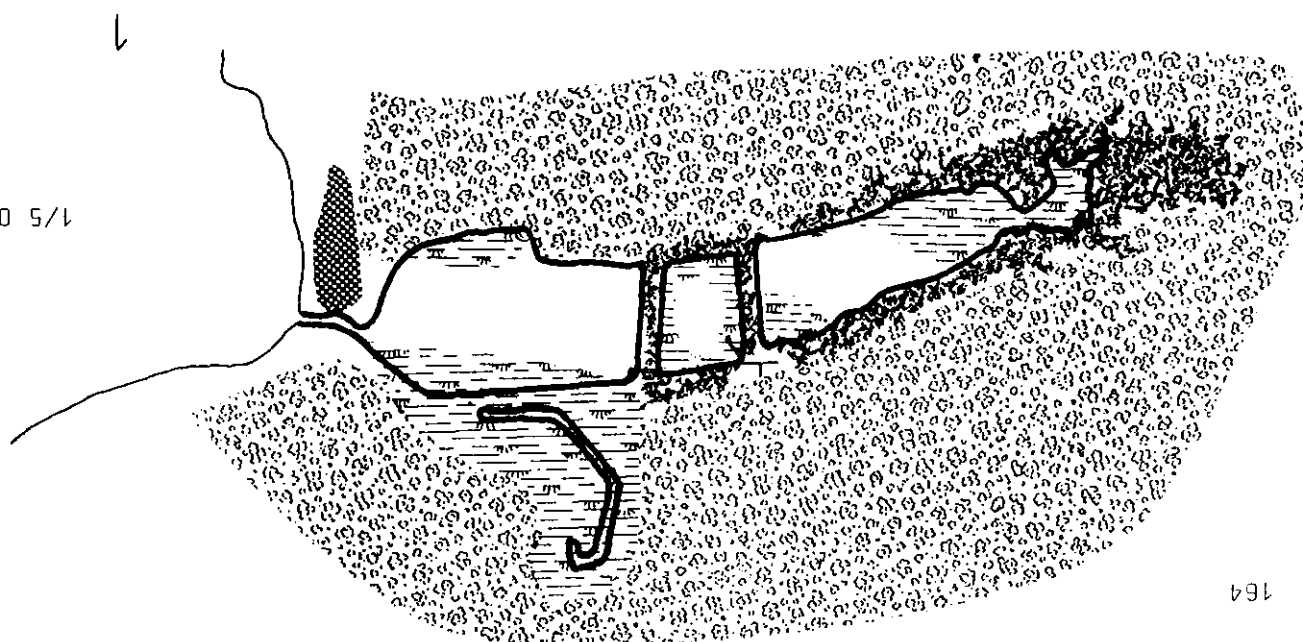


1/2 500

CANETTO



1/5 000



CANETTOSITUATION

46 G 02 latitude N  
7 G 65 longitude E

Commune de BONIFACIO

Etang privé situé au Sud de l'étang de BALISTRA

Surface 4ha.

HYDROLOGIE

A l'origine CANETTO constituait l'estuaire d'un petit ruisseau du bassin versant peu étendu ( $4\text{Km}^2$ ) ( $0,5 \cdot 10^6 \text{m}^3/\text{an}$ )

Récemment, un projet immobilier l'a transformé en une succession de 4 bassins surcreusés communicants entre-eux par des chenaux enterrés ou par infiltration, et avec la mer par un chenal bétonné. Les rives rectilignes sont en terre et rochers.

Le milieu est limno-mesohalin

GEOLOGIE

L'ensemble du bassin est situé en terrain calcaire (helvétien), les falaises entre lesquelles s'est glissé cet estuaire sont des calcaires fossilifères du Burdigalien. Tous ces terrains appartiennent au Néogène de BONIFACIO. Seul le débouché de l'étang sur la mer est situé entre deux pointements granitiques.

Les sédiments de cet étang sont très riches en matière organique.

BIOLOGIE

FLORE : Les différents bassins sont envahis par un boisement de tamaris pour le plus reculé, une roselière pour l'intermédiaire, une mosaïque de joncs, scirpes et roseaux pour les deux bassins proches de la mer. Sur le

lido une belle haie d'Atriplex halimus occupe le haut la dune.

Le bassin versant jusqu'au pourtour immédiat de l'étang est composé de cistaies, maquis à chênes liège et vergers.

La flore aquatique est composée d'herbiers à ruppia, potamots et chara.

FAUNE : Fréquentée par quelques échassiers, cette zone pourrait convenir à la nidification de hérons .

La faune piscicole est assez riche (athérine, anguille, mullet), le niveau trophique est mésotrophe (peu productif toutefois).

#### ACTIVITE HUMAINE ET PERSPECTIVES

Situé sur un domaine agricole ce site est peu fréquenté en dépit d'un accès facile conduisant jusqu'au lido et longeant chaque bassin.

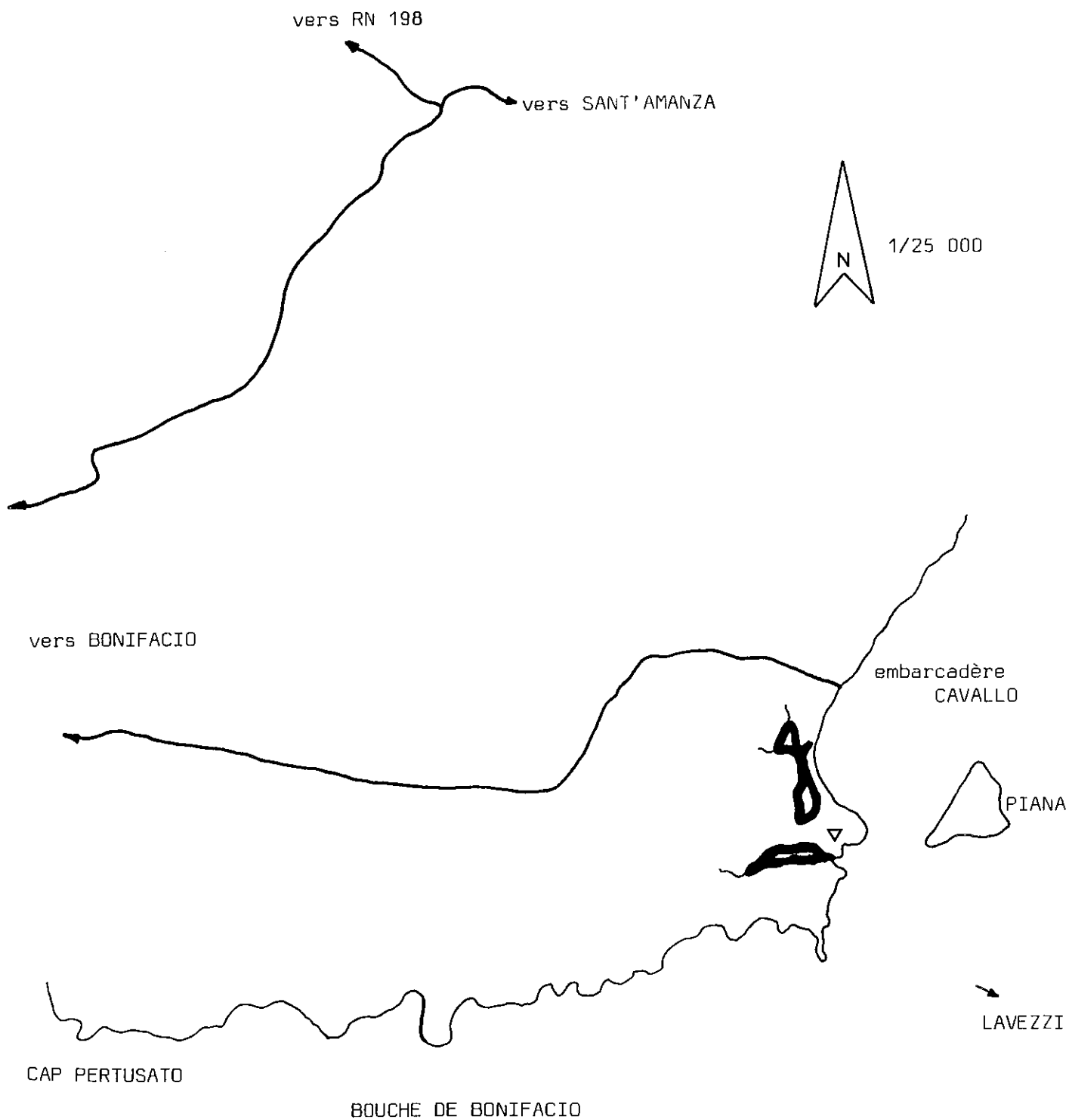
Le projet qui a provoqué le réaménagement de cette zone est abandonné, au moins provisoirement.

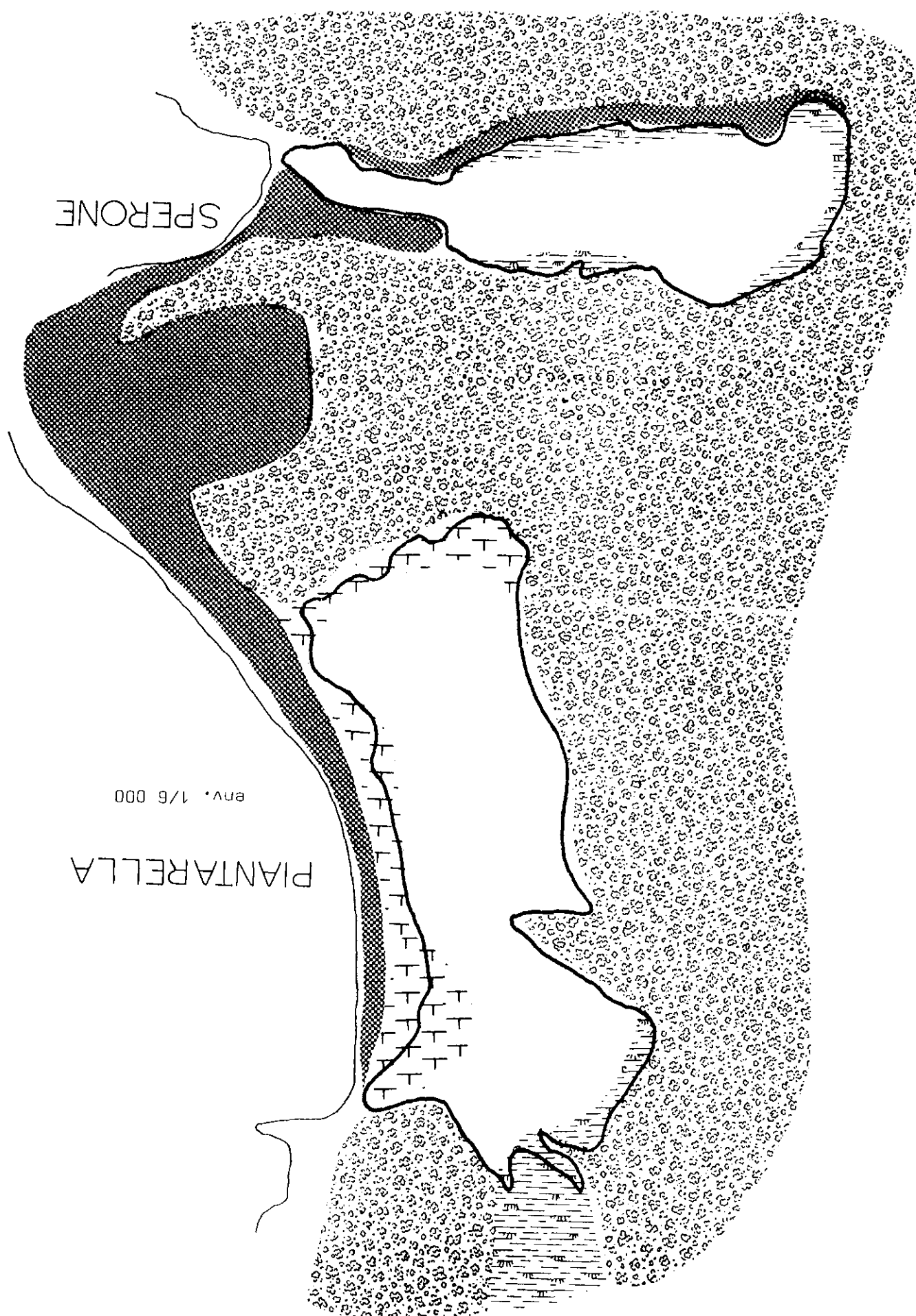
Le SDAU prévoit quant à lui, la protection de la partie Ouest (zone agricole en fait) et l'aménagement de la partie en eau (port éventuel).

L'aménagement existant sur ce site pourrait très bien convenir à sa mise en valeur aquacole (en envisageant le risque de pollution agricole toutefois).

Dans le cadre du SDAU qui prévoit un port à BALISTRA et à CANETTO éventuellement, il serait préférable de le faire à CANETTO si cela doit permettre la conservation de BALISTRA d'un intérêt écologique et esthétique plus grand.

## PIANTARELLA · SPERONE

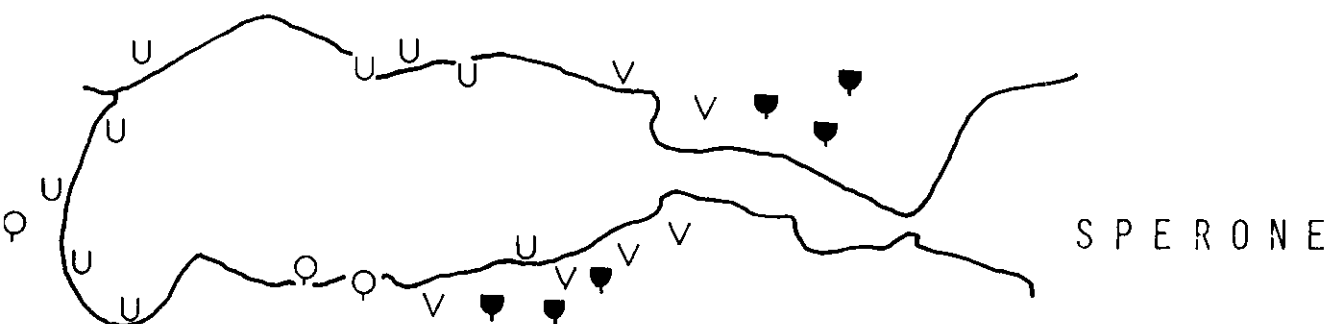
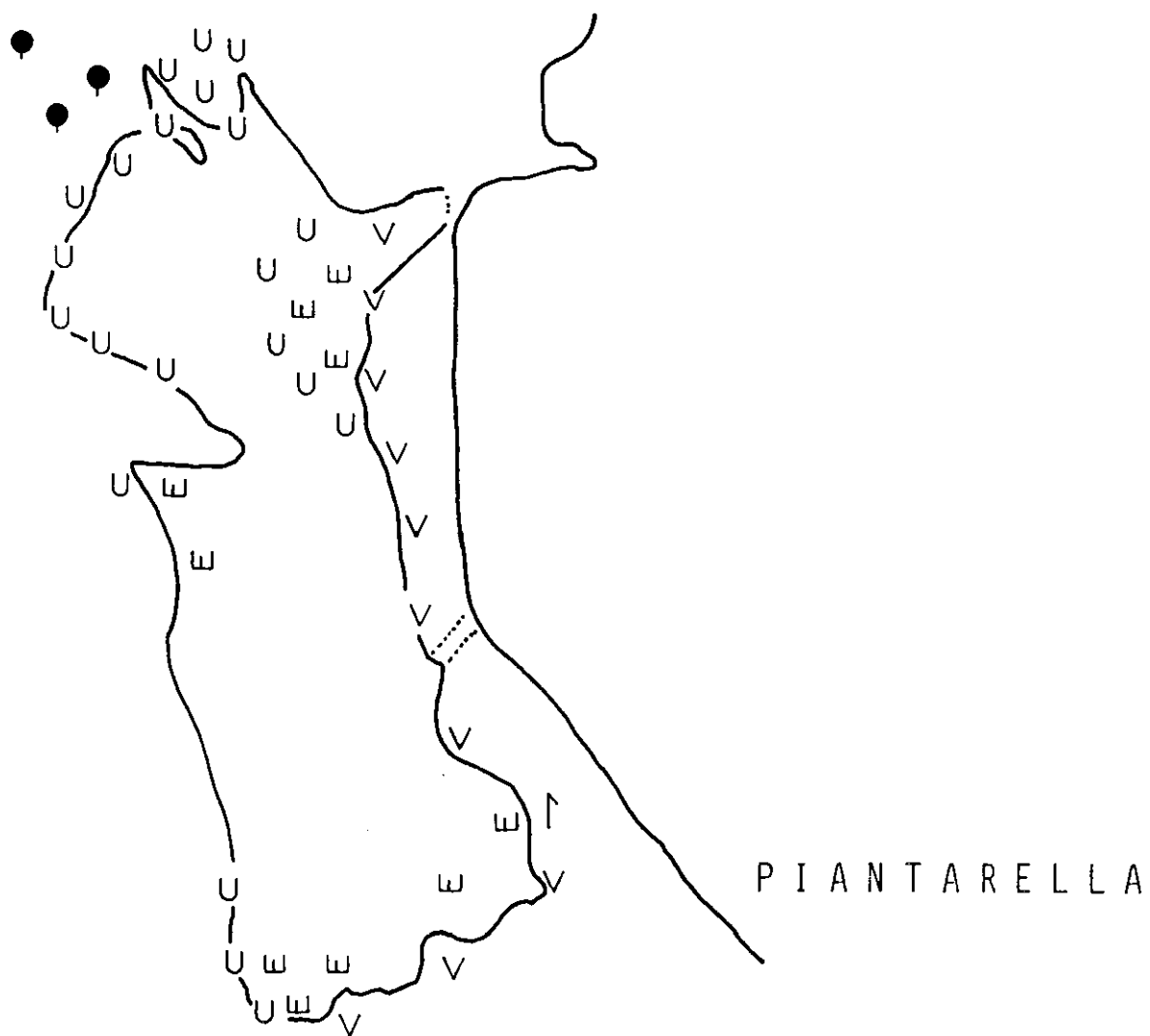




SPERONE

env. 1/6 000

PIANTARELLA





## SPERONE-PIANTARELLA

### SITUATION

45 G 95 Latitude N  
7 G 65 Longitude E

Comune de BONIFACIO

Situé à l'extrême sud de la Corse, face à l'archipel des îles CAVALLU.  
SPERONE étant le plus méridional .

Surface 5ha.

### HYDROLOGIE

SPERONE est un estuaire en partie colmaté par du sable. PIANTARELLA est un marais temporaire d'origine lagunaire (colmatage de fond de baie), les bassins versants sont très réduits ; l'apport d'eau douce faible, l'évaporation très intense (vent, insolation) provoquent un marnage important (mise à sec régulière de PIANTARELLA) et confèrent à ces zones un état méso-euhalin, la polytypie étant surtout sensible à PIANTARELLA (13,5 à 49‰).

Communication avec la mer par débordement lors des crues.

### GEOLOGIE

L'étang de PIANTARELLA est situé sur une couche d'alluvions récentes entre deux massifs de granite à biotites. SPERONE est encaissé entre deux falaises calcaires (Helvétien et Burdigalien) correspondant à un noyau isolé de calcaire néogène de BONIFACIO.

Sédiments sableux, riches en débris de posidonies à PIANTARELLA.

### BIOLOGIE

Situés dans un environnement de maquis bas et de gazons maritimes qui se parent de magnifiques orchidées au printemps, ces milieux se distinguent par leur végétation pallustre, enganæ et joncaies à PIANTARELLA, juncs, tamaris zone à agropyrum à SPERONE.

On remarquera particulièrement la dune de SPERONE, seule dune fixée (avec zone à oyats) du littoral corse, elle permet le maintien d'un joli boisement de genévriers.

Les conditions très variables de ces milieux (marnage, eaux temporaires) empêchent l'installation d'une faune sédentaire et permet l'existence de formes saisonnières non cosmopolites (copépodes par exemple). Ils abritent occasionnellement de nombreux oiseaux marins des îles proches (PIANA, CAVALLO, LAVEZZI).

#### ACTIVITE HUMAINE ET PERSPECTIVES

Très reculés d'accès difficiles, (chemin piétonnier par le domaine de SPERONE au Sud, route aboutissant à l'embarcadère de CAVALLO au Nord), ces milieux sont peu fréquentés.

Entre SPERONE et PIAANTARELLA, un site archéologique nous rappelle l'utilisation de SPERONE comme port pendant l'antiquité (PORT à SPERONE, reste de bassin, cale sèche, marais salants à PIAANTARELLA).

A l'Ouest se construit un lotissement balnéaire, un centre d'animation de sports et de loisirs est prévu débouchant sur un port situé au nord de PIAANTARELLA. La zone des étangs serait traitée en parc (aménagement paysager, chemins, sentiers).

Toutefois, depuis le SDAU sont apparus des projets (port, réunion des plans d'eau des deux étangs par l'Ouest).

La beauté du site de SPERONE, petit plan d'eau encaissé entre deux falaises d'où l'on admire les archipels des CAVALLO et LAVEZZI, sa richesse archéologique, méritent une protection intégrale que le SDAU semble avoir pris en compte mais que certains projets menacent gravement.

Dans le cadre du parc prévu au SDAU une attention toute particulière est nécessaire pour éviter le piétinement des maquis (orchidées) et de la dune (oyats, genévriers).

## VII . CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Ce rapide aperçu des zones humides corses nous aura permis de prendre conscience de leurs intérêts esthétique, récréatif, mais surtout écologique.

Si certains éléments de ce chapelet d'étangs, marais et estuaires se distinguent particulièrement, il est toutefois évident que l'intérêt de cet ensemble réside dans la préservation de chacun de ses composants, et tel marais peu étendu qui n'accueille que quelques limicoles, ou tel étang rarement ouvert sur la mer qui ne permet pas le grossissement d'alevins régulièrement chaque année, contribue toutefois à augmenter le potentiel d'accueil biologique de ce littoral, ne serait-ce que par sa faible ou occasionnelle participation.

Nous avons pu répertorier divers agressions subies par ces milieux,

- agressions en provenance du bassin versant :
  - . rejets, (urbains, vinicoles, industriels) ;
  - . lessivage des sols démaquisés ;
- agressions locales :
  - . fréquentation excessive, piétinements des peuplements végétaux ;
  - . chasse ;
  - . extraction de sédiment ;
  - . décharges sauvages ou autorisées ;
  - . urbanisation des rives ou lido
  - . défrichement préalable à la mise en culture ou urbanisation ;

C'est ainsi que se dégagent certaines particularités

**BIGUGLIA** : rejets, urbanisation du lido, chasse, mettent en péril ce capital piscicole et ornithologique ;

**PLAGES DE LA PLAINE ORIENTALE CORSE** : elles sont soumises à un piétinement intensif des gazons littoraux ;

**DIANA-URBINO** : d'une grande valeur économique et scientifique, ces milieux doivent être préservés des agressions du bassin versant et des risques d'urbanisation ;

**DEL SALE** : l'aménagement de cette zone doit accompagner sa protection afin d'augmenter sa potentialité d'accueil pour la sauvagine ;

PINIA : la préservation de ce massif forestier unique en Corse doit être associé au plan de protection du complexe DEL SALE-URBINO.

L'ENSEMBLE DES ZONES SUD EST : mérite une surveillance des bassins versants et une protection des boisements (maquis, pinède, genévriers) qui semblent compromis dans le processus actuel de mise en valeur touristique.

Préalablement à tout aménagement (balnéaire, aquacole, ou de protection) il s'avère nécessaire de promouvoir une politique d'assainissement du bassin versant :

- contrôle des rejets urbains ;
- contrôle des rejets vinicoles ; ceux-ci ne doivent aboutir à l'étang qu'une fois épurés et dans le cadre du régime hydrographique naturel (respect de cours d'eau et débit naturel) .
- contrôle du lessivage des terrains agricoles (préservation des végétations périphériques des étangs, épendage fractionné des engrais) ;

L'aménagement touristique de ces zones n'est pas le seul envisageable, la création de parcs de vision, de zones de nature peut très bien valoriser l'aménagement balnéaire d'une zone à proximité. Enfin de nombreux sites peuvent permettre une exploitation aquacole, conchylicole ou piscicole, alternative qui sur le plan économique peut être préférable au tourisme dans certains cas.

L'étude de ces zones nous amène aux propositions suivantes :

- protection des zones de sansouires, vasières, relativement rares.
- protections des sagnes, roselières . Ces végétaux halophiles, outre leur cachet esthétique indéniable, permettent la vie animale et maintiennent l'équilibre hydrique de ces zones (évapo-transpiration, barrière à la salure des sols). Ils doivent être préservés de l'incendie (chasseurs, démoistification), du piétinement et du comblement (décharges, remblais, etc...).
- préservation des herbiers : nécessaire à l'oxygénation et à la vie animale des eaux (alevins...) ces milieux sont particulièrement sensibles à la qualité des eaux, à la turbidité (lessivage des terrains avoisinants) et ne résistent pas en particulier à l'ancrage des bateaux .
- protection des pinèdes, boisement de genévriers, et gazons maritimes. Situés sur les dunes, systèmes dynamiques (sous l'action des vents et courants), ces biotopes sont sensibles à toute

modification de la dynamique ou de l'hydrologie du milieu. Il faut y éviter la construction de digues et jetées (érosion côtière), parking (augmentation du ruissellement), constructions (les routes et les parking d'accès ne doivent pas être revêtus), le piétinement abusif, les méfaits du camping sauvage peuvent être minimisés par l'installation de chemins et aires de camping délimités. Lorsque la construction ne peut être évitée, l'utilisation du piloti et de ponts enjambants est préférable (pas de gêne au niveau de la dynamique des sables).

- protection des ripisylves et des maquis périphériques : outre la préservation de la faune liée à ce milieu, ces boisements constituent un obstacle aux terres migrant du bassin versant vers la zone humide : éviter les défrichements abusifs préalables à l'urbanisation.

La préservation de l'ensemble de la végétation littorale permet l'équilibre entre le milieu saumâtre et dulçaquicole, facteur essentiel de l'écosystème côtier, elle est un garant du maintien des ressources en eau vis à vis de l'influence éventuellement polluante du bassin versant, et vis à vis de l'action de salinisation de la mer.

En ce qui concerne la faune, des études futures doivent permettre de préciser les possibilités de ce littoral vis à vis des oiseaux nicheurs et limniques ;

D'ores et déjà, l'intérêt de ces zones en ce qui concerne les hivernants ne fait aucun doute et l'étude effectuée en hiver 1978 insiste sur la nécessité des mesures efficaces pour limiter l'impact dû à la chasse (mise en réserve de chasse, interdiction de chasser au moteur sur tous les plans d'eau, fermeture de la chasse le 15 février au plus tard, aménagement du domaine de CASABIANDA).

Pour la faune aquatique, la poursuite des études déjà entreprises sur la productivité de ces milieux, la dynamique et l'état des stocks de poissons, mollusques, crustacés, aboutira à une meilleure gestion de ces zones.

Une étude de possibilité d'aquaculture semi-extensive dans les petits marais et étangs est à envisager mais on peut être certain déjà de l'intérêt de BIGUGLIA en ce qui concerne la pêche, DIANA et URBINO en ce qui concerne la pêche, l'aquaculture et la conchyliculture. Il faut y ajouter l'intérêt scientifique de ces milieux (surtout DIANA et URBINO) dû à la présence de biocénoses originales.

Il serait souhaitable qu'un programme de développement de la côte tienne compte des particularités, des possibilités, des problèmes de chaque site (réserve naturelle, zone aquacole ou piscicole...) et permette d'éviter l'urbanisation linéaire du littoral en préservant les endroits encore

vierges et en poursuivant l'aménagement des sites déjà urbanisés, dans un effort d'harmonie et de moindre agression vis à vis des milieux environnants

Nous terminerons en énumérant les différents sites étudiés et les priorités qui s'y rattachent :

- BIGUGLIA : - plan d'assainissement du lido et du bassin versant ;  
 - plan d'urbanisation du lido -éviter les défrichements.  
 - surveillance de la qualité des eaux ;  
 - étude des potentialités piscicoles et aquacoles ;  
 - interdiction de la chasse en bateau ;
- CHIOSURA-STAGNOLO-TERRENZANA  
 - surveillance des rejets du bassin versant ;  
 - limitation du piétinement et de l'urbanisation sauvage (bungalows) des lido  
 - étude des possibilités d'aquaculture ;
- DIANA : - amélioration du périmètre de protection ;  
 - aide à l'exploitation (piscicole, aquacole, conchylicole)  
 - interdiction de la chasse en bateau ;
- DEL SALE : - aménagement de l'étang en vue d'augmenter sa capacité d'accueils (faucardage, réhaussement des digues ) ;  
 - parc de vision ;
- URBINO : - périmètre de protection ;  
 - aide à l'exploitation (piscicole, aquacole, conchylicole)  
 - interdiction de la chasse en bateau ;  
 - protection des rives Sud et Nord (risque d'urbanisation au Sud-PINIA-) ;
- FIUM ORBO-ABATESCO :  
 - limitation de la chasse (CANA) ;  
 - contrôle des rejets et des défrichements dûs à l'urbanisation au nord ;
- PALO : - mise en réserve de chasse de la partie Nord ;  
 - surveillance des rejets du bassin versant ;
- LOVO SANTO :  
 - limitation des extractions de sable du lido ;  
 - suppression de la décharge municipale ;
- PINARELLO-PADULATO- PADULO TORTO :  
 - protection de la partie Sud (boisement) ;

ARASO :     - limitation de la fréquentation sur lido (boisement de genévriers)  
              - possibilités d'aquaculture ;

DELTA de L'OSO :  
              - protection de la partie ouest ;

SANTA GIULIA :  
              - contrôle des rejets et remblais ;

BALISTRA : - protection intégrale ;

CANETTO : - possibilité d'aquaculture ;

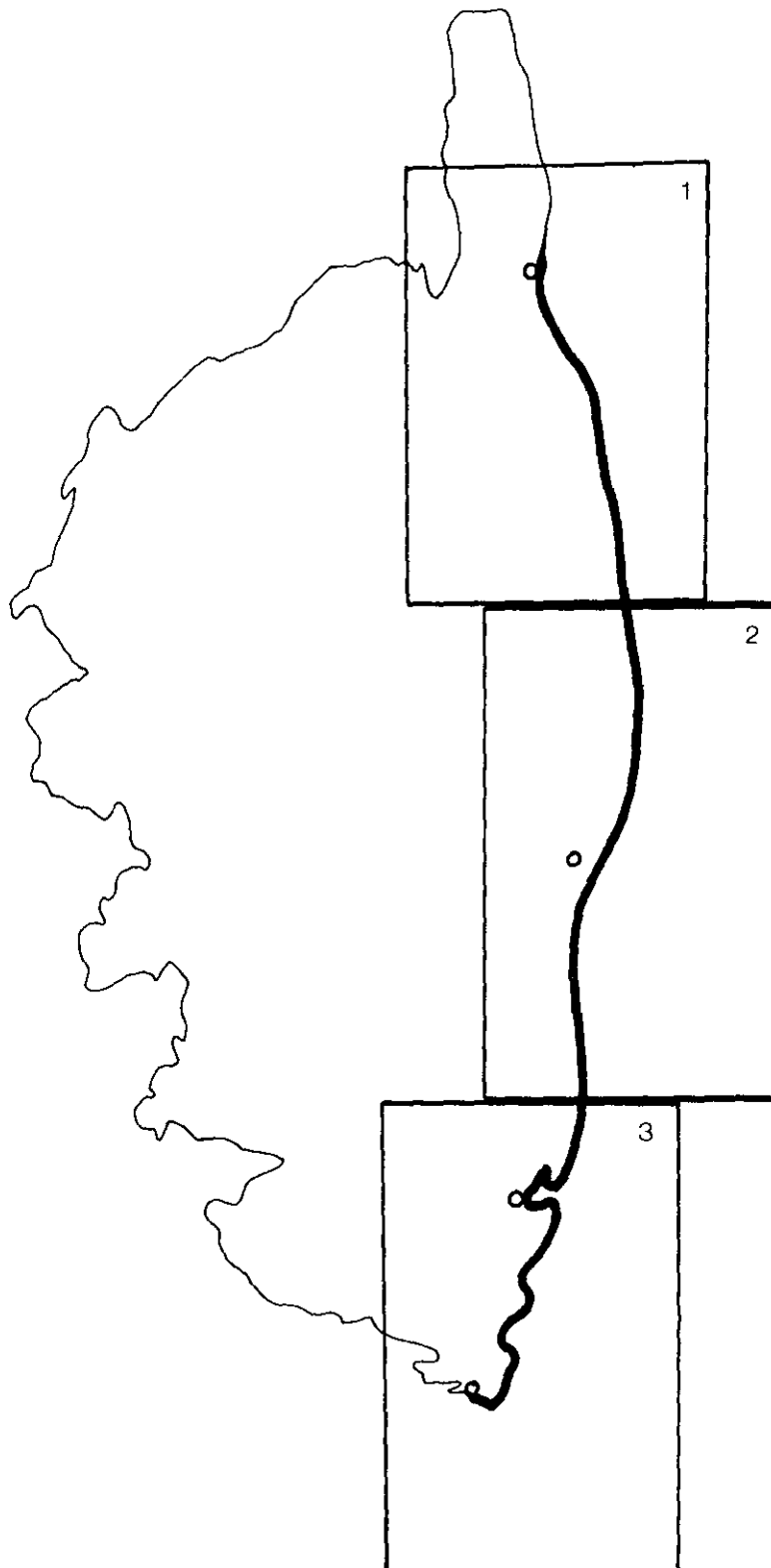
PIANTARELLA SPERONE :  
              - protection intégrale de la partie Sud.

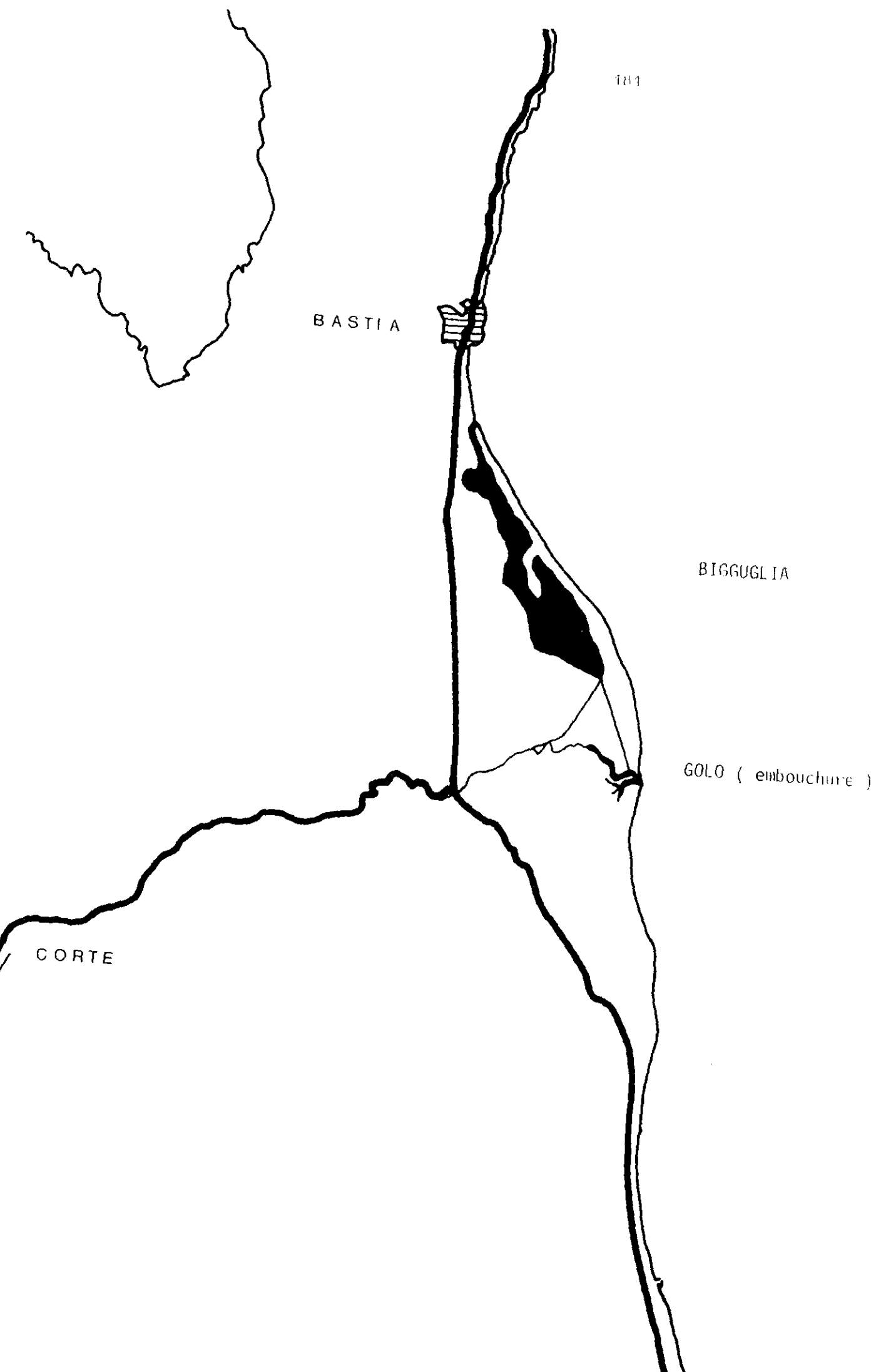


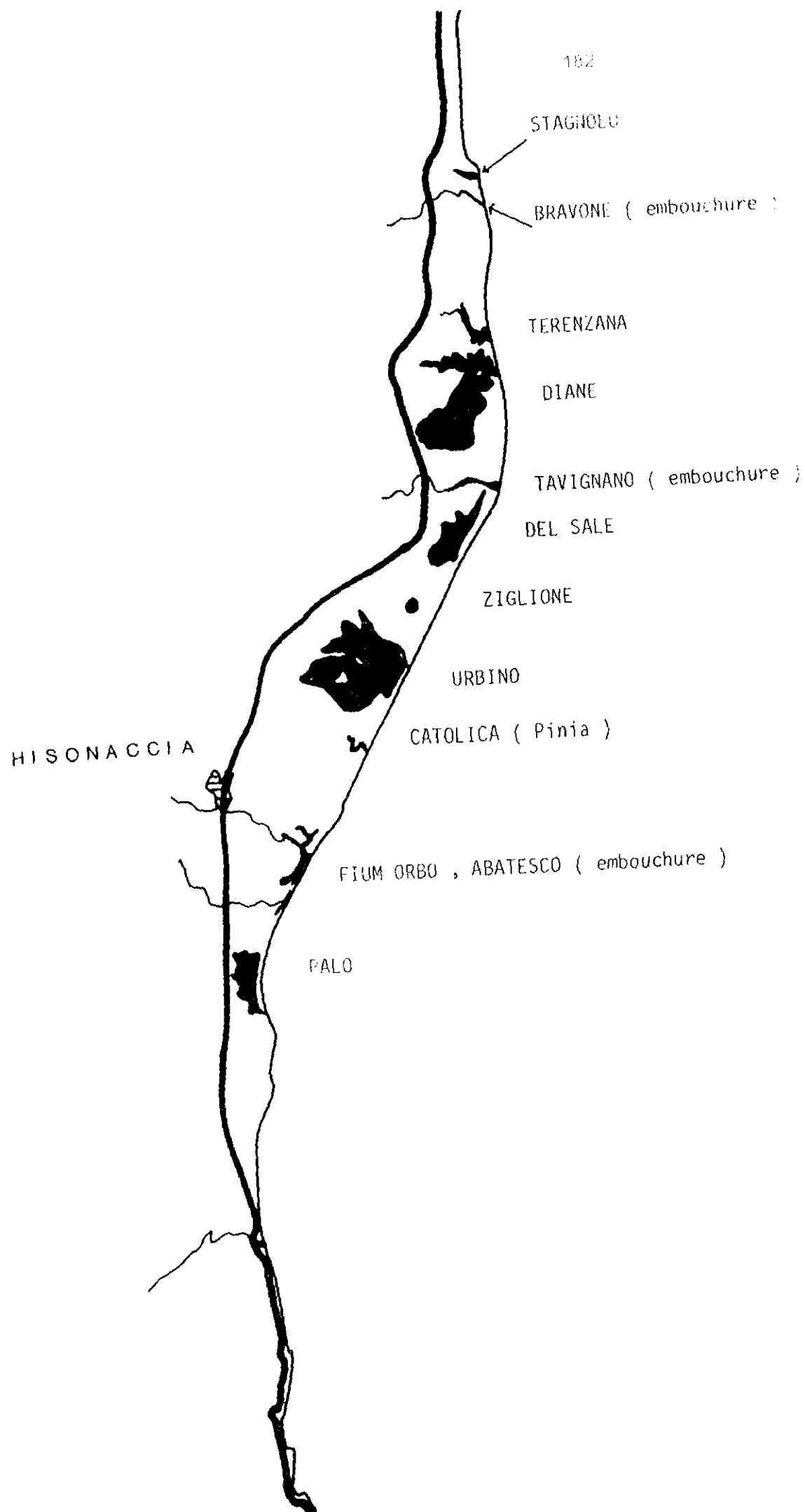
## A N N E X E

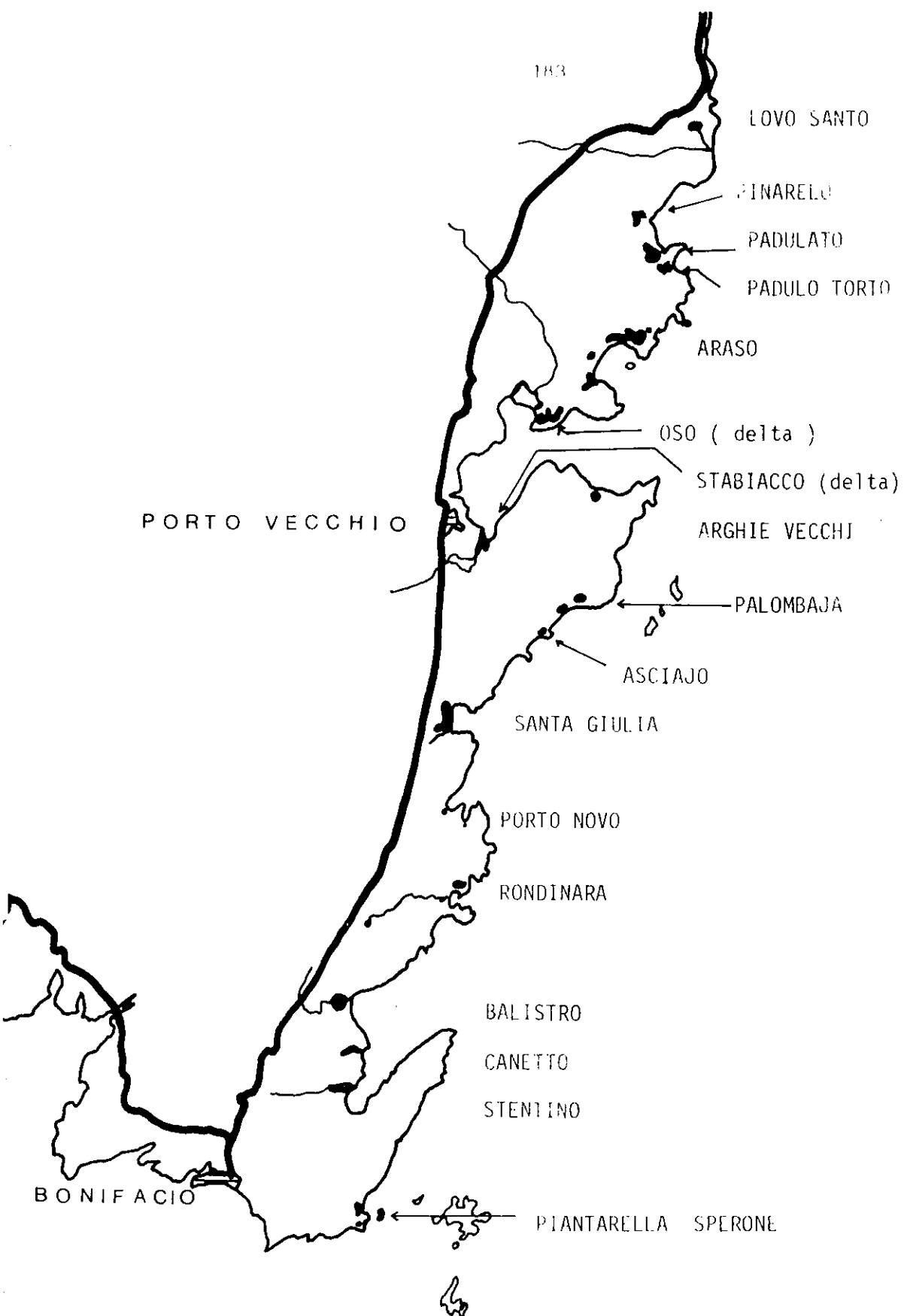
|                     | Page |
|---------------------|------|
| - CARTE DE SYNTHESE | 178  |
| . Bassin versant    | 184  |
| . Ecologie          | 188  |
| . Activité humaine  | 192  |
| . Urbanisation      | 196  |
| - LISTE FAUNISTIQUE | 200  |
| - LISTE FLORISTIQUE | 212  |
| - LEXIQUE           | 224  |

CARTES DE SYNTHÈSE (géographie, hydrologie, écologie,  
activité humaine)

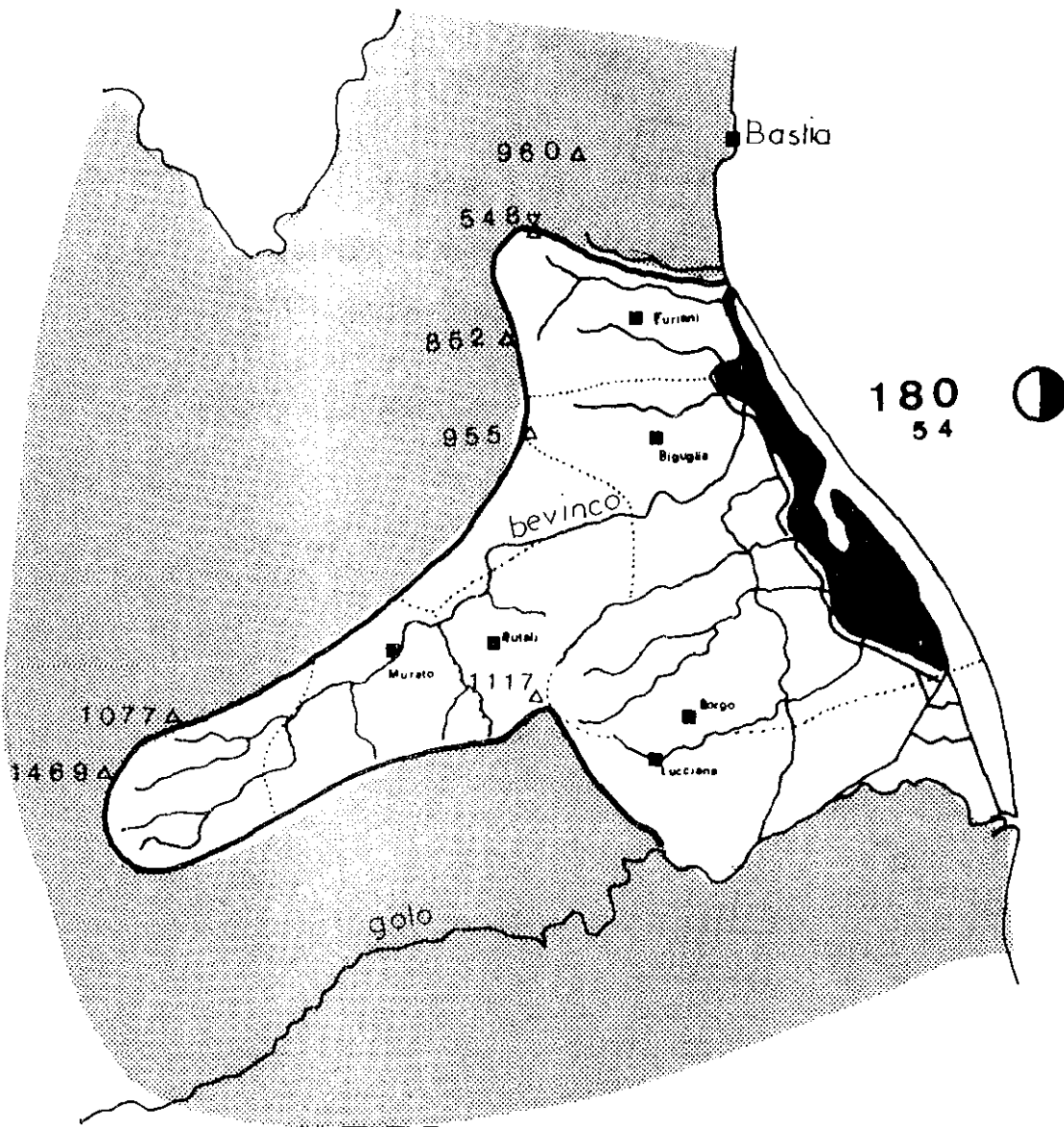




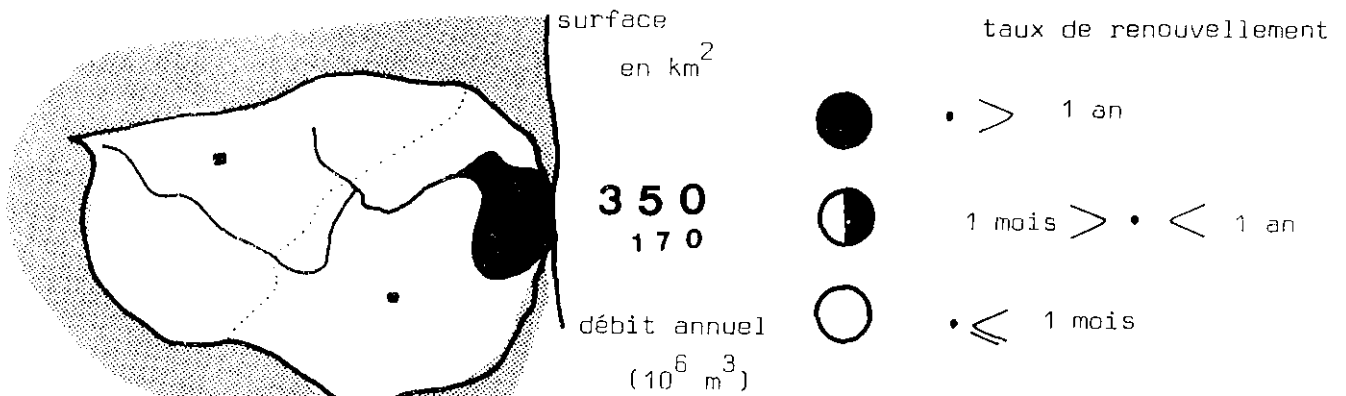




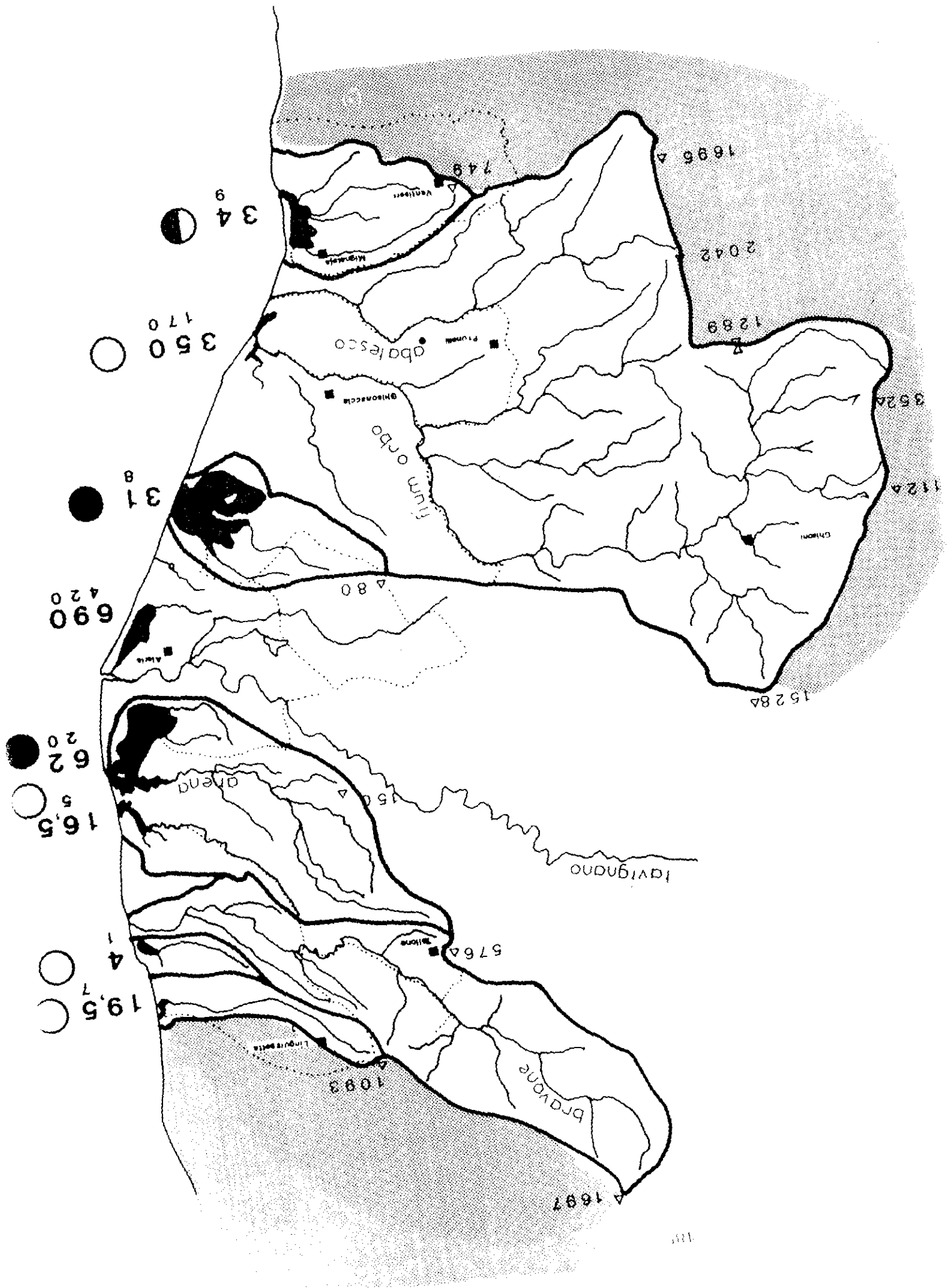
## BASSINS VERSANTS

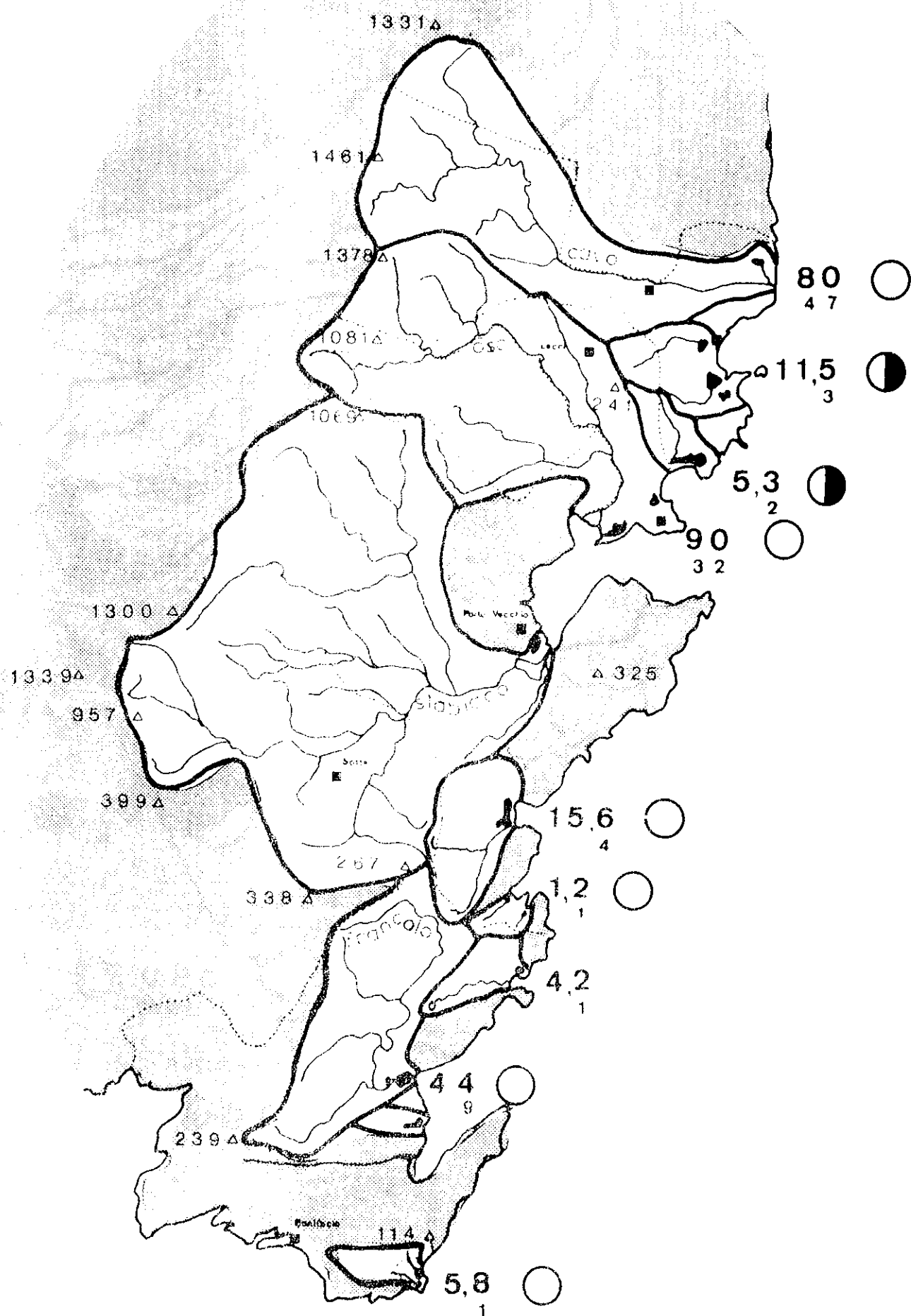


## BASSIN VERSANT



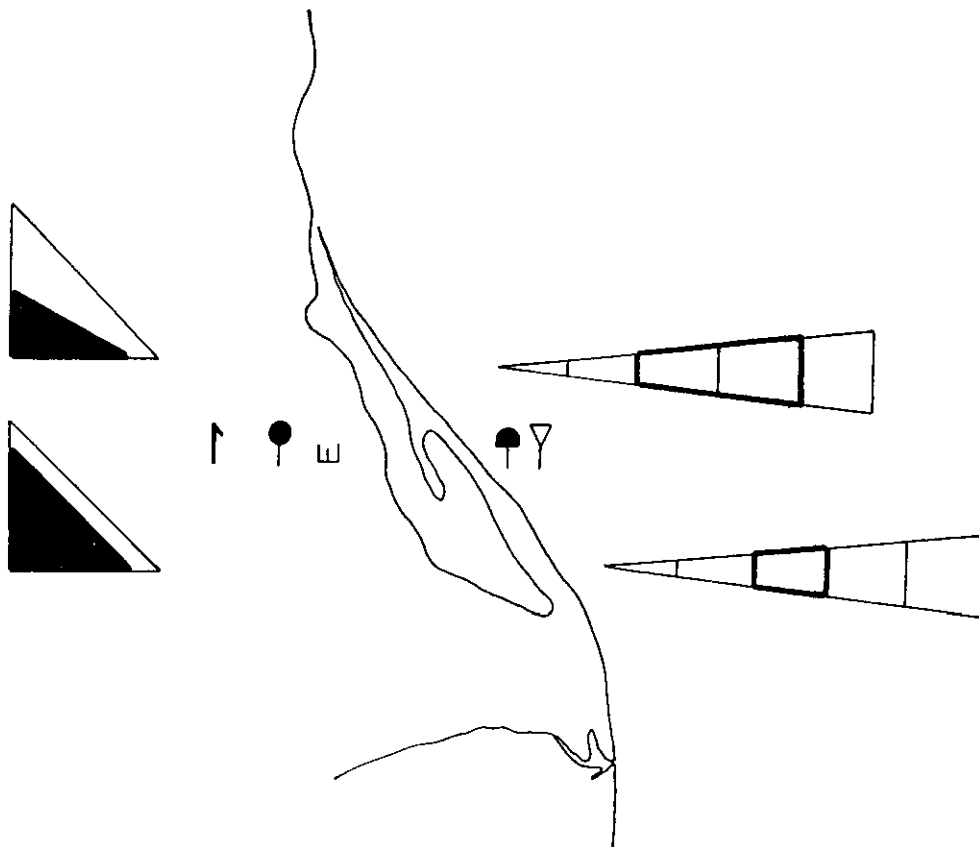
cours d'eau - communes - étangs





# ÉCOLOGIE

( principales caractéristiques écologiques )



## LEGENDE

productivité

très productif

productif

peu productif

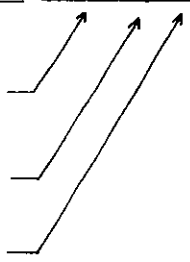


productivité

oligotrophe

mésotrophe

eutrophe



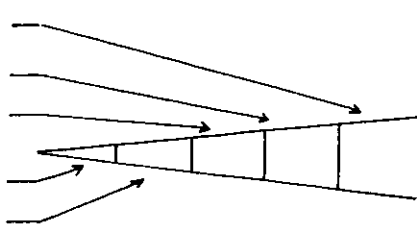
euhalin

polyhalin

mésohalin

limnique

oligohalin



## Végétation ( dominante )

roselières

jonçaies

prés humides

salicornes

tamaris

aulnes

pins

genévriers

maquis

chênes liège

↑

U

V

E

○

●

⊙

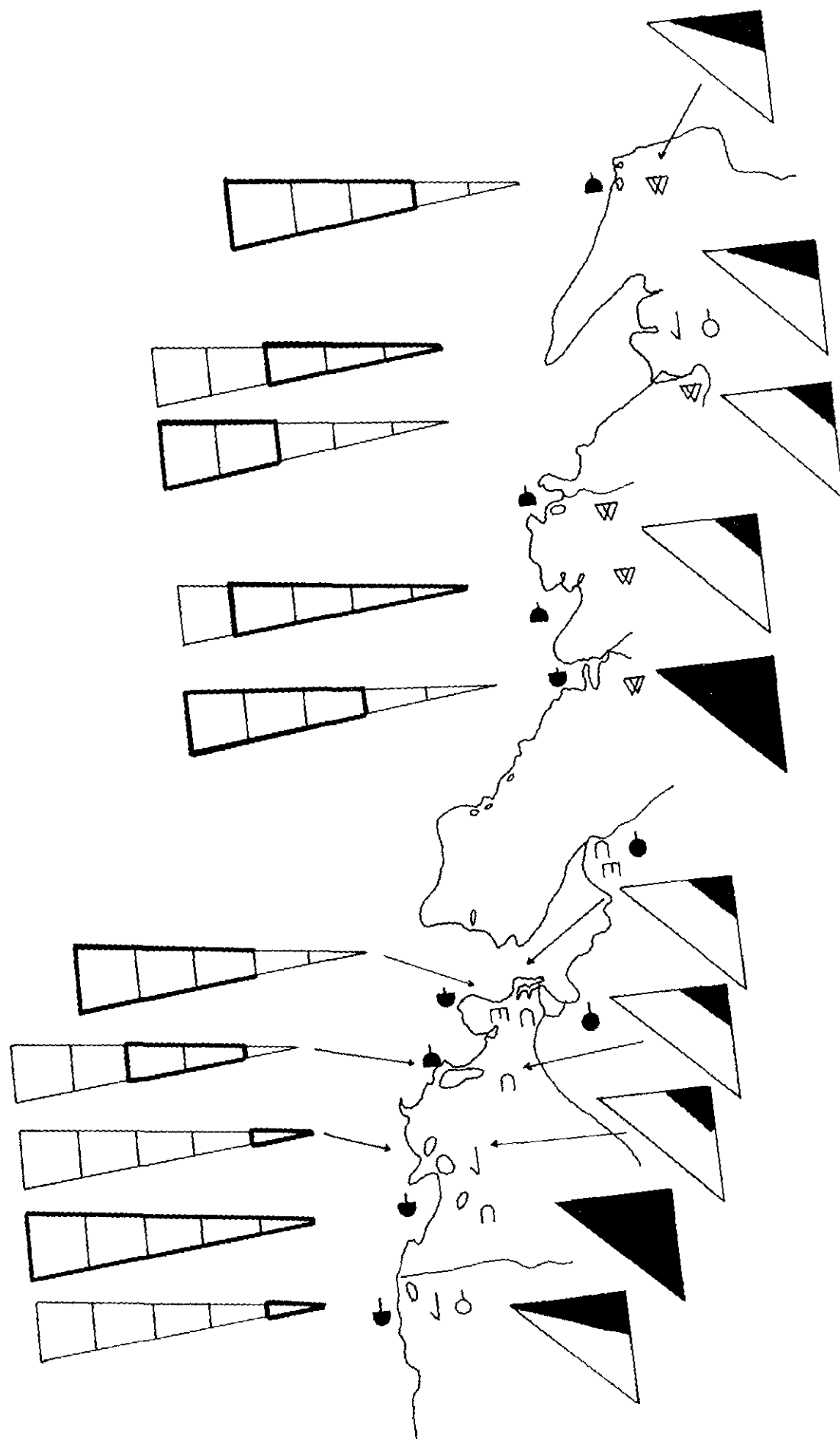
⊙

▲

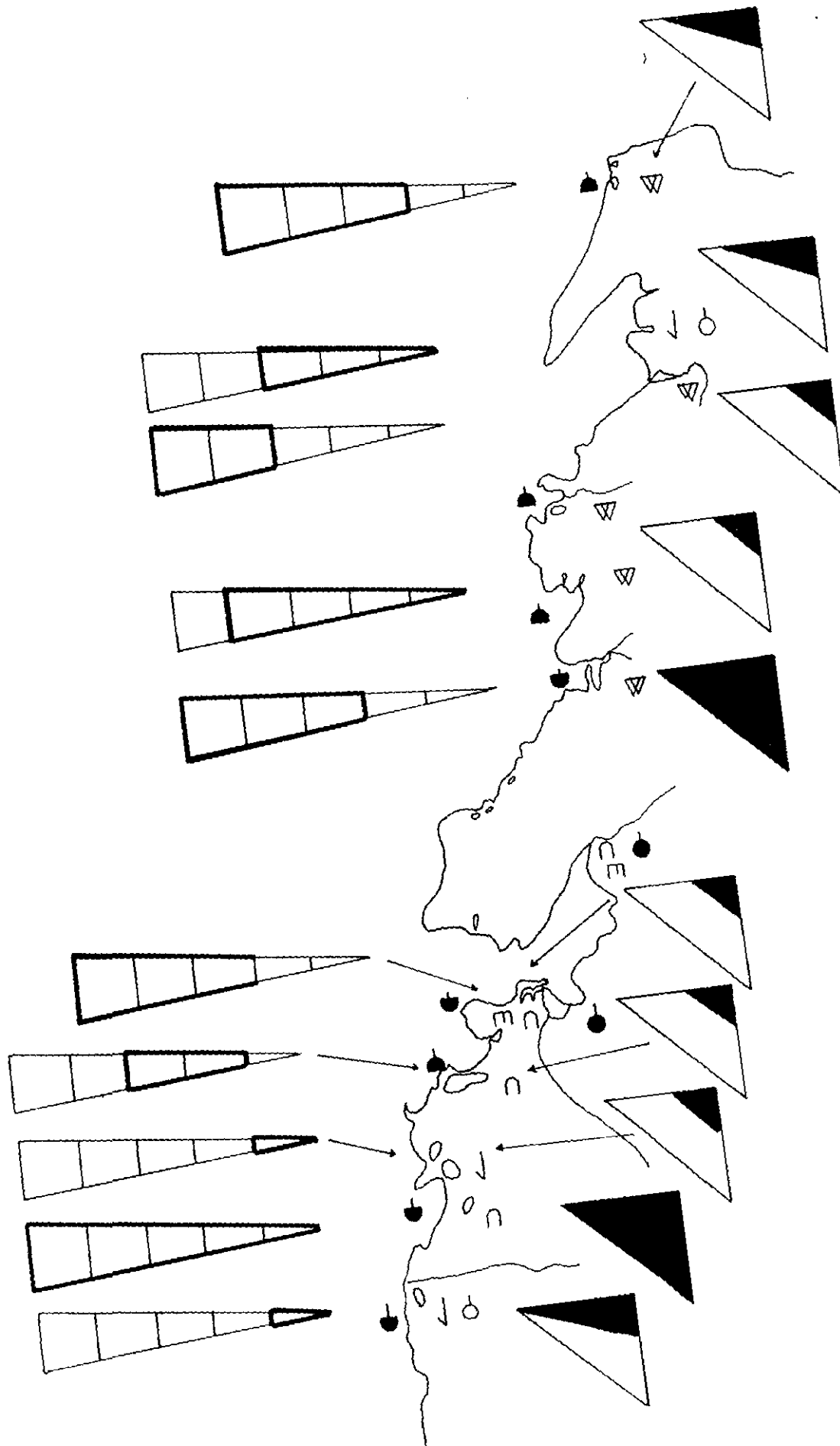
▽





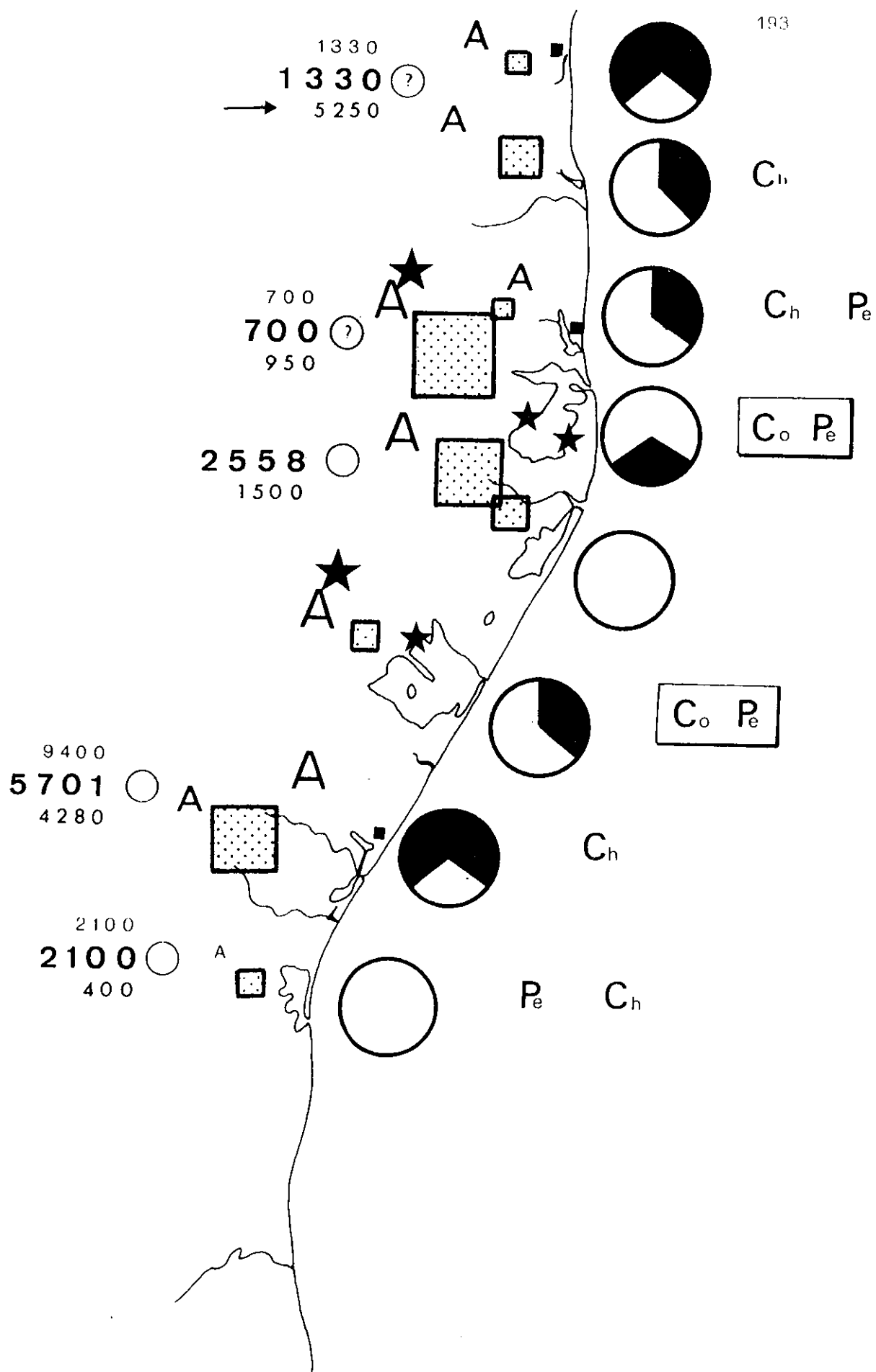


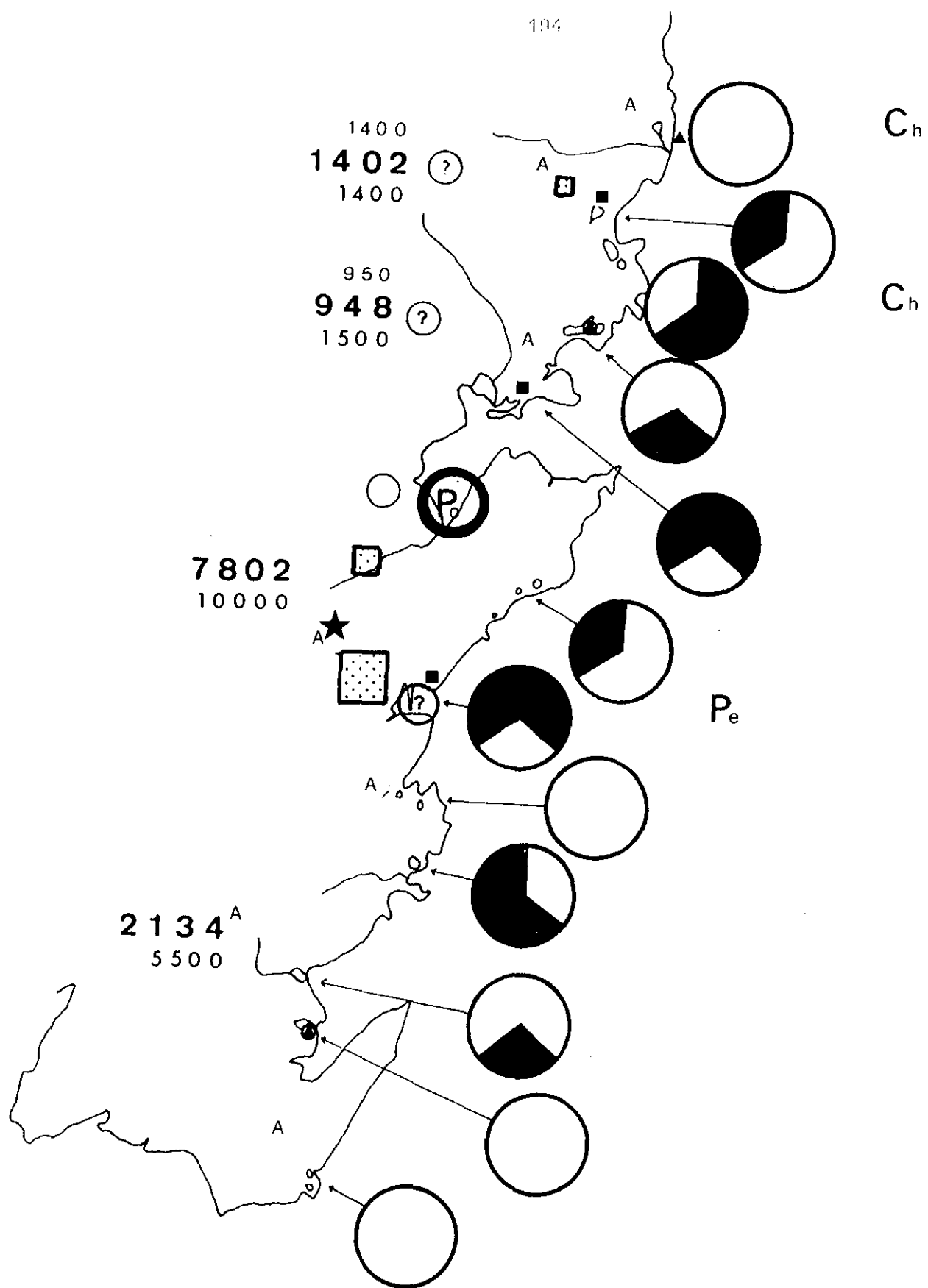
180



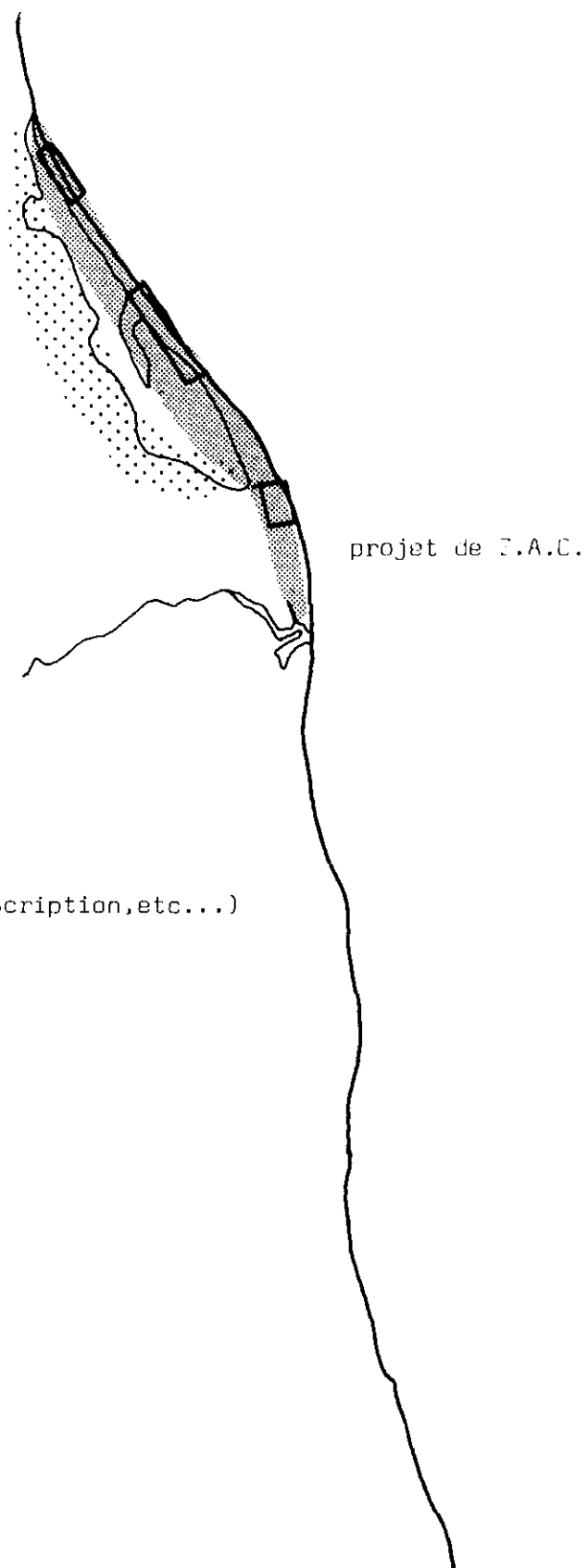
191

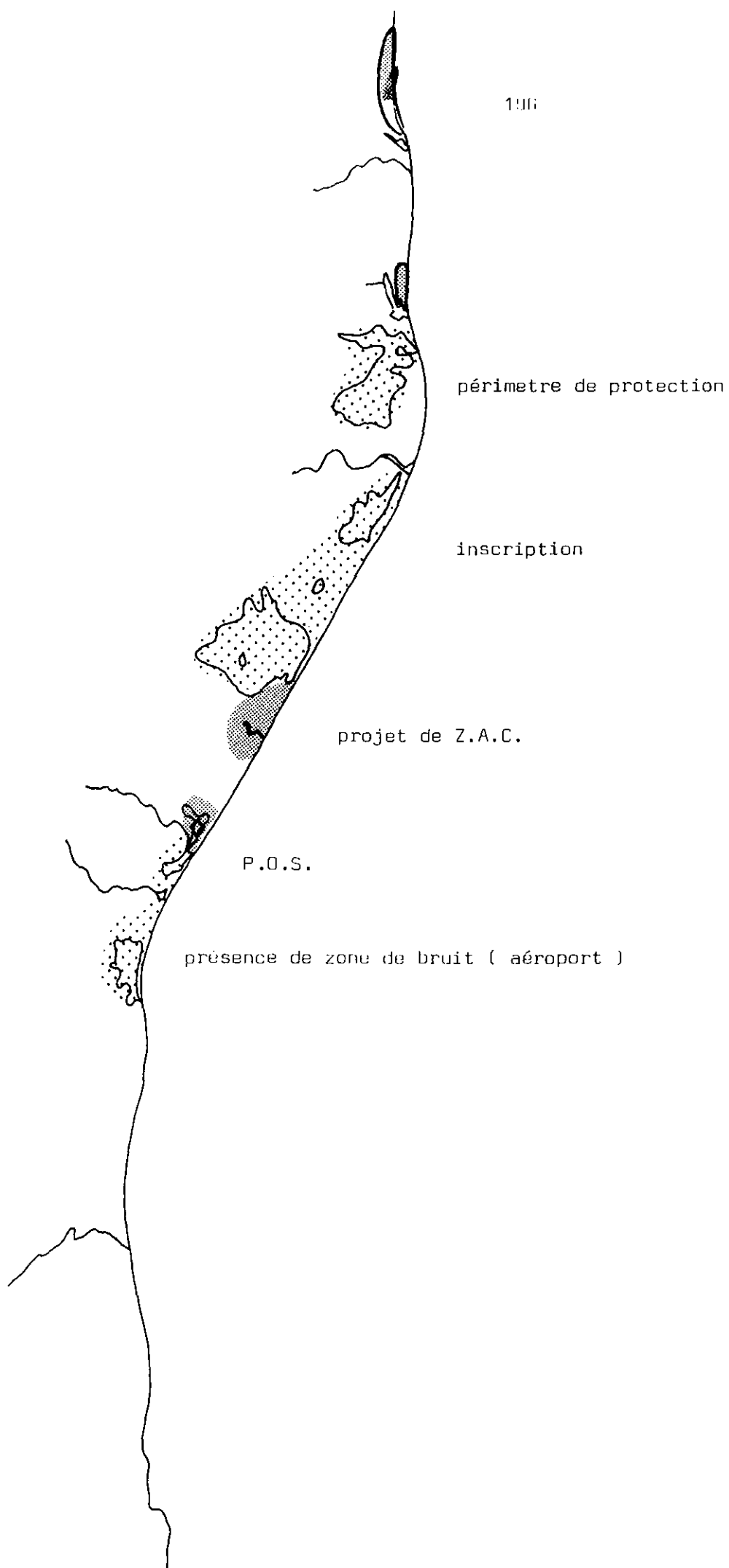


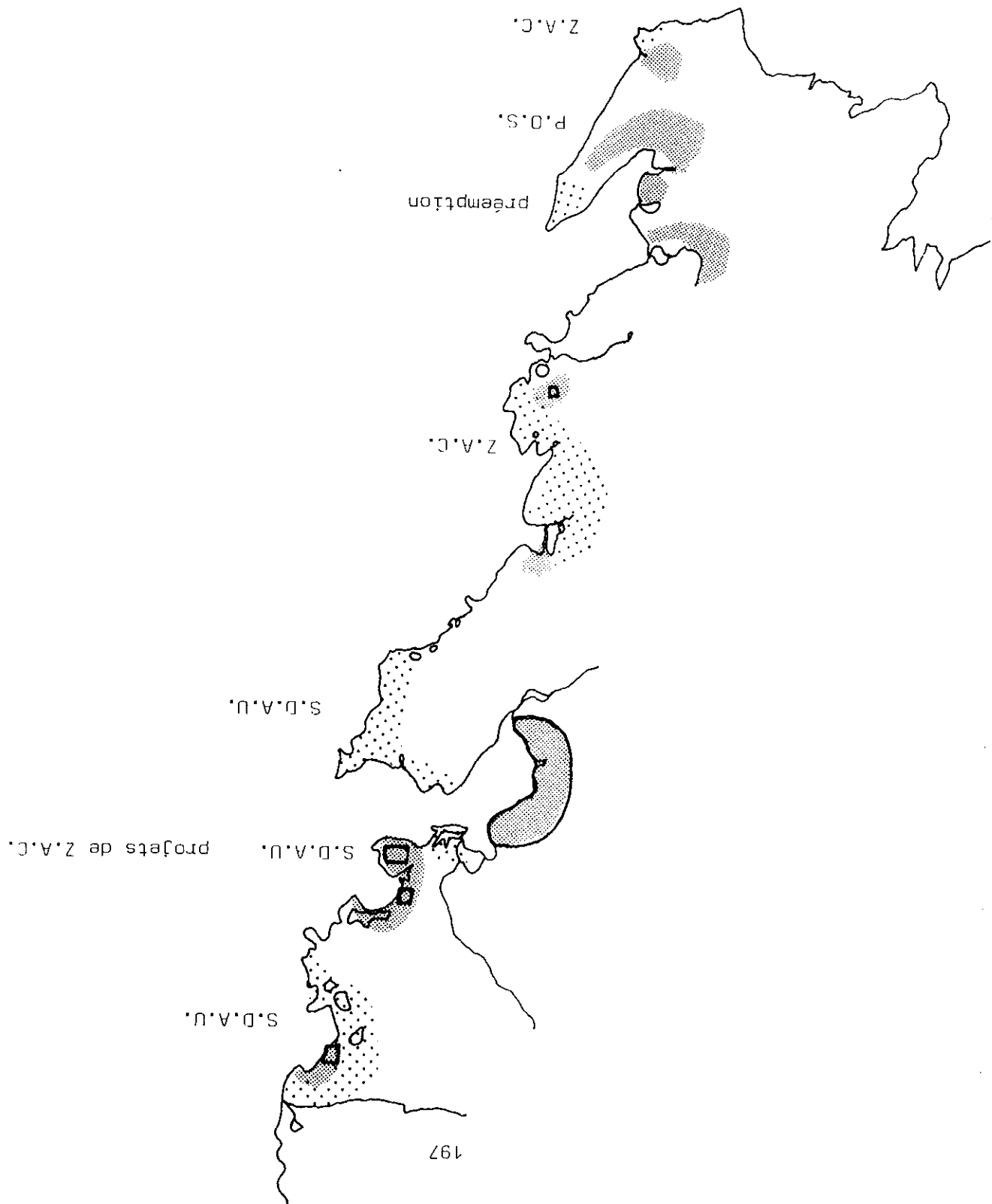




# URBANISATION









FAUNE

|                             | Page |
|-----------------------------|------|
| FAUNE AQUATIQUE             | 201  |
| - DIFFERENTS GROUPEMENTS    |      |
| FAUNE TERRESTRE             | 208  |
| - MAMMIFERES                |      |
| - AMPHIBIENS ET REPTILES    |      |
| OISEAUX                     | 209  |
| - OISEAUX D'EAU (Sauvagine) |      |
| - LIMICOLES ET ECHASSIERS   |      |
| - RAPACES                   |      |
| - DIVERS                    |      |

Légende :

| <i>Genre espèce</i> | Observations     | Nom français | Nom corse |
|---------------------|------------------|--------------|-----------|
|                     | D = Dulcaquicole |              |           |
|                     | S = Saumâtre     |              |           |
|                     | M = Marin        |              |           |
|                     | O = Occasionnel  |              |           |
|                     | H = Hivernant    |              |           |
|                     | M = Migrateur    |              |           |
|                     | N = Nicheurs     |              |           |
|                     | D = Disparus     |              |           |
|                     | A = Abondants    |              |           |
|                     | S = Sédentaires  |              |           |



## FAUNE AQUATIQUE

PROTOZOAIRES

## FORAMINIFERES

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <i>Quinqueloculena semenulum</i> | M |
| <i>Rotalia beccarii</i>          | S |

|             |   |
|-------------|---|
| VORTICELLES | S |
|-------------|---|

SPONGIAIRES

|                           |   |         |
|---------------------------|---|---------|
| <i>Cliona celata</i>      | M |         |
| <i>Dysidea fragilis</i>   | M |         |
| <i>Reniera</i> sp.        | M | Eponges |
| <i>Suberites carnosus</i> | M |         |

COELENTERES HYDROZOAIRES

|                             |   |         |
|-----------------------------|---|---------|
| <i>Podocoryna carnea</i>    | M |         |
| <i>Cladonema radiatum</i>   | M |         |
| <i>Rhizostoma pulmo</i>     | M | Méduses |
| <i>Olindias phosphorica</i> | M |         |

HEXACORALLIAIRES

|                              |   |                 |
|------------------------------|---|-----------------|
| <i>Anemonia sulcata</i>      | M |                 |
| <i>Diadumene luciae</i>      | S | Anémones de Mer |
| <i>Cerianthus solitarius</i> | M |                 |

VERS

## HIRUDINES

|                    |   |
|--------------------|---|
| <i>Herpobdella</i> | D |
|--------------------|---|

## PLATHELMINTHES TURBELLARIES

|                             |   |           |
|-----------------------------|---|-----------|
| <i>Monocelis lineata</i>    | S |           |
| <i>Stylocchus pilidium</i>  | M |           |
| <i>Thysanozoon brocchii</i> | M | Polyclade |

## POLYCHETES SEDENTAIRES

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| <i>Hydrofides norvegicus</i>  | S  |
| <i>Mercierella enigmatica</i> | SM |
| <i>Pomatoceros triqueter</i>  | M  |
| <i>Serpula concharum</i>      | M  |
| <i>Spirobia congatus</i>      | SM |

## NEMERTES

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <i>Cephalothrix linearis</i> | M |
|------------------------------|---|

## POLYCHETES ERRANTES

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| <i>Amphiglema mediterranea</i>  | M  |
| <i>Brania clavata</i>           | M  |
| <i>Eunice vittata</i>           | M  |
| <i>Glycera convoluta</i>        | M  |
| <i>Hesion e pantherina</i>      | S  |
| <i>Jasmineira elegans</i>       | S  |
| <i>Notomastus lineatus</i>      | M  |
| <i>Platynereis massiliensis</i> | SM |
| <i>Scoelepis fuliginosa</i>     | S  |
| <i>Streblospio shrubsolii</i>   | S  |
| <i>Terebella lapidaria</i>      | S  |

CRUSTACES

## CLADOCERES

## Puces d'eau

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <i>Daphnia magna</i>              |  |
| <i>D. cheureuxi</i>               |  |
| <i>D. curvi rostris</i>           |  |
| <i>D. longispina</i>              |  |
| <i>D. zschokkei</i>               |  |
| <i>Ceriodaphnia reticulata</i>    |  |
| <i>C. laticaudata</i>             |  |
| <i>C. quadrangula</i>             |  |
| <i>Simocephalus vetulus</i>       |  |
| <i>S. expinosus</i>               |  |
| <i>Scapholeberis kingi</i>        |  |
| <i>Diaphanosoma brachyrum</i>     |  |
| <i>Moina micrura</i>              |  |
| <i>Macrothrix laticornis</i>      |  |
| <i>M. hirsuticornis</i>           |  |
| <i>Acropeus harpae</i>            |  |
| <i>Graptoleberis testudinaria</i> |  |
| <i>Dunheuedia crassa</i>          |  |
| <i>Alona quadrangularis</i>       |  |
| <i>A. rectangula</i>              |  |
| <i>A. guttata</i>                 |  |
| <i>A. nuragica</i>                |  |
| <i>Biapertuta affinis</i>         |  |
| <i>B. intermedia</i>              |  |
| <i>Oxyurella tenuicaudis</i>      |  |
| <i>Chydorus latus</i>             |  |
| <i>Chydorus sphaericus</i>        |  |
| <i>Alonella excisa</i>            |  |
| <i>Tretocephala ambigua</i>       |  |

## COPEPODES

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| <i>Diacyclops bicuspidatus</i>    | DS |
| <i>D. bisetosus</i>               | DS |
| <i>Cletocamptus retrogressus</i>  |    |
| <i>Arctodiaptomus wierzejskii</i> | D  |
| <i>Eurytemora velox</i>           |    |
| <i>Eudiaptomus numidicus</i>      | DS |
| <i>Myxodiaptomus kupelwieseri</i> | DS |

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| <i>Macrocylops albidus</i>      | D  |
| <i>Eucyclops serrulatus</i>     | D  |
| <i>Cyclops strenuus</i>         | D  |
| <i>C. furcifer</i>              | D  |
| <i>Megacyclops viridis</i>      | DS |
| <i>Microcylops varicans</i>     | DS |
| <i>Metacyclops gracilis</i>     | DS |
| <i>Mesocyclops dybowskii</i>    | DS |
| <i>Microsetella rosea</i>       | SM |
| <i>Euterpina acutifrons</i>     | SM |
| <i>Anonardia similis</i>        | SM |
| <i>Nitorca lacustris</i>        | S  |
| <i>Canthocampus staphylinus</i> | DS |
| <i>C. Microstaphylinus</i>      | D  |
| <i>Attheyella trispinosa</i>    | DS |
| <i>Bryocamptus pygmeus</i>      | DS |
| <i>Calanipeda aquaedulcis</i>   | SM |
| <i>Centropages hamatus</i>      | M  |
| <i>Halicyclops neglectus</i>    | S  |
| <i>Amphiascus minutus</i>       | M  |
| <i>Canuella perplexa</i>        | SM |
| <i>Dactylopodia tisboides</i>   | SM |
| <i>Harpacticus littoralis</i>   | S  |
| <i>Mesochra heldti</i>          | SM |
| <i>Metis ignea</i>              | SM |
| <i>Nitocra typica</i>           | S  |
| <i>Tisbe longicornis</i>        | S  |

## OSTRACODES

|                                |                    |
|--------------------------------|--------------------|
| <i>Cyprideis littoralis</i>    |                    |
| <i>Ilyocypris bradyi</i>       |                    |
| <i>Cyclocypris ovum</i>        |                    |
| <i>C. laevis</i>               |                    |
| <i>Cypria ophthalmica</i>      |                    |
| <i>Candona Neglecta</i>        |                    |
| <i>Cyprinotus sp.</i>          |                    |
| <i>Eucypris virens</i>         |                    |
| <i>bispinosa</i>               | NAF (Nord Afrique) |
| <i>Herpetocypris cheureuxi</i> |                    |
| <i>Cypridopsis aculeata</i>    |                    |
| <i>C. vidua</i>                |                    |

## ISOPODES LIBRES

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| <i>Cyatura carinata</i>        | SM |
| <i>Cymodoce spinosa</i>        | M  |
| <i>Idothea viridis</i>         | SM |
| <i>Leptochelia dubia</i>       | M  |
| <i>Leptochelia durbanensis</i> | M  |
| <i>Ligia italica</i>           | N  |
| <i>Sphaeroma hookeri</i>       | SM |
| <i>Sphaeroma ghigi</i>         | N  |
| <i>Tanais cavolinii</i>        | SM |
| <i>Asellus aquaticus</i>       | D  |

## ISOPODES PARASITES

|                           |    |
|---------------------------|----|
| <i>Motoeyia epimerica</i> | SM |
| <i>Morocila orbigny</i>   | SM |

## AMPHIPODES

|                                  |    |               |
|----------------------------------|----|---------------|
| <i>Caprella acantifera</i>       | M  |               |
| <i>Caprella aequilibra</i>       | M  |               |
| <i>Caprella scaura</i>           | M  |               |
| <i>Corophium insidiosum</i>      | SM |               |
| <i>Corophium sextoni</i>         | M  |               |
| <i>Erichthonius brasiliensis</i> | SM |               |
| <i>Erichthonius difformis</i>    | S  |               |
| <i>Gammarus aequicauda</i>       | S  | { Crevettines |
| <i>Gammarus insensibilis</i>     | SM |               |
| <i>Gammarus olivii</i>           | D  |               |
| <i>Jassa falcata</i>             | M  |               |
| <i>Melita palmata</i>            | SM |               |
| <i>Microdeutopus gryllotalpa</i> | SM |               |
| <i>Stenotoe spinimana</i>        | M  |               |

## CIRRIPEDES

|                             |    |                           |
|-----------------------------|----|---------------------------|
| <i>Balanus amphitrite</i>   | SM | { Dents de chiens-balanes |
| <i>Balanus crenatus</i>     | M  |                           |
| <i>Chthalamus stellatus</i> | S  |                           |
| <i>Lepas anatifera</i>      | M  |                           |

## SCHIZOPODES

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <i>Diamysis bahirensis</i> | S |
|----------------------------|---|

## DECAPODES

|                                |    |             |         |
|--------------------------------|----|-------------|---------|
| <i>Athanas laevirhincos</i>    | S  | { Crevettes | Gambaru |
| <i>Callinassa stebbingi</i>    | M  |             |         |
| <i>Hyppolyte gracilis</i>      | M  |             |         |
| <i>Hyppolyte longirostris</i>  | M  |             |         |
| <i>Hyppolyte serratus</i>      | SM |             |         |
| <i>Hyppolyte squilla</i>       | SM |             |         |
| <i>Penaeus trisulcatus</i>     | M  | { Crabes    | Granciu |
| <i>Diogenes pugilator</i>      | M  |             |         |
| <i>Brachynotus sexdentatus</i> | M  |             |         |
| <i>Carcinus mediterraneus</i>  | SM |             |         |
| <i>Eriphia spinifrons</i>      | M  |             |         |
| <i>Ilia nucleus</i>            | M  |             |         |
| <i>Pachygrapsus marmoratus</i> | M  |             |         |
| <i>Pilumnus hirtellus</i>      | SM |             |         |
| <i>Pisa tetraodon</i>          | M  |             |         |
| <i>Synalpheus gambacclodes</i> | SM |             |         |
| <i>Xantho hydrophilus</i>      | M  |             |         |
| <i>Upogebia littoralis</i>     | SM |             |         |

INSECTES

## DIPTERES

## Larves CHIRONOMES

|                   |    |
|-------------------|----|
| <i>Crocotopus</i> | SM |
| <i>Chironomus</i> | SM |

|                     |   |
|---------------------|---|
| Larves d'HEPHYRIDES | S |
|---------------------|---|

|            |   |
|------------|---|
| ANISOPTERE | S |
|------------|---|

AUTRES INSECTES

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| <i>Deronectes moestus</i> Fourm.   | S  |
| <i>Enochrus melanocephalus</i> Ol. | SM |
| <i>Cybister lateralmarginalis</i>  | M  |
| <i>Cymbiodyta marginella</i> F.    | M  |
| <i>Oxyethira</i> sp.               | D  |
| <i>Baetis</i> sp.                  | D  |
| <i>Centroptilum</i> sp.            | D  |
| <i>Ephemerella ignita</i>          | D  |
| <i>Prolloeon</i> sp.               | D  |
| <i>Gyrinus</i> sp.                 | D  |
| <i>Sigara</i> sp.                  | D  |
| <i>Gerris</i>                      | D  |
| <i>Aphelocheirus aestivalis</i>    | D  |
| <i>Culex</i> sp.                   | D  |
| <i>Microvelia</i> sp.              | D  |

ARACHNIDES

*Hydracariens attractides*

MOLLUSQUES

## GASTEROPODES

|                             |    |                |
|-----------------------------|----|----------------|
| <i>Aplysia depilans</i>     | M  | Lièvre d'eau   |
| <i>Bittium reticulatum</i>  | SM |                |
| <i>Cerithium vulgatum</i>   | M  | Cornet de mer  |
| <i>Conus ventricosus</i>    | M  |                |
| <i>Cyclonassa neritea</i>   | SM |                |
| <i>Diodora</i> sp.          | S  |                |
| <i>Gibbula adamsoni</i>     | M  |                |
| <i>Haminea navicula</i>     | M  |                |
| <i>Hydrobia acuta</i>       | SM |                |
| <i>Murex trunculus</i>      | M  |                |
| <i>Nassa reticulata</i>     | M  |                |
| <i>Polynices josephinus</i> | M  |                |
| <i>Rissoa grossa</i>        | SM |                |
| <i>Rissoa lineolata</i>     |    |                |
| <i>Tricola tenuis</i>       |    |                |
| <i>Tritonalia edwardsi</i>  |    |                |
| <i>Ancylus fluviatilis</i>  | D  |                |
| <i>Planorbis planorbis</i>  | D  | Escargot d'eau |
| <i>Limnaea</i>              | D  |                |

## BIVALVES

|                                         |    |                  |         |
|-----------------------------------------|----|------------------|---------|
| <i>Abra ovata</i>                       | S  |                  |         |
| <i>Brachidontes marioni</i>             | S  |                  |         |
| <i>Cardium glaucum</i>                  | S  | Coque            |         |
| <i>Cardium exiguum</i>                  | M  |                  |         |
| <i>Chlamys</i> sp.                      | M  | Vanneau          |         |
| <i>Crassostrea</i> sp.                  | M  | Huitre japonaise |         |
| <i>Crassostrea angulata</i>             | M  | Huitre creuse    |         |
| <i>Loripes lacteus</i>                  | M  |                  |         |
| <i>Macoma tenuis</i>                    | M  |                  |         |
| <i>Mytilus galloprovincialis</i>        | SM | Moule            | Metilu  |
| <i>Ostrea edulis</i> var. <i>cymusi</i> | M  | { Huitre plate   | Ostrica |
| <i>Ostrea edulis</i>                    | M  |                  |         |
| <i>Petricola lithophaga</i>             | M  |                  |         |
| <i>Pholas dactylus</i>                  | M  |                  |         |
| <i>Pinna nobilis</i>                    | M  | Nacre            |         |
| <i>Tapes aureus</i>                     | M  | Clovis           |         |
| <i>Tapes decussatus</i>                 | SM | Palourde         |         |
| <i>Teredo navalis</i>                   | SM | { Taret          |         |
| <i>Teredo pedicellata</i>               | M  |                  |         |
| <i>Thracia papyracea</i>                |    |                  |         |

## CEPHALOPODES

|                          |   |        |        |
|--------------------------|---|--------|--------|
| <i>Sepia officinalis</i> | M | Seiche | Seppia |
|--------------------------|---|--------|--------|

BRYOZOAIRES

|                                   |    |  |  |
|-----------------------------------|----|--|--|
| <i>Bugula neritina</i>            | M  |  |  |
| <i>Bowerbankia gracilima</i>      | M  |  |  |
| <i>B. imbricata</i>               | M  |  |  |
| <i>Conopeum seurati</i>           | SM |  |  |
| <i>Scurpocellaria bertholetsi</i> | M  |  |  |

ECHINODERMES

|                               |   |                 |      |
|-------------------------------|---|-----------------|------|
| <i>Amphipholis squamata</i>   | M | { Etoile de mer |      |
| <i>Asterina gibbosa</i>       | M |                 |      |
| <i>Astropecten bispinosus</i> | M |                 |      |
| <i>Holothuria polii</i>       | M | Holoturie       |      |
| <i>Paracentrotus lividus</i>  | M | Oursin          | Zinu |
| <i>Phyllophorus urna</i>      | M |                 |      |

PROCORDES

|                              |   |           |  |
|------------------------------|---|-----------|--|
| <i>Amphioxus lanceolatus</i> | M |           |  |
| <i>Ciona intestinalis</i>    | M | Cione     |  |
| <i>Phallusia mamillata</i>   | M | Phallusia |  |
| <i>Styela plicata</i>        | M |           |  |
| <i>Botryllus schlosseri</i>  | M |           |  |
| <i>Diplosoma listerianum</i> | M |           |  |

TELEOSTEENS (POISSONS)

|                              |     |          |          |
|------------------------------|-----|----------|----------|
| <i>Alosa ficta</i>           | DSM | Alose    | Laccia   |
| <i>Clupea pilchardus</i>     | M   | Sardine  | Sardella |
| <i>Engraulis encrasiolus</i> | M   | Anchois  | Anchjuva |
| <i>Anguilla anguilla</i>     | DSM | Anguille | Anguilla |

|                                   |    |                              |            |
|-----------------------------------|----|------------------------------|------------|
| <i>Conger conger</i>              | M  | Congre                       | Crongu     |
| <i>Belone belone</i>              | M  | Orphie                       | Bucellula  |
| <i>Hippocampus guttulatus</i>     | M  | Hyppocampes                  |            |
| <i>Syngnathus abaster</i>         | SM | { Vipère de mer-Anguillettes |            |
| <i>Syngnathus acus</i>            | M  |                              |            |
| <i>Aphanius fasciatus</i>         | DS |                              |            |
| <i>Gambusia affinis holbrooki</i> | DS | Gambusie                     |            |
| <i>Atherina boyeri</i>            | SM | Joel                         | Cornaru    |
| <i>Crenimugil chelo</i>           | SM | Muge à grosse lèvre          | Spirilu    |
| <i>Liza aurata</i>                | SM | Mulet doré                   | Alifrancio |
| <i>Liza capito</i>                | SM | Mulet porc                   | Aculu      |
| <i>Liza saliens</i>               | SM | Mulet sauteur                | Aculu      |
| <i>Mugil cephalus</i>             | SM | Muge cabot                   | Cappochiu  |
| <i>Pegusa lascaris</i>            | M  | { Sole                       | Sogliula   |
| <i>Solea solea</i>                | M  |                              |            |
| <i>Dicentrarchus labrax</i>       | SM | { Loup                       | Ragnola    |
| <i>Dicentrarchus punctatus</i>    | SM |                              |            |
| <i>Sciaena cirrhosa</i>           | M  | Ombrine                      | Umbrina    |
| <i>Trachurus trachurus</i>        | M  | Saurel                       |            |
| <i>Mullus barbatus</i>            | M  | { Rouget                     | Triglia    |
| <i>Mullus surmuletus</i>          | M  |                              |            |
| <i>Boops salpa</i>                | SM | Saupe                        | Salpa      |
| <i>Charax puntazzo</i>            | M  | Charax                       |            |
| <i>Dentex dentex</i>              | M  | Denti                        | Dentice    |
| <i>Diplodus annularis</i>         | M  | Sparailon                    |            |
| <i>Diplodus sargus</i>            | M  | { Sar                        | Saragu     |
| <i>Diplodus vulgaris</i>          | M  |                              |            |
| <i>Lithognatus mormyrus</i>       | SM | Marbré                       | Mermura    |
| <i>Oblada melanura</i>            | SM | Oblade                       | Occhjata   |
| <i>Sparus aurata</i>              | SM | Daurade                      | Palmata    |
| <i>Coris julis</i>                | M  | Girelle                      | Signora    |
| <i>Symphodus ocellatus</i>        | M  | { Labres                     |            |
| <i>Symphodus tinca</i>            | M  |                              |            |
| <i>Symphodus roissali</i>         | M  |                              |            |
| <i>Symphodus doderleini</i>       | M  |                              |            |
| <i>Uranoscopus scaber</i>         | M  |                              |            |
| <i>Blennius sanguinolentus</i>    | M  | Blennies                     | Vacca      |
| <i>Blennius pavo</i>              | SM |                              |            |
| <i>Gobius cobitis</i>             | SM | { Gobies                     | Mazza      |
| <i>Gobius cruentatus</i>          | SM |                              |            |
| <i>Gobius niger</i>               | SM |                              |            |
| <i>Gobius ophiocephalus</i>       | SM |                              |            |
| <i>Gobius paganellus</i>          | SM |                              |            |
| <i>Pomatoshistus marmoratus</i>   | SM |                              |            |
| <i>Pomatoshistus microps</i>      | SM |                              |            |
| <i>Scorpaena porcus</i>           | M  | Rascasse                     | Scorpina   |

## FAUNE TERRESTRE

MAMMIFERES

*Crocidura russula*  
*Erinaceus europaeus*  
*Lepus capensis*  
*Mus musculus*  
*Mustela nivalis*  
*Rattus rattus*  
*Rattus norvegicus*  
*Suncus etruscus*  
*Sus scrofa*  
*Vulpes vulpes*

Musaraigne à dents blanches  
 Hérisson  
 Lièvre  
 Souris  
 Belette  
 Rat  
 Surmulot  
 Pachyure étrusque  
 Sanglier  
 Renard

AMPHIBIENS ET REPTILES

*Bufo viridis*  
*Coluber viridiflavus*  
*Discoglossus pictus sardus*  
*Emys orbicularis*  
*Hyla arborea sarda*  
*Lacerta muralis tiliguerta*  
*Lacerta sicula campestris*  
*Natrix natrix corsa*  
*Rana esculenta*  
*Salamandra salamandra corsica*  
*Tarentola mauritanica mauritanica*  
*Testudo hermanni robertmertensi*

Crapeau  
 Couleuvre  
 Discoglosse  
 Tortue aquatique  
 Rainette  
 { Lézard  
 Couleuvre à collier  
 Grenouille  
 Salamandre  
 Tarente  
 Tortue terrestre

## OISEAUX

OISEAUX D'EAU

|                                    |      |                           |
|------------------------------------|------|---------------------------|
| <i>Anser anser</i>                 | O    | Oie cendrée               |
| <i>Anser fabalis</i>               | O    | Oie des moissons          |
| <i>Anas penelope</i>               | H    | Canard siffleur           |
| <i>Anas strepera</i>               | H    | Canard chipeau            |
| <i>Anas crecca</i>                 | H    | Sarcelle d'hiver          |
| <i>Anas Platyrhynchos</i>          | HN   | Colvert                   |
| <i>Anas acuta</i>                  | H    | Canard pilet              |
| <i>Anas querquedula</i>            | MN?  | Sarcelle d'été            |
| <i>Anas clypeata</i>               | M    | Souchet                   |
| <i>Aythya ferina</i>               | HA   | Fuligule milouin          |
| <i>Aythya nyroca</i>               | O    | Fuligule nyroca           |
| <i>Aythya fuligula</i>             | N    | Fuligule morillon         |
| <i>Aythya marila</i>               | O    | Milouinan                 |
| <i>Bucephala clangula</i>          | O    | Garrot à oeil d'or        |
| <i>Fulica atra</i>                 | HNSA | Foulque macroule          |
| <i>Gallinula chloropus</i>         |      | Poule d'eau               |
| <i>Marmaronetta angustirostris</i> | O    | Sarcelle marbrée          |
| <i>Melanitta sp.</i>               | O    | Macreuse                  |
| <i>Mergus albellus</i>             | O    | Harle pipette             |
| <i>Mergus serrator</i>             | O    | Harle huppé               |
| <i>Nettion rufina</i>              | N    | Nette rousse              |
| <i>Oxyura leucocephala</i>         | D    | Erismature à tête blanche |
| <i>Podiceps cristatus</i>          | HN   | Grèbe huppé               |
| <i>Podiceps nigricollis</i>        | H    | Grèbe à cou noir          |
| <i>Rallus aquaticus</i>            |      | Râle d'eau                |
| <i>Tachybaptus ruficollis</i>      | HN   | Grèbe castagneux          |
| <i>Tadorna tadorna</i>             | O    | Tadorne de Belon          |

LIMICOLES ET ECHASSIERS

|                                |    |                               |
|--------------------------------|----|-------------------------------|
| <i>Ardea cinerea</i>           |    | Héron cendré                  |
| <i>Ardea purpurea</i>          | O  | Héron pourpré                 |
| <i>Arenaria interpres</i>      | O  | Tournepierrre                 |
| <i>Calidris canutus</i>        | O  | Bécasseau maubèche            |
| <i>Calidris minuta</i>         | MA | Bécasseau minute              |
| <i>Calidris temminckii</i>     | M  | Bécasseau de Teminck          |
| <i>Calidris alpina</i>         | M  | Bécasseau variable            |
| <i>Calidris ferruginea</i>     | M  | Bécasseau cocorli             |
| <i>Calidris alba</i>           | M  | Bécasseau sanderling          |
| <i>Charadrius hiaticula</i>    | M  | Grand gravelot                |
| <i>Charadrius dubius</i>       | MN | Petit gravelot                |
| <i>Charadrius alexandrinus</i> | O  | Gravelot à collier interrompu |
| <i>Egretta garzetta</i>        |    | Aigrette garzette             |
| <i>Gallinago gallinago</i>     | HM | Bécassine des marais          |
| <i>Himantopus himantopus</i>   | M  | Echasse blanche               |
| <i>Limosa limosa</i>           | M  | Barge à queue noire           |
| <i>Limosa lapponica</i>        | O  | Barge rousse                  |
| <i>Limosa cryptes minimus</i>  | O  | Bécassine sourde              |
| <i>Numenius arquata</i>        | O  | Courlis cendré                |
| <i>Numenius phaeopus</i>       | O  | Courlis corlieu               |

|                               |   |                     |
|-------------------------------|---|---------------------|
| <i>Plegadis facinellus</i>    | O | Ibis facinelle      |
| <i>Pluvialis apicaria</i>     | H | Pluvier doré        |
| <i>Pluvialis squatarola</i>   | O | Pluvier argenté     |
| <i>Philomachus pugnax</i>     | M | Combattant          |
| <i>Recurvirostra avosetta</i> | M | Avocette            |
| <i>Scolopax rusticola</i>     | H | Bécasse des bois    |
| <i>Tringa erythropus</i>      | M | Chevalier arlequin  |
| <i>Tringa totanus</i>         | M | Chevalier gambette  |
| <i>Tringa nebularia</i>       | M | Chevalier aboyeur   |
| <i>Tringa ochropus</i>        | M | Chevalier cul blanc |
| <i>Tringa glareola</i>        | M | Chevalier sylvain   |
| <i>Tringa hypoleucos</i>      | M | Chevalier guignette |
| <i>Vanellus vanellus</i>      | H | Vanneau huppé       |

OISEAUX MARINS

|                                     |    |                  |
|-------------------------------------|----|------------------|
| <i>Chlidonias hybrida</i>           |    | Guifette moustac |
| <i>Chlidonias niger</i>             |    | Guifette noir    |
| <i>Larus ridibundus</i>             | HA | Mouette rieuse   |
| <i>Larus argentatus</i>             | A  | Goeland argenté  |
| <i>Phalacrocorax carbo sinensis</i> | HA | Grand cormoran   |

RAPACES

|                             |          |                     |
|-----------------------------|----------|---------------------|
| <i>Accipiter gentilis</i>   |          | Autour des palombes |
| <i>Asio flammeus</i>        | O        | Hibou des marais    |
| <i>Buteo buteo</i>          |          | Buse variable       |
| <i>Circus aeruginosus</i>   | M + S N? | Busard des roseaux  |
| <i>Circus pygargus</i>      | O        | Busard cendré       |
| <i>Circus cyaneus</i>       | O        | Busard St. Martin   |
| <i>Circus macrourus</i>     | O        | Busard pâle         |
| <i>Falco tinnunculus</i>    | S        | Faucon crécerelle   |
| <i>Falco vespertinus</i>    | O        | Faucon kobez        |
| <i>Falco columbarius</i>    | O        | Faucon émerillon    |
| <i>Falco subbuteo</i>       | N        | Faucon hobereau     |
| <i>Falco peregrinus</i>     | H        | Faucon pellerin     |
| <i>Haliaetus obliquo</i>    | D        | Pygargue            |
| <i>Milvus nigrans</i>       | O        | Milan noir          |
| <i>Milvus milvus</i>        | S        | Milan royal         |
| <i>Pandion haliaetus</i>    | O        | Balbuzard           |
| <i>Pernis ptilorhynchus</i> | O        | Bondrée apivore     |
| <i>Tyto alba</i>            | S        | Chouette effraie    |

DIVERS

|                                |  |                                                    |
|--------------------------------|--|----------------------------------------------------|
| <i>Alcedo atthis</i>           |  | Martin pêcheur (sur les rives)                     |
| <i>Acrocephalus scirpaceus</i> |  | Rousserolle effarvatte (Roselière)                 |
| <i>Cettia cetti</i>            |  | Bouscarle (Roselière)                              |
| <i>Cisticola juncidis</i>      |  | Cisticole des joncs (Roselière)                    |
| <i>Dendrocopos major</i>       |  | Pic épéiche (Pinède, aulnaie)                      |
| <i>Delichon urbica</i>         |  | Hirondelle de fenêtre (vole au dessus plans d'eau) |
| <i>Erithacus rubecula</i>      |  | Rouge gorge                                        |
| <i>Merops apiaster</i>         |  | Guêpier (Niche à Diana et Urbino)                  |
| <i>Phylloscopus collybita</i>  |  | Pouillot véloce                                    |
| <i>Riparia riparia</i>         |  | Hirondelle de rivage (vole au dessus plans d'eau)  |
| <i>Saxicola torquata</i>       |  | Traquet pâtre                                      |
| <i>Upupa epops</i>             |  | Huppe fasciée (prés humides)                       |

FLORE

| ASSOCIATION VEGETALE                    | pages |
|-----------------------------------------|-------|
| ALGUES ET VEGETAUX AQUATIQUES           | 213   |
| VEGETATION DES MARAIS ET DES RIVES      | 218   |
| RIPISYLVES                              | 220   |
| VEGETATION LITTORALE (DUNES ET ROCHERS) | 221   |
| MAQUIS                                  | 223   |

Légende :

| <i>Genre espèce</i> | Observations               | Nom français | Nom corse |
|---------------------|----------------------------|--------------|-----------|
|                     | D = Dulcaquicole           |              |           |
|                     | S = Saumâtre               |              |           |
|                     | M = Marin                  |              |           |
|                     | E = Endémique              |              |           |
|                     | VE= Variété endémique      |              |           |
|                     | NAF=Origine Nord Africaine |              |           |
|                     | R = Rare                   |              |           |



## ALGUES ET VEGETAUX AQUATIQUES

CYANOPHYCEES

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| <i>Anabaena variabilis</i>        | S  |
| <i>Calothrix eruginea</i>         |    |
| <i>Calothrix confervicola</i>     | S  |
| <i>Lyngbya aestuarii</i>          | SM |
| <i>Lyngbya infixa</i>             | M  |
| <i>Lyngbya majuscula</i>          | SM |
| <i>Lyngbya semiplana</i>          | M  |
| <i>Lyngbya sordida</i>            | SM |
| <i>Oscillatoria bonnemaisonii</i> | S  |
| <i>Oscillatoria corallinae</i>    | S  |
| <i>Oscillatoria limosa</i>        | S  |
| <i>Oscillatoria nigro-viridis</i> | M  |
| <i>Oscillatoria subuliformis</i>  | S  |
| <i>Oscillatoria</i> sp.           | SM |
| <i>Spirulina subsalsa</i>         | SM |
| <i>Spirulina subtilissima</i>     | SM |
| <i>Symploca hydroides</i>         | SM |
| <i>Metemopedia</i> sp.            |    |

RHODOPHYCEES

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| <i>Asterocytis ornata</i>            | SM |
| <i>Gracilaria</i> cf. <i>arcuata</i> | M  |
| <i>Gracilaria verrucosa</i>          | M  |
| <i>Champia parvula</i>               | M  |
| <i>Chylocladia reflexa</i>           | SM |
| <i>Chylocladia verticillata</i>      | M  |
| <i>Jania rubens</i>                  |    |
| <i>Dermatolithon litorale</i>        |    |
| <i>Dermatolithon pustulanum</i>      |    |
| <i>Melobesia farinosa</i>            |    |
| <i>Halymenia floresia</i>            |    |
| <i>Callithamnion corymbosum</i>      | M  |
| <i>Ceramium diaphanum</i>            | M  |
| <i>Ceramium gracillimum</i>          | M  |
| <i>Ceramium petitii</i>              | S  |
| <i>Ceramium tenerimum</i>            | M  |
| <i>Ceramium tenuissimum</i>          | S  |
| <i>Griffithsia barbata</i>           | M  |
| <i>Spermothamnion flabellatum</i>    | M  |
| <i>Spyridia filamentosa</i>          | M  |
| <i>Dasya pedicellata</i>             | M  |
| <i>Alsidium corallinum</i>           | M  |
| <i>Alsidium helminthochorton</i>     |    |
| <i>Chondria tenuissima</i>           | M  |

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| <i>Laurencia obtusa</i>        | M  |
| <i>Laurencia papillosa</i>     | M  |
| <i>Lophosiphonia subadunca</i> |    |
| <i>Polysiphonia pulvinata</i>  | SM |
| <i>Polysiphonia spinosa</i>    | M  |
| <i>Polysiphonia mottet</i>     | M  |
| <i>Polysiphonia elongata</i>   | M  |

#### PHEOPHYCEES

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <i>Feldmania irregularis</i>    | M |
| <i>Sphacelaria furcigera</i>    | M |
| <i>Sphacelaria tribuloides</i>  | M |
| <i>Dictyota linearis</i>        | M |
| <i>Dictyopteris membranacea</i> | S |
| <i>Padina pavonia</i>           | M |
| <i>Stictyosiphon adriaticus</i> |   |
| <i>Cystoseira barbata</i>       | M |
| <i>Cystoseira discors</i>       | M |

#### DIATOMEES

|                                   |   |            |
|-----------------------------------|---|------------|
| <i>Achnantes</i> spp.             | S | Benthiques |
| <i>Achnantes brevipes</i> Ag.     | S | Benthiques |
| <i>Coconeis</i> spp.              | S | Benthiques |
| <i>Grammatophora</i> spp.         | S | Benthiques |
| <i>Licmophora</i> spp.            | S | Benthiques |
| <i>Melosira</i> spp.              | S | Benthiques |
| <i>Navicula</i> spp.              | S | Benthiques |
| <i>Nitzschia</i> spp.             | S | Benthiques |
| <i>Nitzschia lorenziana</i>       | S | Benthiques |
| <i>Rhabdonema adriaticum</i>      | S | Benthiques |
| <i>Striatella unipunctata</i>     | S | Benthiques |
| <i>Synedra</i> spp.               | S | Benthiques |
| <i>Synedra undulata</i>           | S | Benthiques |
| <i>Triceratium antediluvianum</i> | S | Benthiques |
| <i>Skeletonema costatum</i>       | M | Pélagiques |
| <i>Chaetoceros affinis</i>        | M | Pélagiques |
| <i>Chaetoceros lorencianus</i>    | M | Pélagiques |
| <i>Chaetoceros constrictus</i>    | M | Pélagiques |
| <i>Chaetoceros socialis</i>       | M | Pélagiques |
| <i>Chaetoceros laniciosus</i>     | M | Pélagiques |
| <i>Chaetoceros danicus</i>        | M | Pélagiques |
| <i>Chaetoceros visibilis</i>      | M | Pélagiques |
| <i>Chaetoceros difficilis</i>     | M | Pélagiques |
| <i>Chaetoceros dictyota</i>       | M | Pélagiques |
| <i>Rhizosolenia fragilissima</i>  | M | Pélagiques |
| <i>Rhizosolenia delicatula</i>    | M | Pélagiques |
| <i>Rhizosolenia hebetata</i>      | M | Pélagiques |
| <i>Rhizosolenia alata</i>         | M | Pélagiques |
| <i>Rhizosolenia stolteforthii</i> | M | Pélagiques |
| <i>Leptocylindricus danicus</i>   | M | Pélagiques |
| <i>Hemiaulus hauckii</i>          | M | Pélagiques |
| <i>Coscinodiscus</i> sp.          | M | Pélagiques |

|                                   |     |            |
|-----------------------------------|-----|------------|
| <i>Nitzschia elasterium</i>       | M   | Pélagiques |
| <i>Nitzschia acicularis</i>       | M   | Pélagiques |
| <i>Nitzschia seriata</i>          | M   | Pélagiques |
| <i>Nitzschia longissima</i>       | M   | Pélagiques |
| <i>Nitzschia delicatissima</i>    | M   | Pélagiques |
| <i>Nitzschia pungens</i>          | M   | Pélagiques |
| <i>Nitzschia pacifica</i>         | M   | Pélagiques |
| <i>Thalassionema nitzschoïdes</i> | M   | Pélagiques |
| <i>Asterionella kariana</i>       | M   | Pélagiques |
| <i>Asterionella japonica</i>      | M   | Pélagiques |
| <i>Thalassiotrix mediterranea</i> | M   | Pélagiques |
| <i>Thalassiotrix longissima</i>   | M   | Pélagiques |
| <i>Thalassiotrix fraunfeldi</i>   | M   | Pélagiques |
| <i>Synedra undulata</i>           | M   | Pélagiques |
| <i>Denticula pelagica</i>         | M   | Pélagiques |
| <i>Coconeis placentula</i>        | M   | Pélagiques |
| <i>Grammatophora angulata</i>     | M   | Pélagiques |
| <i>Navicula</i> sp.               | DSM | Pélagiques |
| <i>Diploneis interrupta</i>       | S   | Pélagiques |
| <i>Diploneis smithii</i>          | S   | Pélagiques |
| <i>Actinantes lanceolata</i>      | DS  | Pélagiques |
| <i>Pinnularia</i> sp.             | DS  | Pélagiques |
| <i>Caloneis</i> sp.               | DS  | Pélagiques |
| <i>Cyclotella</i> sp.             | D   | Pélagiques |
| <i>Epithemia</i> sp.              | D   | Pélagiques |
| <i>Fragilaria</i> sp.             | S   | Pélagiques |
| <i>Pleurosigma elongatum</i>      |     | Pélagiques |
| <i>Amphora</i> sp.                |     | Pélagiques |
| <i>Amphora ovalis</i>             |     | Pélagiques |
| <i>Roichosphenia</i> sp.          | D   | Pélagiques |
| <i>Cymbella</i> sp.               | D   | Pélagiques |
| <i>Diatoma</i> sp.                |     | Pélagiques |
| <i>Campylodiscus</i> sp.          | D   | Pélagiques |
| <i>Amphiphrora</i> sp.            | D   | Pélagiques |
| <i>Bacteriastrium</i> sp.         | D   | Pélagiques |
| <i>Gomphonema</i> sp.             | D   | Pélagiques |
| <i>Mastogloia</i>                 | D   | Pélagiques |
| <i>Surirella</i>                  | D   | Pélagiques |

#### CHLOROPHYCEES

|                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------|----|
| <i>Ullothrix pseudoflaca</i>                                   | M  |
| <i>Entocladia viridis</i>                                      | SM |
| <i>Phaeophila dendroides</i>                                   | SM |
| <i>Enteromorpha clathrata</i>                                  | M  |
| <i>Enteromorpha</i> du groupe<br><i>compressa intestinalis</i> | S  |
| <i>Enteromorpha linza</i>                                      | S  |
| <i>Enteromorpha prolifera</i>                                  | S  |
| <i>Ulva lactuca</i>                                            | S  |
| <i>Ulvaria oxysperma</i>                                       | S  |
| <i>Chaetomorpha linum</i>                                      | S  |
| <i>Cladophora dalmatica</i>                                    | S  |
| <i>Cladophora laetevirens</i>                                  | S  |

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <i>Cladophora vadorum</i>      | S |
| <i>Cladophora vagabunda</i>    | S |
| <i>Lola</i> sp.                | S |
| <i>Rhizoclonium implexum</i>   | S |
| <i>Rhizoclonium riparium</i>   | S |
| <i>Codium fragile</i>          | M |
| <i>Codium vermilara</i>        | M |
| <i>Acetabularia acetabulum</i> | M |

#### ZYGOPHYCEES

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <i>Spirogyra</i> sp.  | S |
| <i>Closterium</i> sp. |   |

#### CHAROPHYCEES

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <i>Chara</i> sp.                | S |
| <i>Lamprothamnium papulosum</i> | S |

#### SILICO FLAGELLES

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <i>Ermessinum adriaticum</i> |  |
| <i>Ebria</i> sp.             |  |

#### PERIDINIENS

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <i>Prorocentrum scutellum</i>   | M |
| <i>Prorocentrum micans</i>      | M |
| <i>Ceratium furca</i>           | M |
| <i>Ceratium fusus</i>           | M |
| <i>Peridinium peridiniopsis</i> | M |
| <i>Peridinium trochoideum</i>   | M |
| <i>Peridinium diabolus</i>      | M |
| <i>Peridinium claudicans</i>    | M |
| <i>Peridinium granii</i>        | M |
| <i>Peridinium bipes</i>         | M |
| <i>Gyrodinium lazulum</i>       | S |
| <i>Gyrodinium spirale</i>       | M |
| <i>Gyrodinium fusiforme</i>     | S |
| <i>Dinophysis shrooe dirii</i>  | M |
| <i>Dinophysis ovum</i>          | M |
| <i>Dinophysis caudata</i>       | M |
| <i>Goniaulax kofoidi</i>        | M |
| <i>Spiraulax jollifée</i>       | M |
| <i>Goniodoma polyedricum</i>    | M |
| <i>Exuviella</i> sp.            | M |
| <i>Exuviella complexa</i>       | M |
| <i>Exuviella complexa</i>       | M |
| <i>Exuviella marina</i>         | M |
| <i>Pronoctilula acuter</i>      | M |
| <i>Massartia rotunda</i>        | M |
| <i>Munayella intermedia</i>     | M |
| <i>Gymnodinium</i> sp.          | M |
| <i>Gymnodinium nelsoni</i>      | M |
| <i>Gymnodinium lazulum</i>      | M |

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <i>Phalocrama</i> sp.      |   |
| <i>Noctiluca</i> sp.       |   |
| <i>Peridiniopsis</i> sp.   | D |
| <i>Amphidinium</i> grassum | M |

#### PHANEROGAMMES

|                                |   |                  |
|--------------------------------|---|------------------|
| <i>Alisma plantago</i>         | D | Plantain         |
| <i>Ceratophyllum demersum</i>  | D |                  |
| <i>Cymodocea nodosa</i>        | M | Cymodocée        |
| <i>Lema</i> sp.                | D |                  |
| <i>Myriophyllum spicatum</i>   | D |                  |
| <i>Myosotis</i> sp.            | D |                  |
| <i>Najas major</i>             | S |                  |
| <i>Mentha aquatica</i>         | D | Menthe aquatique |
| <i>Potamogeton pectinatus</i>  | S | Potamot          |
| <i>Potamogeton mucronatus</i>  | D |                  |
| <i>Ranunculus</i> sp.          | D |                  |
| <i>Ruppia spiralis</i>         | S | Ruppia           |
| <i>Sparganium ramosum</i>      | D |                  |
| <i>Zanichellia pedicellata</i> | D |                  |
| <i>Zostera noltii</i>          | S | Zostère          |

## VEGETATION DES MARAIS ET DES RIVES

|                                 |   |                    |            |
|---------------------------------|---|--------------------|------------|
| <i>Agropyrum acutum</i>         |   |                    |            |
| <i>Agropyrum elongatum</i>      |   |                    |            |
| <i>Allium paniculatum</i>       | E | Ail                |            |
| <i>Atriplex portulacaoides</i>  |   |                    |            |
| <i>Arthrocnemum glaucum</i>     |   | Salicorne          |            |
| <i>Aster squamatus</i>          |   | Aster              |            |
| <i>Aster trifolium</i>          |   | Aster              |            |
| <i>Carex extensa</i>            |   | Laiche             |            |
| <i>Carex hispida</i>            |   | Laiche             |            |
| <i>Carex pendula</i>            |   | Laiche             |            |
| <i>Carex punctata</i>           |   | Laiche             |            |
| <i>Centaureum tenuiflorum</i>   |   |                    |            |
| <i>Cladium mariscus</i>         |   |                    |            |
| <i>Crypsis aculeata</i>         |   |                    |            |
| <i>Epilobium hirsutum</i>       |   |                    |            |
| <i>Festuca arundinacea</i>      |   | Fétuque            |            |
| <i>Glyceria convoluta</i>       |   |                    |            |
| <i>Iris pseudoacorus</i>        |   | Iris faux acore    | Erba spada |
| <i>Inula crithmoides</i>        |   |                    |            |
| <i>Inula dysenterica</i>        |   |                    |            |
| <i>Inula graveoleus</i>         |   |                    |            |
| <i>Inula viscosa</i>            |   |                    | Pecita     |
| <i>Juncus acutus</i>            |   | Jonc piquant       | {          |
| <i>Juncus bicephalus</i>        | R |                    |            |
| <i>Juncus conglomeratus</i>     |   |                    | {          |
| <i>Juncus effusus</i>           |   |                    |            |
| <i>Juncus glaucus</i>           |   |                    | Ghiuncu    |
| <i>Juncus maritimus</i>         |   | Joncs maritime     | {          |
| <i>Juncus subulatus</i>         |   |                    |            |
| <i>Leersia orizoides</i>        |   |                    |            |
| <i>Lotus tenuifolius</i>        |   |                    |            |
| <i>Lotus uliginosus</i>         |   |                    |            |
| <i>Lythrum hyssopifolium</i>    |   |                    |            |
| <i>Phragmites arundo</i>        |   | Cannes de Provence | Canna      |
| <i>Phragmites communis</i>      |   | Roseaux            |            |
| <i>Piptatherum multiflorum</i>  |   |                    |            |
| <i>Rumex tingitanus</i>         |   |                    |            |
| <i>Salicornia fruticosa</i>     |   | {                  |            |
| <i>Salicornia herbacea</i>      |   |                    |            |
| <i>Salicornia macrostachya</i>  |   | Salicornes         |            |
| <i>Salicornia radicans</i>      |   | {                  |            |
| <i>Salsola soda</i>             |   |                    |            |
| <i>Scirpus lacustris</i>        |   | Soude              | Sova       |
| <i>Scirpus littoralis</i>       |   | {                  |            |
| <i>Scirpus maritimus</i>        |   |                    |            |
| <i>Scirpus savii</i>            |   | Scirpes            |            |
| <i>Scirpus seraceus</i>         |   | {                  |            |
| <i>Scirpus tabaernoemontani</i> |   |                    |            |
| <i>Sonchus maritimus</i>        |   |                    |            |
| <i>Spartina versicolor</i>      |   | Spartine           |            |

*Statice limonium*  
*Sueda frutescens*  
*Sueda maritima*  
*Sueda splendens*  
*Triglochin barneii*  
*Typha angustifolia*  
*Typha latifolia*

Saladelle  
 Soude  
 { Massette

Cana

## RIPISYLVE

|                              |                    |                       |
|------------------------------|--------------------|-----------------------|
| <i>Alnus glutinosa</i>       | Aulne glutineux    | Alzu                  |
| <i>Bellis perennis</i>       | Paquerette         |                       |
| <i>Bidens frondosa</i>       |                    |                       |
| <i>Digitaria sanguinalis</i> | Digitaire          |                       |
| <i>Erigeron canadensis</i>   |                    |                       |
| <i>Eucalyptus</i>            | Eucalyptus         | Ocalittu (naturalisé) |
| <i>Eupatorium cannabinum</i> |                    |                       |
| <i>Fraxinus ornus</i>        | Frêne orne         | Ornus                 |
| <i>Odontite lutea</i>        |                    |                       |
| <i>Osmunda regalis</i>       | Osmonde royale F   | Filicastrella *       |
| <i>Populus nigra</i>         | {<br>Peupliers     | Piobbu                |
| <i>Populus alba</i>          |                    |                       |
| <i>Populus canescens</i>     |                    |                       |
| <i>Populus tremula</i>       |                    | Tremula               |
| <i>Pteridium aquilinum</i>   |                    | Filetta               |
| <i>Quercus pedunculata</i>   | Chêne pedonculé ** |                       |
| <i>Rubia peregrina</i>       | Garance            | Apiccicamanu          |
| <i>Salix cinerea</i>         | {<br>Saules        | Salgastru             |
| <i>Salix nigricans</i>       |                    |                       |
| <i>Tamarix africana</i>      | Tamaris            | Tamaricciu            |

\* rare sur le continent

\*\* uniquement à Gradugine

## VEGETATION LITTORALE (DUNES ET ROCHERS)

|                                       |    |                                             |           |
|---------------------------------------|----|---------------------------------------------|-----------|
| <i>Althea officinalis</i>             |    | Chiendent à tige de jonc                    |           |
| <i>Agropyrum junceum</i>              |    | Oyat                                        |           |
| <i>Ammophila arenaria</i>             |    | Marguerite des sables                       |           |
| <i>Anthemis maritima</i>              |    |                                             |           |
| <i>Arisarum vulgare</i>               |    |                                             |           |
| <i>Atriplex halimus</i>               |    | Pourpier de mer                             |           |
| <i>Atriplex hastata</i>               |    |                                             |           |
| <i>Atriplex littoralis</i>            |    |                                             |           |
| <i>Atriplex tornabeni</i>             |    |                                             |           |
| <i>Cakile maritima aegyptiaca</i>     |    | Roquette de mer                             |           |
| <i>Centaureum pulchellum</i>          |    |                                             |           |
| <i>Convolvulus soldanella</i>         |    |                                             |           |
| <i>Crithmum maritimum</i>             |    | Crithme maritime                            | Basciccia |
| <i>Cyperus esculentus</i>             |    | {                                           |           |
| <i>Cyperus fuscus</i>                 |    |                                             |           |
| <i>Cyperus longus</i>                 |    |                                             |           |
| <i>Cyperus rotundus</i>               |    |                                             |           |
| <i>Cyperus schoenoides</i>            |    |                                             |           |
| <i>Cyperus serotinus</i>              |    |                                             |           |
| <i>Daucus maritimus</i>               |    | Carotte sauvage                             |           |
| <i>Diotis maritima</i>                |    | Luzerne maritime                            |           |
| <i>Echinophora spinosa</i>            |    | Pamais porte épine                          |           |
| <i>Eryngium maritimum</i>             |    | Chardon bleu                                |           |
| <i>Euphorbia paralias</i>             |    | Euphorbe des sables                         |           |
| <i>Euphorbia peplis</i>               |    |                                             |           |
| <i>Glaucium luteum</i>                |    | Pavot cornut                                |           |
| <i>Juniperus oxycedrus</i>            |    |                                             |           |
| <i>Juniperus oxycedrus macrocarpa</i> |    | Genévrier à gros fruits (disparu continent) | Ghjneperu |
| <i>Juniperus phoenicia</i>            |    | Genévrier de Phénicie                       |           |
| <i>Lagurus ovatus</i>                 |    | Queue de lièvre                             |           |
| <i>Linaria flava</i>                  |    |                                             |           |
| <i>Medicago marina</i>                |    | Minette des plages                          |           |
| <i>Ononis variegata</i>               |    |                                             |           |
| <i>Ononis diffusa</i>                 |    | (inconnue en France continentale)           |           |
| <i>Othanthus maritimus</i>            |    | Luzerne                                     |           |
| <i>Pancratium maritimum</i>           |    | Lis de mer                                  |           |
| <i>Pinus pinaster mesogeensis</i>     | VE | Pin maritime                                |           |
| <i>Pinus pinea</i>                    |    | Pin pignon                                  | Pignottu  |
| <i>Pycnomon ruteaefolium</i>          |    |                                             |           |
| <i>Polygonum maritimum salinum</i>    | VE | Renouée maritime                            |           |
| <i>Romulea requeiri</i>               |    |                                             |           |
| <i>Romulea ligustica</i>              | VE |                                             |           |
| <i>Romulea revelieri</i>              |    |                                             |           |
| <i>Salsola kali</i>                   |    | Soude épineuse                              |           |
| <i>Scabosia rutaefolia</i>            |    |                                             |           |
| <i>Schoenus nigricans</i>             |    | Choin                                       |           |

|                             |               |
|-----------------------------|---------------|
| <i>Scirpus holoschoenus</i> | Scirpe romain |
| <i>Scleropoa maritima</i>   |               |
| <i>Sesamoides canescens</i> |               |
| <i>Silene sericea</i>       |               |
| <i>Statice articulata</i>   | { Statice     |
| <i>Statice rupicola</i>     |               |
| <i>Statice virgata</i>      |               |
| <i>Thapsia polygama</i>     |               |
| <i>Vulpia</i> sp.           | NAF           |

## MAQUIS

|                               |                      |                 |
|-------------------------------|----------------------|-----------------|
| <i>Arbutus unedo</i>          | Arbousier            | Arbritu         |
| <i>Asparagus acutifolius</i>  |                      |                 |
| <i>Asphodelus microcarpa</i>  | Asphodèle            | Candeleu        |
| <i>Bonjeania hirsuta</i>      |                      |                 |
| <i>Calicotum spinosa</i>      | { Calycotome         | Caspignulu      |
| <i>Calicotum villosa</i>      |                      |                 |
| <i>Cistus creticus</i>        | { Cistes             | Mucchiu rossu   |
| <i>Cistus monspeliensis</i>   |                      | Mucchiu         |
| <i>Cistus salvefolius</i>     |                      |                 |
| <i>Clematis vitalba</i>       | Clematite            | Vitalba         |
| <i>Daphne gnidium</i>         | Patelle              | Patellu         |
| <i>Erica arborea</i>          | { Bruyère            | Scopa           |
| <i>Erica scoparia</i>         |                      | Scopa feminice  |
| <i>Genista corsica</i>        | Genêt                | Ghjnestra       |
| <i>Halimium halimifolium</i>  | Helianthème          | Mucciu marine * |
| <i>Lavandula stoechas</i>     | Lavande stoechas     | Puibone         |
| <i>Lonicera estruca</i>       |                      |                 |
| <i>Lonicera implexa</i>       | Chèvrefeuille        | Caprifogliu     |
| <i>Myrtus communis</i>        | Myrte                | Morta           |
| <i>Olea europea</i>           | Olivier              | Olivu           |
| <i>Phillyrea angustifolia</i> | Phillaire            | Alavernu        |
| <i>Pistacia lentiscus</i>     | Pistachier lantisque | Listincu        |
| <i>Quercus ilex</i>           | Chêne vert           | Lecciu          |
| <i>Quercus suber</i>          | Chêne liège          | Suera           |
| <i>Rosmarinus officinalis</i> | Romarin              | Rosumarinu      |
| <i>Rubus ulmifolius</i>       |                      |                 |
| <i>Ruscus aculeata</i>        |                      |                 |
| <i>Smilax aspersa</i>         |                      |                 |
| <i>Trifolium pratense</i>     | Salsepucille         | Ralza           |

\* inconnu en France continentale



LEXIQUE

|              |   |                                                                                                                                                                     |
|--------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ASSOCIATION  | : | Groupe ment végétal ou animal de composition floristique et faunistique déterminée.                                                                                 |
| BENTHOS      | : | Groupe ment végétal et animal peuplant le fond des milieux aquatiques.                                                                                              |
| BIOCENOSE    | : | Groupe ment de vie en commun dans un milieu donné où les êtres sont en dépendance réciproque.                                                                       |
| BIOMASSE     | : | Toute expression quantitative d'un groupe ment d'individus.                                                                                                         |
| BIOTOPE      | : | Milieu qualitativement uniforme où les facteurs écologiques sont identiques les uns aux autres, invariables de place et place et servant de support à la biocénose. |
| CLIMAX       | : | Stade final et équilibré vers lequel tend une végétation ou un groupe ment animal.                                                                                  |
| COELENTERES  | : | Embranchement d'invertébrés comprenant les méduses et coraux.                                                                                                       |
| DIATOMEES    | : | Groupes d'algues unicellulaires dont le corps est enfermé dans une carapace bivalvée siliceuse.                                                                     |
| DULCAQUICOLE | : | Qui vit en eau douce.                                                                                                                                               |
| DYSTROPHIE   | : | Déséquilibre des relations trophiques au sein d'un biotope, en général excès de production primaire amenant une surcharge en matière organique.                     |
| ECHINODERME  | : | Embranchement d'invertébrés à symétrie penta radié comprenant les oursins et les étoiles de mer.                                                                    |
| ENGANE       | : | Végétation halophile (salicornes...) sur milieu asphyxique (sansouire...).                                                                                          |
| EPIPHYTE     | : | Végétal utilisant un autre végétal comme support.                                                                                                                   |
| EUHALIN      | : | Milieu dont la salinité est supérieure à 30 grammes par litre.                                                                                                      |
| EURYHALIN    | : | Se dit d'une espèce tolérant de grandes variations de salinité.                                                                                                     |
| EUTROPHE     | : | Milieu riche en sels nutritifs conduisant à une biomasse phyto-planctonique élevée (supérieure à 5mg de chlorophylle <u>a</u> par ...)                              |
| GRAU         | : | communication entre mer et étang à travers le lido.                                                                                                                 |
| HALOPHILE    | : | Plante exigeant un milieu salé pour assurer son cycle complet de développement.                                                                                     |
| HALOPHYTE    | : | Plante pouvant supporter un milieu salé                                                                                                                             |



|              |   |                                                                                                                                                      |
|--------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LIMICOLE     | : | Oiseau fréquentant les vasières et s'y nourrissant.                                                                                                  |
| LIMIVORE     | : | Animal se nourrissant des déchets (matière organique) dans les vases.                                                                                |
| LIMNIQUE     | : | Milieu d'eau douce (salinité inférieure à 0,5g/l.)                                                                                                   |
| MAQUIS       | : | Formation végétale de climat subhumide et semi aride sur sol silicieux provenant de la dégradation autropogène de la yeuseraie.                      |
| MESOHALIN    | : | Milieu dont la salinité est comprise entre 5 et 18 g/l.                                                                                              |
| MESOTROPHE   | : | Milieu moyennement riche en sel nutritif abritant une biomasse phytoplanctonique comprise entre 2,5 et 5mg/m <sup>3</sup> de Chlorophylle <u>a</u> . |
| OLIGOHALIN   | : | Milieu dont la salinité est comprise entre 0,5 et 5g/l. .                                                                                            |
| OLIGOTROPHE  | : | Milieu pauvre en sels nutritifs abritant une biomasse phyto-<br>planctonique inférieure à 2,5mg de chlorophylle <u>a</u> /m <sup>3</sup>             |
| PERIDINIENS  | : | Organisme unicellulaire phytoplanctonique, soit nu, soit doté d'une carapace cellulosique.                                                           |
| PLANCTON     | : | Organisme vivant flottant passivement dans les eaux.<br>Phytoplancton : plancton végétal ; Zooplancton : plancton animal.                            |
| POLYHALIN    | : | Milieu dont la salinité est comprise entre 18 et 30g/l                                                                                               |
| PROCORDES    | : | Embranchements d'invertébrés dont l'anatomie annonce les vertébrés.                                                                                  |
| PRODUCTION   | : | Expression de la quantité de matière organique produite par unité de temps et de surface (ou volume).                                                |
| PRODUCTIVITE | : | Rapport entre la production et un élément de l'écosystème.                                                                                           |
| PSAMMOPHILE  | : | Végétal qui croît sur milieu sablonneux.                                                                                                             |
| SAGNE        | : | Milieu supportant une immersion importante envahi par les joncs et les roseaux.                                                                      |
| SANSOUIRE    | : | Milieu limono-sableux asphyxique, supportant les enganes.                                                                                            |
| SPONGIAIRE   | : | Embranchement d'invertébrés comprenant les éponges.                                                                                                  |
| STENOHALIN   | : | Organisme ne supportant pas les variations de salinité.                                                                                              |
| SUBERAIE     | : | Forêt de chênes-liège.                                                                                                                               |
| UBIQUISTE    | : | Organisme largement répandu.                                                                                                                         |
| XEROPHILE    | : | Organisme supportant la sécheresse.                                                                                                                  |
| YEUSERAIE    | : | Forêt de chênes verts.                                                                                                                               |



## BIBLIOGRAPHIE

- An. 1930 "Nouvelles herborisation en Corse". Le monde des plantes n°71-186  
Septembre-Octobre 193P (37-39).
- An. 1965 Protection et conservation des richesses naturelles de la Corse.  
Conseil Général Corse.
- Association des amis du Parc Naturel Régional de la Corse 1978 : Statut et  
effectifs de quelques oiseaux d'eau de la Corse (J.C. THIBAUT)
- BELLOCCO G. 1938 : L'étang de BIGUGLIA (notes de mission 1937. Rapport P.v.  
Comm. int. expl. Scient. mer Méditerranée 11 (433-473)
- BOULLU 1877 : Rapport sur l'herborisation faite à l'étang de BIGUGLIA le 30 mai 1877  
Bull. Soc. Bot. France T.24
- BROCHOT-GOARDOU S. et D. VAULOT 1977 : Zones humides en Corses. Rapport de stage  
CTGREF-ENGREF
- CARAFFA T (de) 1929 : Les poissons de mer et la pêche sur les côtes de la Corse.  
PARIS imprim. L Fournier 336p.
- CASABIANCA M.L.(de) 1967 : Etude écologique des étangs de la côte orientale (Corse)  
Bull. Soc. Sc. Nat. Hist. Corse 1er fasc.
- CASABIANCA M.L.(de) 1972-1973 : Influence des apports d'eau douce sur la dynamique  
des populations de crustacés constructeurs de l'étang de BIGUGLIA  
(Corse) . Vie et Milieu vol. XXIII fasc. 1 sér. C (45-63).
- CASABIANCA M.L.(de) 1966 : Sur la biologie de *Corophium insidiosum* Crawford, dans  
l'étang de BIGUGLIA. Bull. Soc. Zool. Fr. 91 (3) (401-405).
- CASABIANCA M.L.(de) 1974 : "Dynamique et production d'une population de crustacé en  
milieu saumâtre" . Thèse AIX-MARSEILLE.
- CASABIANCA M.L.(de) 1975 : Production primaire et secondaire d'une lagune, BIGUGLIA,  
(Corse) . Rapport et P.v; Comm. inter. explor. Sc. mer Méditerranée  
23 (3) (63-64).
- CASABIANCA M.L. (de) et P.P. KERAMBRUN 1972-1973 : Ecologie comparée de *Sphaeroma*  
*ghigii* et *Sphaeroma hookeri* dans les étangs corses. Tethys 4 (4)  
(935-946).
- CASABIANCA M.L. (de) et A. KIENER 1969 : Gobidés des étangs corses ; systématique,  
écologie, régimes alimentaires et positions dans les chaînes trophi-  
ques. Vie et milieu XX 3-A (611-634).
- CASABIANCA M.L.(de) A. KIENER, H. HUVE 1972 : Biotopes et biocénoses des étangs  
saumatres corses BIGUGLIA, DIANA, URBINO. Vie et Milieu XXIII fasc 2  
Ser. C (187-227) (1972-73).
- CARETTE J. 1975 : Modèle d'esquisse géodynamique en vue d'aménagement de l'espace  
rural, application à la vallée de l'Oso en Corse. rapport B.D.P.A. .
- CASANOVA J.P. 1966 : Sur la présence de *Penilia avirostris* Dana dans un étang de  
la côte orientale de la Corse. Rev. Trav. ISTPM 30 (4) (391-393).
- CHAMPEAU A. 1975 : Répartition des copépodes dans les eaux temporaires saumâtres  
provençales et corses. Rapp. Comm. Int. Mer Méditerranée 23 (3)(69-71)
- CHAMPEAU A. 1971 : Originalité du peuplement en copépodes dans les eaux temporaires  
en Basse Provence et en Corse. Ann. Univ. Provence Sc. 45 (55-80).

- CHAMPEAU A. et Ch. STEGER : Contribution à l'étude écologique de la Corse.  
2°) les ostracodes des eaux stagnantes.
- CONRAD M. 1976 : Plantes et fleurs rencontrées. P.N.R.C.
- COSTE : Flore.
- C.T.G.R.E.F. (Centre Technique du Génie Rural des Eaux et des Forêts) 1976 :  
"Etude écologique sur un projet d'aménagement concerté sur le  
delta de l'Oso (Corse)".
- C.T.G.R.E.F. : L'étang DEL SALE.
- C.T.G.R.E.F. - SOMIVAC (Société pour la Mise en Valeur de la Corse) 1977 "Etude  
écologique de l'étang de DIANA" Mission Interministérielle pour la  
Protection et l'Aménagement de l'Espace Naturel Méditerranéen.
- D.D.A. - HAUTE CORSE (Direction Départementale de l'Agriculture) 1977 : Elément  
de réflexion sur la politique départementale en matière d'assainis-  
sement.
- D.D.A. - HAUTE CORSE 1978 "L'étang de BIGUGLIA".
- FRESCHEVILLE J. (de) 1965 : Les amphibiens et reptiles corses . Bull. Soc. Sc. Hist.  
Nat. Corse n° 576.
- GAUTHIER A. et J. ALESANDRI 1976 : Esquisse géologique de la Corse. CRDP (Centre  
Régional de Documentation Pédagogique) AJACCIO.
- GYSERGER H. 1904 : "Herborisation en Corse" Revue de botanique systématique n°19 et  
n°20
- JANIAUD M. 1963 : Etude de la pêche et de la conchyliculture en Corse. Bull. Inf.  
SOMIVAC-SETCO n°19 mars-avril.
- KIENER A. 1965 : Contribution à l'étude écologique et biologique des plans d'eau  
saumâtre de la côte orientale de la Corse. Rapp. p.v. Réunion comm.  
int. Explor. Sc. Mer Méditerranée 18 (3) 691-692.
- KIENER A. et D. SCHACHTER 1974 : Polymorphisme d'*Aphanius fasciatus* Nardo 1827  
(poisson cyprinodontidae) des eaux saumâtres (population de Corse  
et de la lagune italienne de COMACCHIO). Bull. Mus. Nat. Hist.Nat.  
3-212 mars-avril , zoologie 142.
- LEVASSEUR 1977 : Le S.R.A.E. (Service Régional Aménagement des Eaux) en Corse.  
Revue SOMIVAC Avril.
- LOMBARDO 1967 : Contribution à une description du climat de la Corse.
- LONGERE P., D. DOREL et J. MARIN 1972 : Etude bathymétrique et sédimentologique des  
étangs de DIANA et URBINO en Corse. Rev. Trav. ISTPM 36 (1) (31-45)
- MARS P. 1966 : Recherche sur quelques étangs du littoral méditerranéen français et  
sur leur faune malacologique. Vie et Milieu Supp. 20 (359p.)
- MAZODIER J. 1970 : Rapport sur la pêche , Compte rendu de mission pour la SOMIVAC  
Rapport : Division aménagement et exploitation du milieu marin.
- PARC NATUREL REGIONAL DE LA CORSE : 1978 : Connaissance de nos rapaces : le balbuzard  
pêcheur . Bande dessinée par J.C.THIBAUT et D.CLAUREUL.
- PETIT G. 1953 : Introduction à l'étude écologique des étangs méditerranéens. Vie et  
Milieu 4 (4) (569-604).
- SCHACHTER D. et M.L. de CASABIANCA 1965 : Contribution à l'étude écologique des  
étangs de la plaine orientale de Corse (note préliminaire)  
Extrait Rapp. et P.v. des réunions CIESMM.
- SCHACHTER D. et M.L. de CASABIANCA 1965 : Présence de *Corophium insidiosum* Crawford  
et de *Tamais cavolini* Milne Edwards dan l'étang de BIGUGLIA (Corse).  
Vie et Milieu (18) 1 C (631-632)

- SCHACHTER D., M.L. de CASABIANCA et P. KERAMBRUN 1965 : Contribution à l'étude écologique de Shaeroma Hookeri Leach de l'étang de BIGUGLIA  
Ann. Fac. Sc. MARSEILLE 38 (51-60).
- SCHACHTER D., A. CHAMPEAU 1969 : Contribution à l'étude écologique de la Corse  
1° les copépodes des eaux stagnantes . Vie et Milieu XX Fasc 1-C  
(41-56).
- SCHULKE H. 1969 : Classification des rias de la Corse . Bull. Soc. Sc. Nat. Corse  
(591-592).
- SIMEONI E. 1977 : Nous ne sommes pas le Tiers Monde ; Le Monde 7 mai 1977.
- SIMI 1963 : Le climat de la Corse.
- SOMIVAC 1974 : Aménagement rural du Sud-Est de la Corse .
- SOMIVAC 1973 : Schéma d'aménagement hydraulique de la Corse.
- SOMIVAC : Cartes pédologiques
- SRAE 1977 : Inventaire des caves vinicoles de la Corse.
- SRAE 1977 : Etude synthétique de la rivière BEVINCO.
- SRAE 1977 : Pollution des canaux d'assainissement de la plaine de FURIANI
- SRAE 1974 : Composante physicochimique des eaux courantes en Corse.
- SRAE 1976 : La pollution de l'étang de PALO
- SRAE 1975 : Protection et aménagement du bassin versant en zone méditerranéenne.
- THIBAUT J.C. 1978 : Les oiseaux de mer nicheurs en Corse. Parc Naturel Régional de la Corse.
- VERHOEVEN J.T.A et W. VAN VIERSEN 1978 : Structures of macrophyte dominated communities in two brackish lagoon of the island of Corsica. Aquatic Botany 5 (77-86).
- VIALE D. 1977 : Les zones humides de la Corse; rapport au P.N.U.E. Janvier 1977
- VIALE D. 1970 : "Protection de la faune sauvage Corse". Bull. Soc. Sc. Hist. Nat. Corse n° 597.

Archives Affaires Maritimes : - monographies annuelles

- notes sur la pêche et la conchyliculture.

D.D.E. (Direction Départementale de l'Équipement) de HAUTE-CORSE et CORSE du SUD  
S.D.A.U. et P.O.S. publiés.

Carte de la végétation de la France n° 80-81 (C.N.R.S.)

Carte géologique de la France n° 261-265-263-266-267.

Photographies aériennes I.G.N. 1/17000

Guide de la Corse mystérieuse , guide noir, club princess-Tchou

Université Scientifique et Médicale de GRENOBLE "Document de cartographie écologique"  
XI 1973

