

*actions envisageables:*

Afin de maîtriser la qualité des eaux du bassin versant et de maintenir les formations végétales de landes, tourbières et milieux boisés, plusieurs modes d'actions peuvent être envisagées :

- fauchaison périodique et/ou pâturage extensif des landes mésophiles ou humides
- conservation des secteurs tourbeux : ne pas creuser, remblayer, drainer ou boiser ces zones humides ; conserver des zones tampons dans l'environnement immédiat des tourbières.
- gestion de la fréquentation sur les dunes vives et fixées, les replats rocheux, les landes littorales et hauts de falaises.

\***Bas-marais calcaires**: zones humides aux eaux alcalines, permettant le développement d'une végétation variée de roselières à Marisques. Cet habitat prioritaire, rare en Bretagne possède sur le site de la Laita, une très forte valeur écologique du fait de sa richesse et de sa conservation.

\***Falaises maritimes atlantiques**: habitats complexes et variés des parois rocheuses maritimes et des corniches supérieures fortement soumises aux embruns, étroitement liés aux variations des facteurs climatiques et géomorphologiques.

\***Landes**: formations végétales caractérisées par la présence de bruyères et d'ajoncs, regroupant plusieurs types en fonction du degré d'humidité du sol.

Les secteurs arrière-littoraux et les versants de la Laita accueillent à la fois les landes sèches sur sols superficiels et les landes humides tourbeuses à sphaignes, ces dernières étant un habitat prioritaire.

### Espèces d'intérêt communautaire déterminantes :

\***Oseille des rochers**: plante vivace se développant sur la partie inférieure des falaises maritimes souvent abritées. Sa distribution exclusivement atlantique (Iles Britanniques (très rare), Centre-Ouest français, Galice espagnole) implique sa prise en compte dans les moyens de préservation de son habitat.

\***Liparis de Loesel**: rare orchidée de la flore française, pionnière des dépressions humides des systèmes arrière-dunaires. Seulement deux secteurs littoraux de la Bretagne abritent cette espèce: le Sud-Ouest du Morbihan et une petite zone du Léon.

### Autres espèces d'intérêt communautaire présentes :

amphibiens: Triton crêté

### Gestion

De façon générale, pour tous les sites Natura 2000, l'objectif est de maintenir les milieux naturels dans un état de conservation favorable.

En dehors de cas exceptionnels dûment justifiés, les mesures de conservation que les Etats peuvent être amenés à prendre ne les conduisent pas à interdire les activités humaines existantes au moment de la désignation du site.

Dans la plupart des cas, la pérennisation des actions de gestion permettra d'y répondre.

#### *modes de gestion et de préservation existants:*

L'étang du Loc'h est en partie acquis par la Fondation des Habitats et de la Faune Sauvage, sous tutelle des Fédérations de Chasse : mise en place d'actions de gestion. Le Conseil Général du Morbihan possède également 70ha sur les marais du Loc'h : des programmes d'entretien et d'aménagement sont mis en place sur ce site ainsi que sur d'autres terrains acquis. Au total près de 250ha font l'objet de suivis dont le rocher de Royal (36ha) ou l'étang et marais de Lannec (71ha).

## Pré-inventaire NATURA 2000 (Directive Habitat)

15-sep-97

## LAITA - POINTE DU TALUT, ETANG DU LOC'H ET DE LANNENEC.

|             |      |                   |    |            |       |
|-------------|------|-------------------|----|------------|-------|
| superficie: | 5500 | num_spn:          | 59 | N° DIREN : | 56014 |
| alti_maxi:  |      | Importance :      |    | 02         |       |
| alti_mini:  |      | Date inventaire:  |    | 1994       |       |
| longueur:   |      | Date de création: |    | 09/09/94   |       |

## Commune(s) concernée(s)

|                 |       |
|-----------------|-------|
| CLOHARS-CARNOET | 29031 |
| QUIMPERLE       | 29233 |
| GUIDEL          | 56078 |
| PLOEMEUR        | 56162 |

## Espèces :

|                     |                           |
|---------------------|---------------------------|
| Loutre d'Europe     | <i>Lutra lutra</i>        |
| Oseille des rochers | <i>Rumex rupestris</i>    |
| Triton crêté        | <i>Triturus cristatus</i> |

## Milieu(x) :

dunes maritimes des rivages atlantiques  
 eaux marines et milieux à marée  
 falaises maritimes et plages de galets  
 forêts de l'Europe tempérée  
 landes et fourrés tempérés  
 marais et prés-salés atlantiques et continentaux  
 tourbières acides à Sphaignes  
 végétations chasmophytiques des pentes rocheuses

## Commentaire :

Ensemble estuarien en liaison avec un littoral dunaire et rocheux frangé de zones humides.

'estuaire de la Laïta, aux rives encaissées et boisées comporte un bel ensemble de schorres, de prairies marécageuses (présence de l'endémique *Cochlearia aestuaria*) en contact avec des affleurements rocheux et des landes sèches et surtout la remarquable forêt de Carnoët qui comporte deux secteurs de tourbière. Ensemble mosaïque de très grande richesse faunistique et floristique (avifaune forestière).

En arrière du cordon dunaire et des landes et pelouses littorales se développent des zones humides très contrastées dont l'étang de Lannec sur substrat sablo-calcaire.

## Habitats d'intérêt communautaire :

- ensemble des landes sèches et humides littorales, ensemble des pelouses de la dune fixée (habitats prioritaires).
- groupements tourbeux alcalins de l'étang de Lannec et groupements tourbeux acides de la forêt de Carnoët.

## Espèces d'intérêt communautaire :

DIREN Bretagne - 6 cours Raphaël Binet - 35065 Rennes Cedex - Téléphone : 02 99 65 35 36 - Fax : 02 99 65 35 00

## PROJET

**DOCUMENT D'OBJECTIFS - DIRECTIVE HABITATS**  
**SITE: « Pointe du talus, étangs du Loc'h et de Lannéec »**

### CONVENTION

AU TITRE DE L'ANNEE 1999

Vu la Directive du Conseil n° 92/43/CCE du 21 mai 1992, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages,

Vu la Directive du Conseil n° 79/409 du 2 avril 1979, concernant la conservation des oiseaux sauvages,

Vu l'instruction du ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement du 26 février 1999, concernant la mise en œuvre des documents d'objectifs,

Vu la délibération du District du Pays de Lorient

#### Entre d'une part :

##### L'Etat

représentée par :  
Monsieur le Préfet de la Région Bretagne, pour l'échelon régional  
et Monsieur le Préfet du Morbihan, pour l'échelon départemental

#### et d'autre part :

**Le district du pays de LORIENT** Hôtel de ville 56325 LORIENT CEDEX

représenté par :  
son Président Monsieur Jean Yves LE DRIAN

#### Préambule

En application de la Directive du Conseil n° 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, le site n° 59 « Pointe du Talus, étangs du Loc'h et de Lannéec » a été proposé par la France dans la liste des sites pouvant être retenus comme d'intérêt communautaire au sens de l'article 4.1 de cette Directive, afin de constituer une zone spéciale de conservation qui pourra être intégrée au réseau européen Natura 2 000.

Comme prévu à l'article 6 de cette Directive, il convient d'établir pour ce site les mesures de gestion nécessaires à la conservation des habitats naturels et espèces visés par les annexes I et II qui y ont été répertoriés, en particulier les dunes, les bas-marais calcaires, les falaises maritimes, les landes, et l'Oseille des rochers, le Liparis de Loesel, et le Triton crêté.

Parallèlement, le District du pays de Lorient a établi un schéma directeur de l'ensemble littoral ouest de son agglomération, qui englobe le projet de site Natura 2000 susvisé, fondé sur :

- la préservation et la restauration des qualités naturelles des sites et leur intégration dans un réseau d'espaces naturels,
- la mise en valeur des activités et potentialités économiques et touristiques, en vue d'accroître l'agrément des usagers.

#### **ARTICLE 1 :**

En vue de coordonner ces deux démarches, et à la demande du District, l'Etat décide de confier l'élaboration d'un **document d'objectif** sur le site « Pointe du Talus, étangs du Loc'h et de Lannéec » au District du Pays de Lorient qui en assurera la maîtrise d'ouvrage, sous le contrôle d'un comité de pilotage institué sur le site et présidé par le Préfet du Morbihan, et avec l'assistance technique de la Direction régionale de l'environnement de Bretagne.

#### **ARTICLE 2 :**

Dans ce but, la présente convention prévoit l'établissement d'un document d'objectif sur le site désigné à l'article 1, par le District du pays de Lorient, selon une méthodologie élaborée par le ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement et exposée dans le guide méthodologique des documents d'objectifs Natura 2000 - ATEN - RNF - 1998.

#### **ARTICLE 3:**

Le Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement s'engage à soutenir financièrement la réalisation d'un document d'objectif Natura 2000 sur le site dénommé « Pointe du Talus, étangs du Loc'h et de Lannéec » par le District du Pays de Lorient, sur le chapitre 44-10 article 60 du budget du Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement.

#### **ARTICLE 4:**

L'opération comprendra une première phase, qui commencera à la signature de la convention et durera jusqu'au 31 décembre 1999. Elle sera poursuivie par une deuxième phase au cours de l'année 2000 qui fera l'objet d'un avenant à la présente convention et qui en précisera l'objet et les modalités de participation financière de l'Etat.

Cette deuxième phase visera notamment à élaborer l'ensemble des mesures de gestion nécessaires à la bonne conservation des habitats ou espèces d'intérêt communautaire, et en

particulier les mesures réglementaires, incitatives (contrats de gestion), ou de nature opérationnelle (opération de réhabilitation de milieux), ...

## ARTICLE 5 :

Au cours de cette première phase, le District effectuera les missions suivantes :

### A - MISSIONS GENERALES

Le District assurera :

- L'animation du Comité de pilotage, avec possibilité de réunions intermédiaires et de groupes de travail,
- La formation des responsables locaux aux objectifs de la Directive Habitats et la formation du chargé de mission coordinateur du District, chargé du suivi de l'opération,
- La Communication autour du projet, auprès de tous les acteurs de la conservation des habitats et espèces considérées, avec les moyens appropriés tels que réunions d'information et documents explicatifs de communication sur la démarche.

### B - MISSIONS D'ANALYSE DE L'EXISTANT et D'INVENTAIRES COMPLEMENTAIRES

1- Il sera procédé à un bilan des connaissances existantes sur le site ( bibliographie, consultations d'experts) sous ses aspects physiques, biologiques et humains :

- - géographie physique : topographie, sols, climat, hydrologie.
- - biologie : habitats, habitats d'espèces,
- - activités humaines, situation foncière, protections existantes.

2- Cette première phase d'analyse, qui ne devrait pas excéder quelques semaines, mettra en évidence les points sur lesquels existent déjà des réponses pertinentes et ceux qui devront faire l'objet d'investigations complémentaires ( thèmes, intervenants, estimation financière). Ces investigations complémentaires n'ont pas pour vocation de tendre à l'exhaustivité, mais d'apporter des réponses en terme de conservation des habitats.

Ces phases 1 et 2 feront l'objet d'un document synthétique.

3- L'ensemble des habitats à l'intérieur du site seront cartographiés à l'intérieur du site. L'échelle de référence est le 1/5000°

Les habitats et habitats d'espèces des annexes 1 et 2 seront identifiés et caractérisés.

La caractérisation portera sur les aspects suivants :

- exigences de l'habitat,
- représentativité de l'habitat dans le site,
- état de conservation,
- dynamique naturelle.

Il en sera de même pour les espèces qui seront quantifiées dans la mesure du possible.

4- Les activités humaines seront décrites pour autant qu'elles aient une incidence sur la conservation des habitats et des espèces :

- activités contribuant à l'état de conservation favorable,

- activités contribuant à l'état de conservation défavorable (notions de détérioration des habitats et de perturbation des espèces).

## C - MISSION DE PRECONISATIONS DE GESTION

La mise en regard des aspects biologiques et socio-économiques permettra de hiérarchiser le patrimoine naturel et les grands enjeux de conservation sur le site, soit sur leur valeur patrimoniale soit sur des critères d'urgence. La présente mission dégagera, à partir des connaissances scientifiques acquises, les recommandations de gestion nécessaires à la bonne conservation des milieux et espèces et devant servir de base à l'élaboration des mesures précises de gestion qui feront l'objet de la deuxième phase du document d'objectifs.

### Remarques :

- *La détermination des études à entreprendre et les modalités de restitution, (notamment système d'information géographique, liste des cartes à établir) devront faire l'objet d'une concertation avec la DIREN, le Conservatoire Botanique et un groupe d'experts désigné en commun accord.*
- *Les études devront être suffisantes pour analyser la pertinence du projet de périmètre et pour proposer d'éventuelles adaptations allant dans le sens de l'amélioration de ce périmètre par rapport aux objectifs de la directive.*
- *Le site littoral de Lorient ne comporte pas de zone de protection spéciale au titre de la directive Oiseaux, mais un inventaire ornithologique devra présenter la situation des espèces de l'annexe 1 de cette directive et une prise en compte de la conservation de ces espèces devra être proposée.*

Les missions correspondantes à cette première phase sont détaillées dans l'annexe jointe à la présente convention.

## **ARTICLE 6:**

Le District rendra compte de l'exécution de la présente convention, par la rédaction et la transmission au Préfet du Morbihan et à la DIREN de la première partie du document d'objectif, comprenant notamment l'inventaire et l'analyse de l'existant, conformément à l'article 5 et à l'annexe de la présente convention. Les documents cartographiques, le plus souvent informatisés, élaborés en appui à ce document, devront être transmis à la DIREN dans un format compatible avec les logiciels qu'elle utilise.

Le District facilitera le contrôle, par Mme la Directrice régionale de l'environnement de Bretagne, de la réalisation des opérations, notamment l'accès aux documents administratifs et comptables.

## **ARTICLE 7:**

Le budget nécessaire à cette opération s'élève à 230 000F, dont 180 000 F sur le chapitre 44-10/60 .

## **ARTICLE 8:**

Pour la réalisation de cette opération, le montant des crédits réservés du Ministère de l'Environnement s'élève à 180 000 F sur le chapitre visé à l'article 3.

Cette somme sera créditée en deux tranches sur le compte du District après signature de la présente convention, selon les procédures comptables en vigueur, et sur présentation à Mme la Directrice régionale de l'environnement des justificatifs nécessaires : Compte n°

Le versement de la première tranche de 80 000 F, se rapportant à cette convention interviendra après la réunion du comité de pilotage et au plus tard à la fin du mois de juillet 1999.

Le solde de 100 000 F sera versé au plus tard à la fin de l'exercice budgétaire 1999 après remise à la DIREN de la première partie du document d'objectif.

**ARTICLE 9 :**

En cas de non respect, par l'une ou l'autre des parties, des engagements réciproques inscrits dans la présente convention, celle-ci pourra être résiliée de plein droit par l'une ou l'autre partie à l'expiration d'un délai de quinze jours suivant l'envoi d'une lettre recommandée avec accusé de réception valant mise en demeure.

**ARTICLE 10 :**

L'inexécution ou l'utilisation des fonds non conforme à leur objet, conduira à la restitution au trésor public des sommes accordées.

**ARTICLE 11 :**

Le Comptable assignataire est le Trésorier payeur général d'Ille et Vilaine.

M le Préfet de la région Bretagne,  
Préfet d'Ille et Vilaine

M le Préfet du Morbihan

Pour le District du Pays de LORIENT

Le Contrôleur financier,



CONVENTION « DOCUMENT D'OBJECTIF NATURA 2000 - DISTRICT DE LORIENT »

## ANNEXE

### PREMIERE PARTIE

### PRINCIPES GENERAUX

#### I DEFINITION

Le document d'objectifs vise à

- localiser précisément les habitats à préserver;
- identifier sur quoi porte la nécessité de la préservation;
- préciser les exigences écologiques des habitats et des espèces pour lesquels le site est désigné;
- évaluer l'état de conservation des habitats;
- identifier les exigences économiques, sociales et culturelles;
- *définir des modalités de gestion et des dispositions permettant de maintenir les habitats et espèces dans un état de conservation favorable (en contactant les acteurs de terrain);*
- *instaurer un système de surveillance de l'état de conservation des habitats et espèces aux niveaux local et national;*
- cerner les causes éventuelles de détérioration des habitats et de perturbation des espèces;
- *définir les mesures appropriées pour éviter la détérioration et/ou la perturbation;*
- aider à évaluer les projets qui modifieraient éventuellement le site, en hiérarchisant les enjeux et les espaces concernés;
- *évaluer les dépenses engendrées dans les ZSC par la prise en compte de la directive Habitats (en identifiant celles qui concernant les habitats et espèces prioritaires).*

***(en italique = missions à réaliser dans la 2<sup>o</sup> phase, en 2000)***

Le document d'objectifs porte donc sur quatre grandes axes :

1. Inventaire du présent : habitats, espèces, types de gestion, contexte social et culturel, perturbations.
2. *Elaboration d'une méthode de suivi : indicateurs de l'état de conservation,...*
3. Hiérarchisation des enjeux : où est-ce qu'il faudrait intervenir en priorité ?
4. *Propositions de gestion : définir les objectifs pour un site donné, stratégies de gestion,*

#### II CONCERTATION - COMMUNICATION

Pendant l'élaboration du document d'objectifs il sera nécessaire de mener une concertation avec les acteurs locaux et une communication et information autour du projet, y compris à destination du grand public.

#### LES ACTEURS:

les administrations

Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement (Direction de la Nature et des paysages; DIREN): responsable de la mise en oeuvre des directives Habitats et Oiseaux;

Préfet de région : responsable de coordination régionale et des financements;

Préfet de département : assume la responsabilité au niveau de l'Etat du document d'objectifs (avec ses services : DIREN, DDAF, DDE, DDAM... ) ; il élabore le cahier des charges, choisit l'opérateur après consultation du comité de pilotage ; il est responsable de la bonne marche de la concertation et approuve le document d'objectifs final.

L'opérateur ou maître d'ouvrage local (désigné par le préfet) : responsable local de l'élaboration du document d'objectifs, (aspects financiers, administratifs, techniques et communication autour du projet).

Le chargé de mission coordinateur: désigné par l'opérateur local, chargé du suivi du dossier, (chargé du contact direct avec tous les acteurs, recherche et synthèse des données, rédaction des divers documents, préparation et animation des réunions, propositions concernant la démarche et des actions à mettre en oeuvre, ... )

Le comité de pilotage local : organe central du processus de concertation (sous la présidence du préfet de département) ; examine et valide les documents et propositions de l'opérateur. (organismes concernés : administrations et établissements publics d'Etat, collectivités territoriales et structures intercommunales, organismes socioprofessionnels, opérateur local)

les ayants droit et usagers : personnes ayant un lien direct avec le site (habitants, propriétaires, utilisateurs divers, ... ), participent à la démarche.

les experts (MNHN, CSRPN, CNPN, autres)

#### **Objectifs du "guide méthodologique"**

Le "guide méthodologique" présente quelques démarches entreprises sur les 32 sites pilotes.

Il montre, ce qu'il est possible de faire, mais ne vise pas à donner une synthèse uniforme ("mode d'emploi") de ce qui doit être un document d'objectifs NATURA 2000 ! L'hétérogénéité des sites ainsi que la variété des opérateurs ne permet pas de mettre au point une conception ou un traitement unique et centralisé.

### **III METHODE DE TRAVAIL**

Concertation à trois niveaux :

1. Comité de pilotage local
2. Contacts et travail avec des organes représentatifs (pour échanger des informations et des propositions)
3. Groupes de travail (aide à la réflexion technique)

Le déroulement chronologique des opérations peut être variable pour élaborer un document d'objectifs. Cependant certaines étapes ne peuvent être abordées que lorsqu'une précédente étape a été accomplie (par exemple : la recherche bibliographique complète précède la définition des inventaires complémentaires à mener ; l'identification des habitats précède l'étude de son écologie, ...)

Un tableau de bord permettra de planifier le travail et de suivre son évolution.

Les principales opérations de l'élaboration du document d'objectifs :

1. Etudes préparatoires : - recherche bibliographique :
  - a. habitats (inventaires, descriptions, facteurs d'évolution)
  - b. espèces (inventaires, biologie, état de conservation, facteurs d'évolution)
  - c. activités socio-économiques et culturelles,
  - d. structure foncière, droit des sols et droits d'usage, servitudes publiques,
  - e. impact des activités humaines sur les habitats et les espèces (historique et scientifique)
  
2. Inventaires et études complémentaires
  - études phytosociologiques / botaniques et cartographie des habitats et inventaires faunistiques (avifaune, insectes, ...)
  - inventaire/étude du réseau hydraulique ;
  - étude de l'exploitation agricole ;
  - étude sociologique (usagers / propriétaires)
  - cartographie synthétique
  
3. Communication et information:
  - document d'information local
  - réunions de présentation - information
  - articles presse régionale et nationale
  
4. Concertation et partenariat :
  - réunions du comité de pilotage (au moins deux réunions en 1999)
  - ateliers thématiques (tourisme, agriculture,...)
  - réunions de groupes de travail
  
5. Définition des objectifs, des opérations de gestion et des contrats, et rédaction:
  - analyse des données
  - rapports intermédiaires
  - rapport final ("document d'objectifs")
  
6. Validation du document d'objectifs (scientifique, administrative, comité de pilotage)

## DEUXIEME PARTIE

# INVENTAIRE ET ANALYSE DE L'EXISTANT

### 1. CARTOGRAPHIE (ASPECTS GENERAUX)

#### ECHELLE CARTOGRAPHIQUE

Celle-ci doit être adapté à la précision des données récoltées.

Echelles modifiées: les agrandissements peuvent modifier l'expression de la précision sans augmenter la précision des données, ne jamais agrandir un fond topographique pour l'utiliser à cartographier des éléments plus précis que le fond ; les logiciels de cartographie : permettent facilement de changer l'échelle.

#### CHOIX DU NIVEAU DE PRECISION

Choix du niveau de précision d'après la superficie et la complexité du site.

Il est possible et parfois judicieux d'utiliser deux échelles différentes sur un même site

### 2. CARACTERISATION DES HABITATS

#### 2- Espèces et habitats d'espèces à rechercher et cartographier en priorité :

- . Rumex rupestris
- . Liparis loiselii
- . Triturus cristatus
- . Lutra lutra ( pour mémoire, éventuellement de passage).

#### 3- Espèces d'intérêt patrimonial " de second rang".

Espèces végétale protégée : Asphodelus arrondeau (espèce protégée), Crambe maritima, Drosera sp., Galium neglectum, Linaria arenaria, Ranunculus lingua, Ranunculus ophioglossifolius, Sagina nodosa, Spiranthes aestivalis.

Espèces végétales de la liste rouge : Blackstonia perfoliata imperfoliata,

Espèces animales : Maculinea alcon

#### 2.1 HABITATS NATURELS

**1- Habitats à rechercher et cartographier en priorité (liste non exhaustive):**

- . 1230 : falaises avec végétation des côtes atlantiques
- . 2110 : dunes mobiles embryonnaires
- . 2120 : dunes mobiles à *Ammophila arenaria*
- . **2130 : dunes grises (habitat prioritaire)**
- . **4020 : landes humides (habitat prioritaire)**
- . 4030 : landes sèches
- . **7210 : marais calcaires à *Cladium* (habitat prioritaire)**

Les intitulés des habitats naturels (Annexe I de la Directive) correspondent généralement à des taxons phytosociologiques (rang de l'alliance).

Pour confirmer la présence de certains habitats sur un site il faut procéder à une analyse phytosociologique par échantillonnage.

Pour chaque site il est nécessaire d'élaborer une méthode simplifiée de détermination des habitats de l'annexe I présents sur le site, ceci en fonction de l'aspect typique ou non de l'habitat sur le site (par exemple description des variantes floristiques et/ou écologiques de l'habitat sur le site).

Croisement possible avec

- catalogue des stations forestières (Inventaire Forestier National, IFN)
- carte géologique et/ou pédologique
- carte des séries de végétation
- photos aériennes
- toutes données spatialisées existantes

Pour les habitats non-phytosociologiques (exemple "estuariens", "baies et criques peu profondes"), il convient de cerner la définition des habitats (écologie etc.) et de procéder à leur validation par une instance scientifique avant d'effectuer la cartographie.

La référence bibliographique interprétative pour les habitats naturels est fournie par le Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne (version EUR 15, Carlos Romão 1997) ; elle pourra être complétée par les cahiers d'habitats qu'il conviendra de prendre en compte dès leur publication.

La précision de la typologie des codes CORINE utilisés dans l'annexe I s'arrêtent généralement à la première décimale des codes CORINE (rang de l'alliance) ; une identification plus précise des habitats est seulement judicieuse si les différences de "faciès" impliquent des différences dans la gestion.

*Remarque : Comme la définition des habitats peut encore changer, une typologie plus fine permettrait d'adapter la typologie et les cartes si nécessaire.*

## 2.2 HABITATS D'ESPECES

Sont concernées les espèces animales et végétales de l'annexe II et les espèces ayant justifié la désignation en ZPS au titre de la directive oiseaux. En l'absence de ZPS, il conviendra de rechercher la présence d'oiseaux de l'annexe I de la directive oiseaux et d'identifier leur importance patrimoniale et les conséquences possibles en matière de gestion des habitats.

Problématique : Quel milieu correspond à l'habitat de l'espèce dans un site précis ?

A. Habitats d'espèces animales inféodées à un type d'habitat particulier (insectes, amphibiens, mollusques,..)

→ lien habitat de l'espèce avec codes CORINE.

B. Habitats d'espèces animales peu exigeantes en termes de spécificité de milieu et espèces animales à grand territoire ou migratrices (carnivores, oiseaux)

→ prendre en compte le biotope d'alimentation, les zones de repos, les zones de refuge, les éléments de transition / corridors (en fonction des cycles saisonniers).

C. Habitats d'espèces végétales

Prendre en compte le lien habitat de l'espèce avec les conditions écologiques particulières, effectuer la cartographie de la niche écologique homogène autour de l'espèce :

1. les exigences écologiques sont bien connues : retenir les alliances phytosociologiques de l'habitat de l'espèce (même si l'espèce n'y a pas été repérée - habitat potentiel);
2. les exigences écologiques sont peu connues,
3. ou l'espèce se trouve en limite de répartition,
4. ou l'effectif est trop restreint : retenir la station écologiquement homogène autour de l'espèce comme habitat de l'espèce.

La cartographie des habitats d'espèces nécessite des bonnes connaissances sur l'écologie et la vie de l'espèce.

### 3. INVENTAIRE ET DESCRIPTION BIOLOGIQUE

Objectif : Situer sur le site les habitats naturels et les habitats d'espèces (en conformité avec les "Formulaires Standards" - qui devront être mise à jour si, au cours de l'inventaire, des habitats naturels non-retenus lors de la désignation du site sont découverts).

L'inventaire équivaut à un état initial du milieu (sans prise en compte de l'état de conservation, des faciès)

#### CARTOGRAPHIE:

1. les habitats de l'annexe I
  - faciès observés sur le site
  - intérêt pour certaines espèces - dynamique naturelle
2. les espèces de l'annexe II
  - localisation des observations
  - lieux de reproduction
  - territoires de chasse
  - lieux d'hivernagedépendances écologiques avec des milieux particuliers
3. autres données concernant les caractères écologiques du site.

*les cartes devront être accompagnées d'illustrations, de schémas et de descriptions.*

### 3.1 Cartographie des habitats naturels

#### RESULTATS "STANDARD":

1. une carte par habitat naturel (regroupements possibles);
2. une carte "habitats prioritaires";
3. schémas ou blocs-diagrammes illustrant des situations typiques, des fonctionnements écologiques, des dynamiques naturelles, ... ;

*Les cartes devront tenir compte de leur fonction de communication.*

#### DIFFICULTES POUR LA REPRESENTATION CARTOGRAPHIQUE:

- imbrication de plusieurs habitats - complexes d'habitats;
- fonds marins non-visibles par photos aériennes;
- habitats trop étroits (rivières, falaises, ... );
- habitats de petite surface - choix de l'échelle impossible

Exemple (1 0/1) : Basse Vallée du Doubs : cartographie avec SIG :  
inventaire des habitats naturels et des habitats d'espèces basé sur une étude phytosociologique au 1/10.000 (cartographie des associations végétales), ensuite regroupement de plusieurs unités de végétation.

### 3.2 Cartographie des habitats d'espèces

#### RESULTATS "STANDARD" :

1. une carte par espèce (regroupements possibles) - sauf pour les espèces très sensibles, pour lesquelles la localisation exacte ne doit pas être indiquée sur les cartes;
2. faire ressortir les espèces prioritaires;
3. schémas ou blocs-diagrammes illustrant des situations typiques, des fonctionnements écologiques, ... ;

*Les cartes devront tenir compte de leur fonction de communication.*

#### DIFFICULTES EVENTUELLES POUR LA REPRESENTATION CARTOGRAPHIQUE:

- \* habitats très particuliers et de taille réduite (insectes);
  - \* - impossibilité de délimiter géographiquement les habitats de certaines espèces
- représentation graphique "floue".

## 4 SUPPORTS TECHNIQUES POUR LA CARTOGRAPHIE

- Photos aériennes ou orthophotoplans (reliefs accentués),
- S.I.G.
  - \* outil de travail de grande souplesse (estimations, précisions, modélisations, ...)
  - \* outil de communication (cartes thématiques, graphiques);
  - \* outil de suivi d'évolution (mise à jour régulière);

**OBJECTIF** : clarifier les attributions de chacun lorsque des mondes socioprofessionnels différents se rencontrent.

## 6.2 Identifier et comprendre les logiques économiques, de gestion et de production

Rassembler toute information concernant :

- \* les activités économiques,
- \* les usages et pratiques non-économiques (pratiques traditionnelles),
- \* les projets de développement des communes,
- \* le foncier.

## 6.3 Identifier les programmes collectifs et les interventions publiques

Rassembler toute information concernant :

- \* les programmes ou projets collectifs (PIDAF, AFP, LEADER, SAGE, contrat de rivière, ...)
- \* les zones éligibles à des fonds, à des aides, à des marques de qualité (agri-environnement, fonds structurels, ...),
- \* les politiques publiques sectorielles qui s'exercent sur le site (agriculture, forêt, tourisme, ...).

**RESULTATS "STANDARD"** (2 et 3) : collecte et éventuellement cartographie des données suivantes :

### données techniques

- \* typologie de la propriété,
- \* modes d'exploitation,
- \* modes de faire-valoir,
- \* plans simples de gestion forestière,
- \* zones de chasse et de pêche,
- \* fréquentation touristique,
- \* voies de circulation, ....

### données administratives et réglementaires

- \* limites administratives,
- \* statuts fonciers,
- \* espaces protégés,
- \* réserves de chasse et de pêche,
- \* documents d'urbanisme (P.O.S., Schéma Directeur, Schéma d'orientation des Carrières, Plan d'exposition aux risques,...

### données socioculturelles :

- \* occupation des sols (vocation des sols),
- \* modes de mise en valeur (pratiques culturelles),
- \* utilisation du sol, organisation des grands ensembles (forêts, cultures, friches, ...) dans l'espace,
- \* servitudes du sol,
- \* nature des cultures,....



L'inventaire et la cartographie des activités humaines nécessitent souvent un travail au niveau du cadastre.

#### 6.4 Analyse du système de production agricole ou forestier

**OBJECTIFS** : Agriculture : historique des habitats semi-naturels, pour les habitats semi-naturels souffrants de la déprise agricole renforcement ou soutien des techniques agricoles traditionnelles. Forêt : historique des habitats forestiers.

**RESULTATS "STANDARDS"** :

Agriculture causes de changement de mode d'exploitation (foncier, dynamisme des exploitants, coopération ou syndicalisme, politiques d'orientation, prix des terres, fertilité des terrains, éloignement des parcelles, traditions locales, ...).

### 7. ANALYSE ECOLOGIQUE

L'analyse écologique vise à évaluer et à expliquer :

- \* les exigences écologiques des habitats ou complexes d'habitats et d'espèces,
- \* l'état de conservation des habitats et des espèces,
- \* les facteurs naturels ou humains qui tendent à modifier ou à maintenir l'état de conservation.

Elle doit également contribuer au développement d'un protocole de suivi de l'évolution des habitats et espèces visés.

#### 7.1 Exigences écologiques

L'objectif est de faire une description des conditions écologiques nécessaires pour le maintien des habitats et espèces, et de déterminer la fonctionnalité de l'habitat (ex. zone humide).

Il convient de se référer aux cahiers d'habitats (si disponibles), à la bibliographie, à la consultation d'experts.

#### 7.2 Etat de conservation

Avant l'évaluation, l'expression « bon état de conservation est à définir en détail (pour chaque type d'habitat et chaque espèce).

L'évaluation de l'état de conservation d'un habitat ou d'une espèce se passera à travers des indicateurs caractérisant l'état du milieu. Pour chaque habitat et chaque espèce, un ensemble d'indicateurs sera à prendre en compte.

**CHOIX DES INDICATEURS** : les indicateurs doivent être des attributs bien caractéristiques de l'état de conservation souhaité (attributs quantitatifs et qualitatifs).

Critères de choix des indicateurs :

un indicateur doit donner une bonne idée de la fonctionnalité de l'habitat ou de son potentiel biologique, ou de sa typicité ; il doit aussi permettre la mise en place d'un protocole de suivi simple et peu coûteux.

Exemples d'indicateurs :

relevés phytosociologiques

# Proposition pour la composition du Comité de Pilotage de Préfiguration Site Natura 2000 littoral Ploemeur - Guidel

Sous la Présidence de M. Le Préfet du Morbihan.

## 1. L'opérateur local.

M. Le Président du District du Pays de Lorient ou son représentant.

## 2. Administrations et Etablissements Publics de l'Etat.

Préfecture du Morbihan - Sous-Préfecture Lorient  
DIREN.  
Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt  
Direction Régionale ou Départementale du Tourisme  
Direction Départementale de l'Equipement dont le Service Maritime  
Direction Départementale des Affaires Maritimes  
Office National de la Chasse  
Conservatoire du Littoral  
Agence de l'Eau.

## 3. Collectivités Territoriales.

M. Le Maire de Ploemeur ou son représentant.  
M. Le Maire de Guidel ou son représentant.  
M. Le Président du Conseil Général ou ses représentants.

## 4. Organismes Socio-Professionnels.

.....Fédérations :.....

Fédération Départementale des chasseurs du Morbihan  
Fédération du Morbihan pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique

.....Institut Consulaire :.....

Chambre d'Agriculture

.....Syndicats Agricoles :.....

FDSEA  
CDJA  
Confédération Paysanne

.....Associations protection de l'environnement et cadre de vie:.....

Eau et Rivière de Bretagne  
S.E.P.N.B Bretagne Vivante (section Guidel et Lorient)  
Groupe Mammologique Breton  
Groupe Ornithologique Breton.  
Groupe d'ETude des Invertébrés Armoricaains

Tarz Héol (Ploemeur)

Les amis des chemins de ronde  
Union pour la Mise en Valeur Esthétique du Morbihan

5. Les ayants droits et usagers.

..... Association locale d'usagers :

Les amis de l'étang de Lannéec (association locale de pêche)  
Les associations communales de chasse

GVA (Groupement de Vulgarisation Agricole)

..... Propriétaires/gestionnaires de campings.

2 campings sont situés dans le périmètre Natura 2000  
1 camping situé en limite du périmètre

6. Le Chargé de Mission.

7. Les experts.

Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel

Conservatoire Botanique de Brest

..... Autres experts

(Universitaires - Membres d'associations)

Date: 14/04/99

Heure: 13h50

Observateur: GUILLAUME  
Sophie

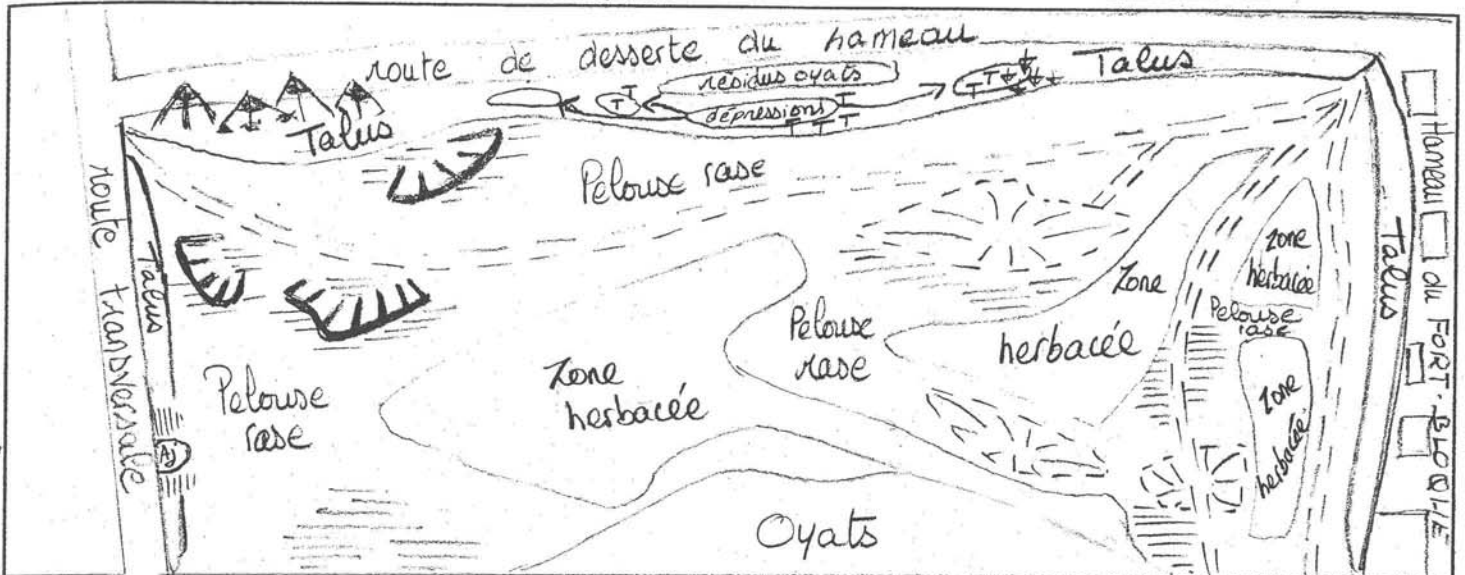
code de la surface observée: A

(référence à la photo aérienne)

A

CROQUIS :

Annexe 4.1



- RD 152 - route côtière

Légende:

: poche d'extraction de sable  
 : affleurement de sable  
 : vestiges militaires de la guerre 39-45  
 : cavité topographique dans la dune

: Ulex europaeus

: affleurement de sable  
 : vestiges militaires de la guerre 39-45

: Dactyloctenium aegyptium 50 pieds  
 : Epipactis palustris 100 pieds

VEGETATION :

| ZONES               | Pelouse rase   | Oyats  | zone herbacée   | Dépression humide  | Talus non boisé   |
|---------------------|--|--|---|--|---|
| recouvrement        | 60 %   | 75 %   | 90 %  | 70 %   | 100 %   |
| strate              | 5 cm   | 50 cm  | 10-20 cm  | 50 cm  | 20-30 cm  |
| espèces dominantes  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vulpia sp 4</li> <li>Carex arenaria 4</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ammophila arenaria 5</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Bromus diandrus 4</li> <li>Lagurus ovatus 3</li> </ul>   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dactyloctenium aegyptium 4</li> <li>Bromus sp 3</li> <li>Lagurus ovatus 4</li> </ul>   |
| autres espèces      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Panicum arvense</li> <li>Trifolium scabrum</li> <li>Sedum acre</li> <li>Silene conica</li> <li>Plantago coronopus</li> <li>Plantago lanceolata</li> <li>Trifolium dubium</li> <li>Arrhenatherum elatius</li> <li>Ephedra distachya</li> <li>Lagurus ovatus</li> <li>Sanguisorba minor</li> <li>Eryngium campestre</li> <li>Hibiscus minima</li> <li>Leontodon taraxacoides</li> <li>Thymus drucei</li> <li>Medicago littoralis</li> <li>Oenothera erythrosepala</li> <li>Ononis repens</li> <li>Corynephorus canariensis</li> <li>Koeleria albescens</li> <li>Asperula cynanchica</li> <li>Galium neglectum</li> <li>Herniaria ciliolata</li> <li>Helichrysum stoechas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Hatthiola sinuata</li> <li>Galium arenarium</li> <li>Raphanus maritimus</li> <li>Agropyron sp</li> <li>Carex arenaria</li> <li>Beta maritima</li> <li>Euphorbia paralias</li> <li>Galium neglectum</li> <li>Eryngium maritimum</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Carex arenaria</li> <li>Festuca sp</li> <li>Sanguisorba minor</li> <li>Raphanus maritimus</li> <li>Sedum acre</li> <li>Hypochaeris radicata</li> <li>Ranunculus sp</li> <li>Vicia sativa</li> <li>Veronica sp</li> <li>Plantago lanceolata</li> <li>Eryngium campestre</li> <li>Euphorbia portlandica</li> <li>Valerianella locusta</li> <li>Geranium molle</li> <li>Arrhenatherum elatius</li> <li>Lotus corniculatus</li> <li>Bellis perennis</li> <li>Erodianthe sp</li> <li>Thymus drucei</li> <li>Senecio jacobea</li> <li>Trifolium arvense</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Salix atrocinerea</li> <li>Carex arenaria</li> <li>Festuca sp</li> <li>Iris pseudacorus</li> <li>Typha latifolia</li> <li>Juncus sp</li> <li>Dactyloctenium aegyptium</li> <li>Epipactis palustris</li> <li>Prunus spinosa</li> <li>Epilobium pasviflorum</li> <li>Juncus articulatus</li> <li>Rumex crispus</li> <li>Agrostis stolonifera</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Achillea millefolium</li> <li>Plantago lanceolata</li> <li>Eryngium campestre</li> <li>Valerianella sp</li> <li>Plantago coronopus</li> <li>Galium aparine</li> <li>Euphorbia portlandica</li> <li>Ulex europaeus</li> <li>Trifolium hybridum</li> <li>Diploxys tenuifolia</li> <li>Carex paniculata</li> <li>Potentilla reptans</li> <li>Rumex acetosa</li> <li>Lotus corniculatus</li> <li>Brassica sp</li> <li>Ranunculus sp</li> <li>Bellis perennis</li> <li>Vicia sepium</li> <li>Lotynus latifolius</li> <li>Oenothera erythrosepala</li> </ul> |
| espèces ponctuelles | <ul style="list-style-type: none"> <li>Hatthiola sinuata</li> <li>Calystegia soldanella</li> </ul>   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Verbascum thapsus</li> <li>Centaurea erythraea</li> <li>Odontites rubra</li> <li>Asparagus prostratus</li> </ul>   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reseda lutea</li> </ul>  |

PRATIQUES (activités humaines) :

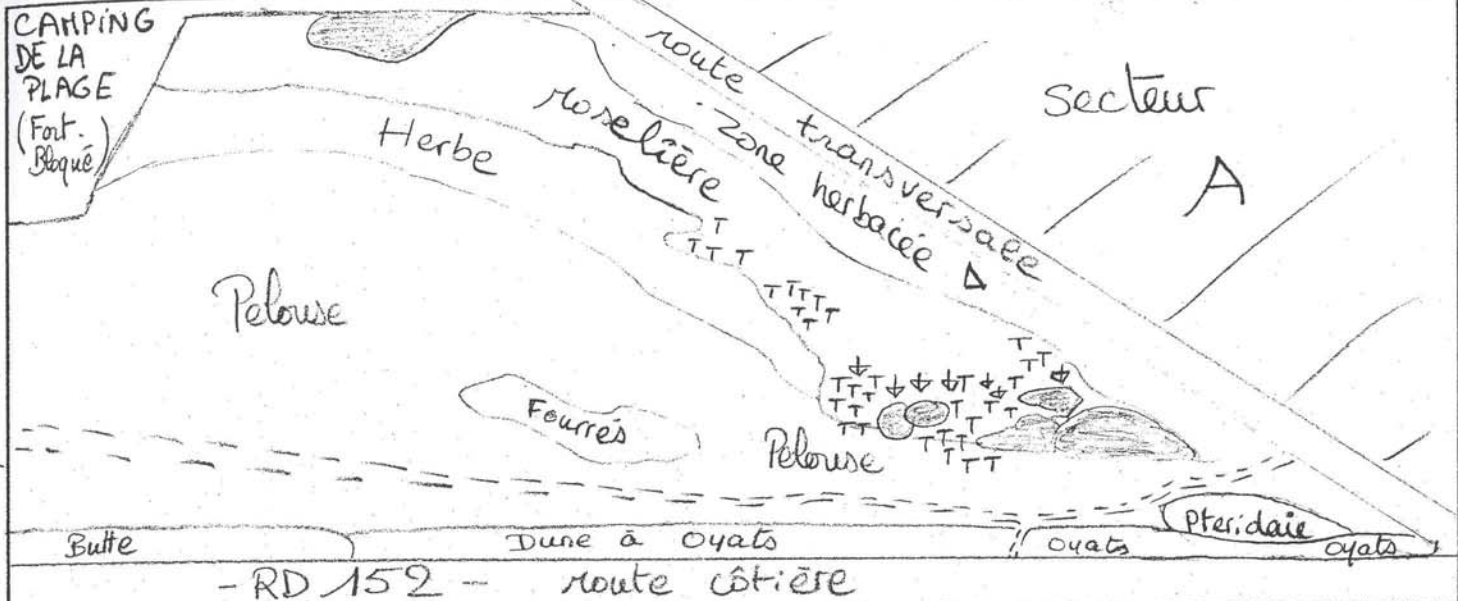
- x 2 jeunes jouent au cerf-volant (le scooter est installé dans l'arrière-dune)
- x 1 jeune a déposé son matériel de planche à voile
- x des voitures s'arrêtent le long de la route transversale : les gens viennent prélever du sable dans les poches entamées

OBSERVATIONS PARTICULIERES :

Les avions de l'armée passent fréquemment et bruyamment au-dessus de la tête.

## CROQUIS :

## Annexe 4.2



## Légende:

- : sentier  
 : Salix atrocinerea  
 T T : Dactylophiza incarnata (>300 pieds)  
 ↓↓ : Epipactis palustris (>300 pieds)  
 Δ : Dianthus gallicus (1 pied)

## VEGETATION :

| ZONES               | Dune à Oyat  | Pelouse   | Butte   | Fourré  | Roselière  | zone herbacée   | Pteridaie  |
|---------------------|--|---|---|---|--|---|--|
| recouvrement        | 80%  | 95%   | 100%  | 100%  | 100%   | 100%  | 100%   |
| strate              | 50 cm  | 10-20 cm  | 20 cm   | 60 cm   | 1m - 1m50  | 20 cm   | 30 cm  |
| espèces dominantes  | <i>Ammophila arenaria</i> 5<br><i>Carex arenaria</i> 4   | <i>Lagurus ovatus</i> 4<br><i>Carex arenaria</i> 4  | Graminées 5   | <i>Ulex europaeus</i> 5   | <i>Phragmites communis</i> 5   | <i>Agropyron</i> sp 4<br><i>Festuca</i> sp 4<br><i>Dactylis glomerata</i> 4   | <i>Pteridium aquilinum</i> 4   |
| autres espèces      | <i>Beta maritima</i><br><i>Matthiola sinuata</i><br><i>Raphanus maritimus</i><br><i>Geranium pusillum</i><br><i>Euphorbia paralias</i><br><i>Plantago lanceolata</i><br><i>Eryngium maritimum</i><br><i>Agropyron</i> sp<br><i>Lotus corniculatus</i><br><i>Senecio jacobea</i><br><i>Medicago maritima</i><br><i>Calyptegia soldanella</i><br><i>Medicago littoralis</i><br><i>Verbascum thapsus</i><br><i>Galium neglectum</i> | <i>Thymus drucei</i><br><i>Asteria maritima</i><br><i>Betula perennis</i><br><i>Ranunculus</i> sp<br><i>Vicia sativa</i><br><i>Allium sphaerocephalum</i><br><i>Euphorbia portlandica</i><br><i>Plantago coronopus</i><br><i>Plantago lanceolata</i><br><i>Lotus corniculatus</i><br><i>Sanguisorba minor</i><br><i>Veronica</i> sp<br><i>Taraxacum officinale</i><br><i>Trifolium dubium</i><br><i>Koeleria albescens</i><br><i>Medicago sativa</i><br><i>Anthyris vulneraria</i><br><i>Helichrysum atopos</i><br><i>Thesium humifusum</i><br><i>Galium neglectum</i><br><i>Sedum acre</i><br><i>Ornithoglossum repens</i><br><i>Rhinanthus minor</i><br><i>Poa groupe pratensis</i><br><i>Arrhenatherum elatius</i> | <i>Senecio</i> sp<br><i>Geranium purpureum</i><br><i>Euphorbia portlandica</i><br><i>Calyptegia soldanella</i><br><i>Vicia sativa</i><br><i>Eryngium campestre</i><br><i>Raphanus maritimus</i><br><i>Diploxys tenuifolia</i><br><i>Erygeron</i> sp<br><i>Convolvulus arvensis</i><br><i>Heliotropium albus</i> | <i>Rubus fruticosus</i><br><i>Urtica dioica</i><br><i>Pedicularis sylvatica</i><br><i>Dactylis glomerata</i><br><i>Hyacinthoides non-scripta</i><br><br><i>Arum maculatum</i> | <i>Mentha</i> sp<br><i>Lycopus europaeus</i><br><i>Juncus effusus</i><br><i>Scirpus maritimus</i><br><i>Eupatorium cannabinum</i><br><i>Cirsium arvense</i><br><i>Rumex crispus</i><br><i>Hydrocotyle vulgaris</i><br><i>Typha latifolia</i><br><i>Carex hirta</i><br><i>Carex flacca</i><br><i>Galium palustre</i><br><i>Carex elata</i><br><i>Lychnis flos cuculi</i><br><i>Epilobium hirsutum</i><br><i>Juncus gerardi</i><br><i>Lotus uliginosus</i><br><i>Tris pseudocarpus</i><br><i>Epipactis palustris</i><br><i>Dactylophiza incarnata</i><br><i>Carex paniculata</i><br><i>Salix atrocinerea</i> | <i>Vicia sepium</i><br><i>Ranunculus</i> sp<br><i>Trifolium repens</i><br><i>Eryngium campestre</i><br><i>Taraxacum officinale</i><br><i>Oenothera arthrosepala</i><br><i>Vicia cracca</i><br><i>Daucus carota</i><br><i>Senecio jacobea</i><br><br><i>Yucca gloriosa</i><br><i>Dianthus gallicus</i><br><i>Muscari comosum</i> | <i>Dactylis glomerata</i><br><i>Urtica dioica</i><br><i>Galium aparine</i><br><i>Verbascum thapsus</i><br><br><i>Castanea sativa</i> |
| espèces ponctuelles | <i>Cakile maritima</i><br><i>Yucca gloriosa</i>  |   |   |   |  |   |  |

## PRATIQUES (activités humaines) :

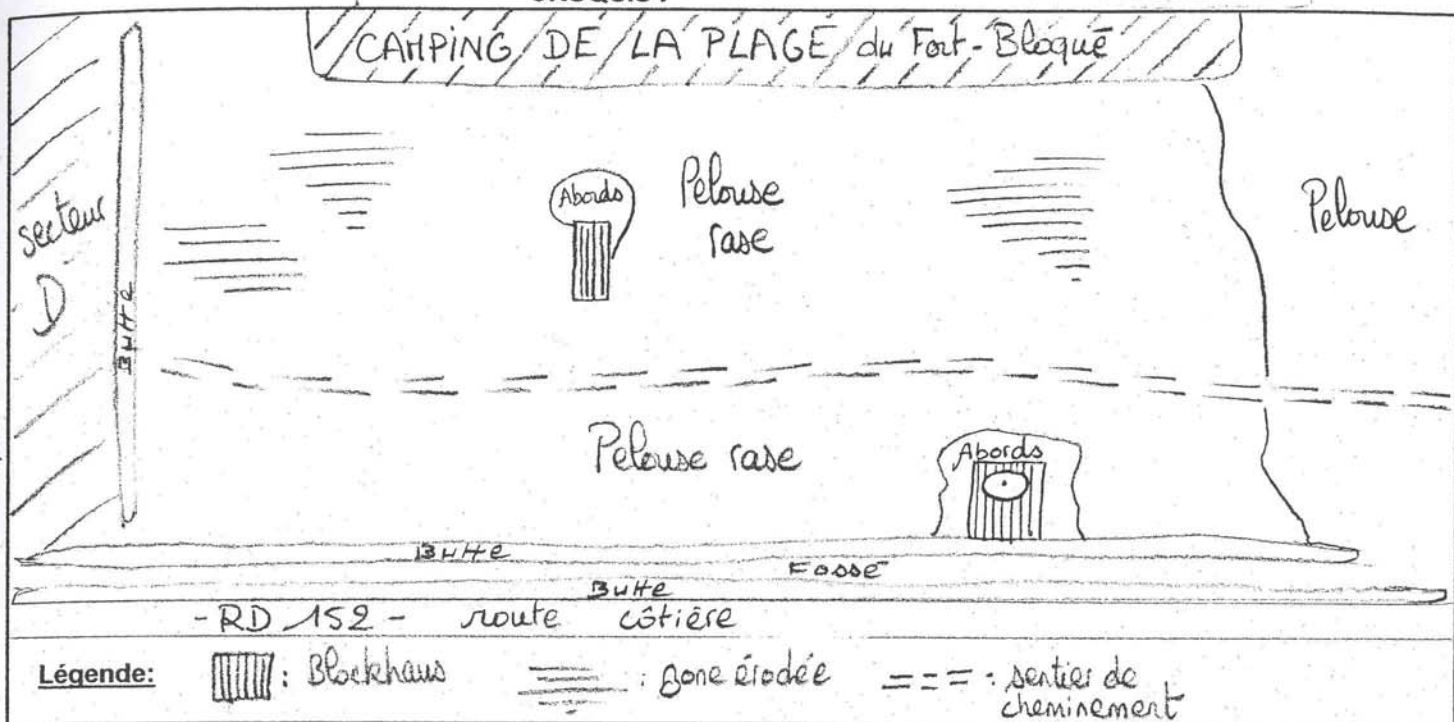
- x 4 à 5 promeneurs à pied
- x 2 promeneurs à cheval
- x dépôts de planches à voiles sur la butte

## OBSERVATIONS PARTICULIERES :

Le sol est à nu sous les ajoncs -

CROQUIS :

Annexe 4.3



VEGETATION :

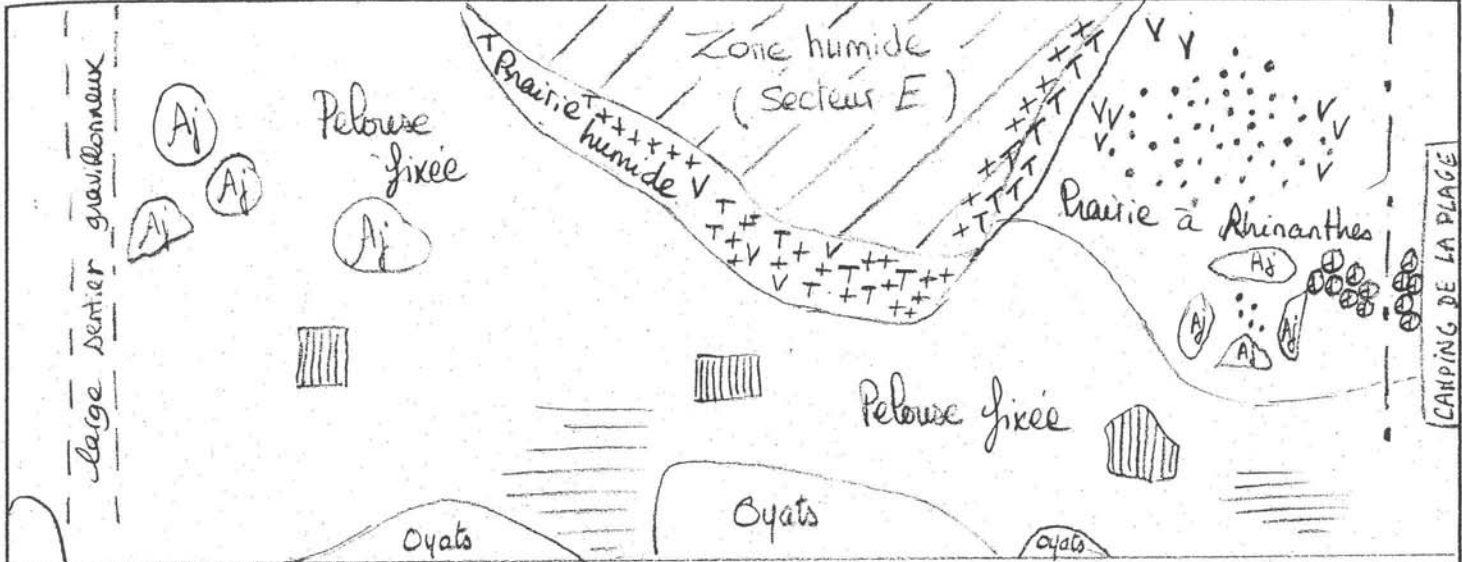
| ZONES               | Pelouse rase  | Pelouse  | Butte   | Fosse   | Abords   |
|---------------------|---|--|---|---|--|
| recouvrement        | 70%   | 90%  | 80%   | 75%   | 90%  |
| strate              | 10-15 cm  | 30 cm  | 30 cm   | 50 cm   | 20 cm  |
| espèces dominantes  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cynodon dactylon 4</li> <li>Setium acre 4</li> <li>Lagurus ovalis 4</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Graminées sp 4 (Lagurus ovalis, Bromus sp, Festuca sp)</li> <li>Carex arenaria 4</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Agropyron sp 4</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rumex sp</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Agropyron sp 4</li> </ul>   |
| autres espèces      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Bryophytes</li> <li>Geranium molle</li> <li>Erodium cicutarium</li> <li>Plantago coronopus</li> <li>Eryngium campestre</li> <li>Bellis perennis</li> <li>Ranunculus sp</li> <li>Valerianella locusta</li> <li>Sanguisorba minor</li> <li>Trifolium dubium</li> <li>Carex arenaria</li> <li>Orobanche sp</li> <li>Silene conica</li> <li>Anagallis arvensis</li> <li>Thymus drucei</li> <li>Ononis repens</li> <li>Vulpia sp</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rosa pimpinellifolia</li> <li>Vicia sativa</li> <li>Plantago lanceolata</li> <li>Galium asenarium</li> <li>Achillea millefolium</li> <li>Rubus sp</li> <li>Euphorbia portlandica</li> <li>Eryngium campestre</li> <li>Ranunculus sp</li> <li>Geranium molle</li> <li>Anthoxanthum odoratum</li> <li>Trifolium arvense</li> <li>Anthyllus vulneraria</li> <li>Lotus corniculatus</li> <li>Carex hirta</li> <li>Potentilla reptans</li> <li>Carex flacca</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Epilobium hirsutum</li> <li>Carex arenaria</li> <li>Lagurus ovalis</li> <li>Plantago coronopus</li> <li>Ranunculus sp</li> <li>Vicia sativa</li> <li>Euphorbia perralis</li> <li>Senecio sp</li> <li>Beta maritima</li> <li>Raphanus maritimus</li> <li>Geranium purpureum</li> <li>Achillea millefolium</li> <li>Urtica dioica</li> <li>Erygeron sp</li> <li>Pieris sp</li> <li>Glaucium flavium</li> <li>Gnysa sp</li> <li>Matthiola diuata</li> <li>Papaver rhoeas</li> <li>Anagallis arvensis</li> <li>Rosa pimpinellifolia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Plantago maritima</li> <li>Plantago coronopus</li> <li>Bellis perennis</li> <li>Raphanus maritimus</li> <li>Senecio jacobea</li> <li>Beta maritima</li> <li>Diploaxis tenuifolia</li> <li>Echium vulgare</li> <li>Calystegia soldanella</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vicia sepium</li> <li>Geranium purpureum</li> <li>Ranunculus sp</li> <li>Beta maritima</li> <li>Bellis perennis</li> <li>Senecio sp</li> <li>Galium aparine</li> <li>Sambucus nigra</li> <li>Prunus spinosa</li> <li>Bromus sp</li> </ul> |
| espèces ponctuelles | <ul style="list-style-type: none"> <li>Orchis laxiflora</li> </ul>  |  |   |   |  |

PRATIQUES (activités humaines) :

- x 2 joueurs de cerf-volant
- x 1 dépôt de planche à voile
- x 4 AS promeneurs à pied.

OBSERVATIONS PARTICULIERES : Dans la fosse, les espèces présentent des formes particulièrement développées -

CROQUIS : Annexe 4.4



- RD 152 - route côtière

- Légende:**
- [Hatched box] : Blockhaus
  - [Dotted line] : fosse
  - [Dotted circle] : Orchis morio (> 500 pieds)
  - [TTT] : Dactylorhiza incarnata (> 500 pieds)
  - [Erosion symbol] : érosion
  - [Circle with 'aj'] : fourré à Ulex europaeus
  - [VV] : Orchis laxiflora (= 100 pieds)
  - [++] : Epipactis palustris (> 300 pieds)
  - [Circle with 'DD'] : Ophrys apifera (= 100 pieds)

VEGETATION :

| ZONES               | Pelouse fixée   | Prairie à Rhinanthus  | Oyats  | Prairie humide   |
|---------------------|---|---|--|--|
| recouvrement        | 75%   | 100%  | 80%  | 100%   |
| strate              | 10-15 cm  | 20-30 cm  | 40 cm  |  |
| espèces dominantes  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lagurus ovatus 4</li> <li>Sanguisorba minor 4</li> <li>Bryophytes 3</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Anthoxanthum odoratum 4</li> <li>Rhinanthus minor</li> <li>Rhinanthus major 4</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ammophila arenaria 4</li> <li>Carex arenaria 4</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dactylis glomerata 4</li> <li>Agropyron sp 3</li> </ul>   |
| autres espèces      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Phleum arenarium</li> <li>Onobanche sp</li> <li>Plantago coronopus</li> <li>Plantago lanceolata</li> <li>Bellis perennis</li> <li>Erodium cicutarium</li> <li>Sedum acre</li> <li>Lotus corniculatus</li> <li>Anthoxanthum aristatum</li> <li>Trifolium dubium</li> <li>Anagallis arvensis</li> <li>Carex arenaria</li> <li>Dactylis glomerata</li> <li>Festuca sp</li> <li>Vulpia sp</li> <li>Candinia fragilis</li> <li>Ononis repens</li> <li>Thymus drucei</li> <li>Helichrysum stoechas</li> <li>Asperula cynanchica</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Bellis perennis</li> <li>Ranunculus sp</li> <li>Vicia sativa</li> <li>Sanguisorba minor</li> <li>Ononis repens</li> <li>Hyosotis sp</li> <li>Bromus sp</li> <li>Anthyllis vulneraria</li> <li>Thymus drucei</li> <li>Orchis morio</li> <li>Orchis laxiflora</li> <li>Ophrys apifera</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Agropyron sp</li> <li>Galystegia soldanella</li> <li>Lagurus ovatus</li> <li>Hatthiola sinuata</li> <li>Eryngium campestre</li> <li>Geranium purpureum</li> <li>Onobanche sp</li> <li>Euphorbia paralias</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lychnis flos-cuculi</li> <li>Poa groupe pratensis</li> <li>Oenanthe sp</li> <li>Hemtha aquatica</li> <li>Rhinanthus minor</li> <li>Rhinanthus major</li> <li>Pulsatilla dysenterica</li> <li>Holcus lanatus</li> <li>Orchis laxiflora</li> <li>Dactylorhiza incarnata</li> <li>Epipactis palustris</li> <li>Epilobium hirsutum</li> <li>Hydrocotyle vulgaris</li> </ul> |
| espèces ponctuelles | <ul style="list-style-type: none"> <li>Armeria maritima</li> <li>Ephedra distachya</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Armeria maritima</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Linaria arenaria</li> <li>Chenopodium album</li> </ul>  |  |

PRATIQUES (activités humaines) :

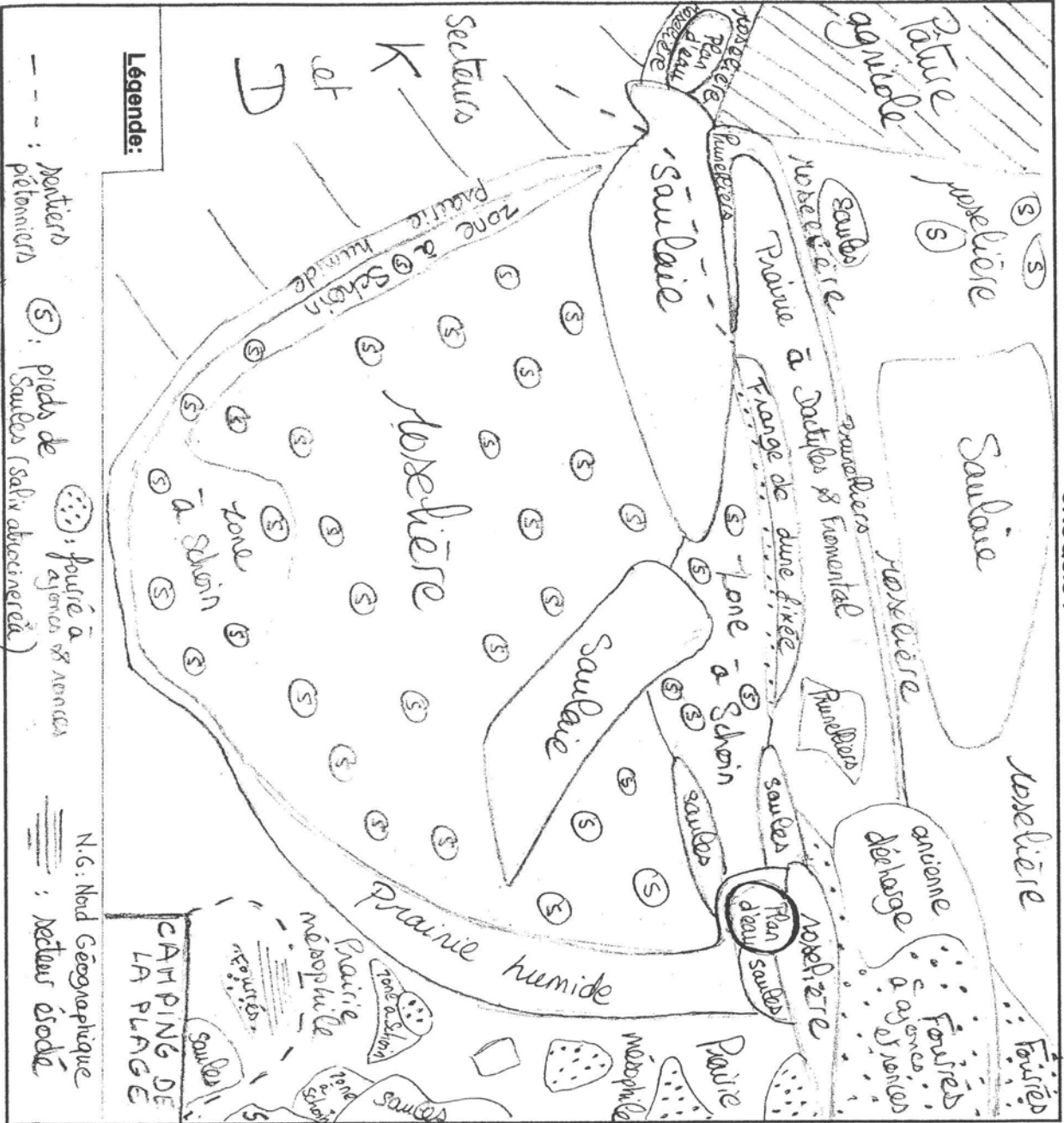
x 4-5 joueurs de cef-volant  
x une dizaine de promeneurs à pied + chiens -

OBSERVATIONS PARTICULIERES : ornithologie => linottes mélodieuses, alouettes des champs.



|                 |              |                                     |                                 |
|-----------------|--------------|-------------------------------------|---------------------------------|
| Date: 29/04/199 | Heure: 15h30 | Observateur: Helle Sophie GUILMARD  | code de la surface observée: E  |
| -> 19/07/99     | -> Lesch     | avec l'aide de Mme Claudine FORTUNE | (référence à la photo aérienne) |

**CROQUIS :**



\* Note: Le plan d'eau sphérique, non loin de l'ancienne décharge, représente un habitat à Characées :

- plusieurs espèces de Characées dominant
- *Hypophyllum spicatum*
- *Remora triocula*
- *Tamogiton scolopatus*
- *Utricularia* sp.

**PRATIQUES (activités humaines) :** promeneurs  
(pour de fréquentation dans ce secteur)

**OBSERVATIONS PARTICULIÈRES :**  
Dépôts de gravats en arrière du camping de la plage.  
Nombreux dépôts d'ordures aux abords de la zone humide (dans la zone à Schwin), indices d'utilisation des lieux en tant que "water-closet" d'appoint.

**Légende:**

- - - : Bords piétonniers
- ⊙ : pieds de Saules (*Salix atrocinerea*)
- ⊙ : fougère à arènes
- N.G.: Nord Géographique
- ==== : Secteur à Schwin



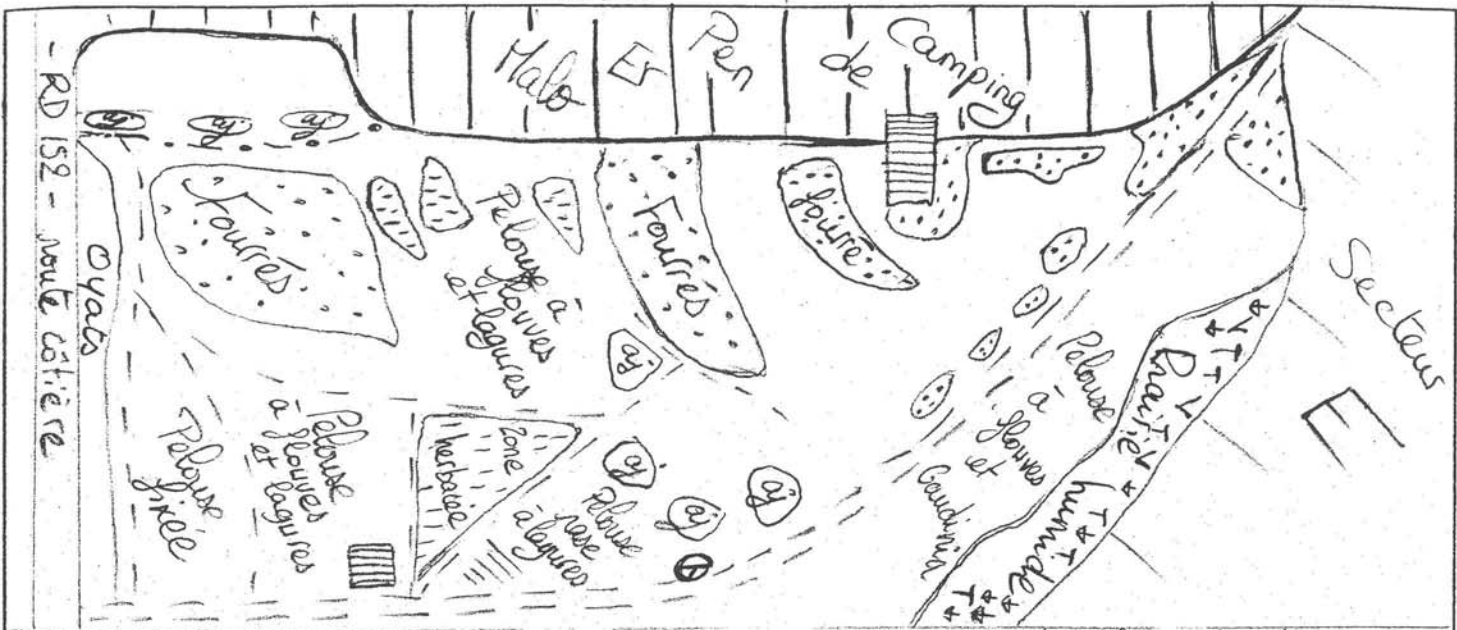
## La zone humide, Secteur E (suite)

## VEGETATION :

| ZONES              | recouvrement | strata  | espèces dominantes                        | autres espèces   | autres espèces   |
|--------------------|--------------|---------|---|--|--|
| Roselière          | 100 %        | 1m 20   | Phragmites communis 5                     | Scheuchzeria palustris 5<br>Hydrocotyle vulgaris 1<br>Juncus acutiflorus 3   | Scheuchzeria palustris<br>Hydrocotyle vulgaris<br>Juncus acutiflorus |
| zone à Selvaia     | 95 %         | 30 cm   | Agrostis stolonifera 4                    | Taraxacum officinale<br>Ranunculus acris<br>Sedum album<br>Fragaria vesca<br>Anthriscum arvense<br>Sedum album<br>Fragaria vesca<br>Anthriscum arvense   | Scheuchzeria palustris<br>Hydrocotyle vulgaris<br>Juncus acutiflorus |
| Prairie humide     | 100 %        | 40 cm   | Sagittaria arifolia 5                     | Eupatorium cannabinum<br>Lysimachia vulgaris<br>Helleborus scaber<br>Senecio jacobaea<br>Cyperus papyrus<br>Helleborus scaber<br>Anthriscum arvense<br>Sedum album<br>Fragaria vesca<br>Anthriscum arvense | Scheuchzeria palustris<br>Hydrocotyle vulgaris<br>Juncus acutiflorus |
| Sauvage            | 100 %        | 1m → 3m | Fastuca sp 4                              | Urtica dioica<br>Ranunculus acris<br>Sedum album<br>Fragaria vesca<br>Anthriscum arvense<br>Sedum album<br>Fragaria vesca<br>Anthriscum arvense  | Scheuchzeria palustris<br>Hydrocotyle vulgaris<br>Juncus acutiflorus |
| Prairie mésophile  | 100 %        | 40 cm   | Urtica dioica 3<br>Rubus sp 3             | Urtica dioica<br>Ranunculus acris<br>Sedum album<br>Fragaria vesca<br>Anthriscum arvense<br>Sedum album<br>Fragaria vesca<br>Anthriscum arvense  | Scheuchzeria palustris<br>Hydrocotyle vulgaris<br>Juncus acutiflorus |
| Fourrés à gentiane | 100 %        | 1m      | Urtica dioica 3<br>Rubus sp 3             | Urtica dioica<br>Ranunculus acris<br>Sedum album<br>Fragaria vesca<br>Anthriscum arvense<br>Sedum album<br>Fragaria vesca<br>Anthriscum arvense  | Scheuchzeria palustris<br>Hydrocotyle vulgaris<br>Juncus acutiflorus |
| massif à puna      | 100 %        | 1m 50   | Rubus sp 3                                | Urtica dioica<br>Ranunculus acris<br>Sedum album<br>Fragaria vesca<br>Anthriscum arvense<br>Sedum album<br>Fragaria vesca<br>Anthriscum arvense  | Scheuchzeria palustris<br>Hydrocotyle vulgaris<br>Juncus acutiflorus |
| ancienne décharge  | 40 %         | 10 cm   | Urtica dioica 3<br>Rubus sp 3             | Urtica dioica<br>Ranunculus acris<br>Sedum album<br>Fragaria vesca<br>Anthriscum arvense<br>Sedum album<br>Fragaria vesca<br>Anthriscum arvense  | Scheuchzeria palustris<br>Hydrocotyle vulgaris<br>Juncus acutiflorus |
| France fixée       | 70 %         | 5 cm    | Sanguisorba minor 4<br>Cynodon dactylon 4 | Urtica dioica<br>Ranunculus acris<br>Sedum album<br>Fragaria vesca<br>Anthriscum arvense<br>Sedum album<br>Fragaria vesca<br>Anthriscum arvense  | Scheuchzeria palustris<br>Hydrocotyle vulgaris<br>Juncus acutiflorus |
| Pas à pas          | 100 %        | 60 cm   | Urtica dioica 3<br>Rubus sp 3             | Urtica dioica<br>Ranunculus acris<br>Sedum album<br>Fragaria vesca<br>Anthriscum arvense<br>Sedum album<br>Fragaria vesca<br>Anthriscum arvense  | Scheuchzeria palustris<br>Hydrocotyle vulgaris<br>Juncus acutiflorus |

CROQUIS :

Annexe 4.6



Légende: : Blockhaus    : sentiers    : zones herbacées    aj: ajoncs (Ulex europaeus)    T: Dactyloctenium aegyptium  
 : fouirés    V: orchis laxiflora    E: Epipactis palustris

VEGETATION :

| ZONES               | Pelouse à Fleures & Gaudinia   | Pelouse rase à Lagures  | Zones herbacées   | Fouirés  | Pelouse à Fleures & Lagures   | Pelouse fixée   | Prairie humide  |
|---------------------|--|---|---|--|---|---|---|
| recouvrement        | 100%   | 70%   | 100%  | 100%   | 90%   | 75%   | 100%  |
| strate              | 20-30 cm   | 10 cm   | 50 cm   | 50cm → 1m10  | 10-20cm   | 5-10 cm   | 60 cm   |
| espèces dominantes  | • Anthoxanthum odoratum 4<br>• Gaudinia fragilis 4   | • Lagurus ovalatus 4<br>• Sanguisorba minor 4   | • Lagurus ovalatus 4<br>• Anthoxanthum odoratum 4<br>• Bromus diandrus 4  | • Ulex europaeus 3<br>• Rubus sp 3   | • Anthoxanthum odoratum 4<br>• Lagurus ovalatus 4<br>• Anthyllis vulneraria 3   | • Carex arenaria 4<br>• Sanguisorba minor 4   | • Bromus sp 4<br>• Dactylis glomerata 4   |
| autres espèces      | • Eryngium campestre<br>• Lotus corniculatus<br>• Bellis perennis<br>• Sanguisorba minor<br>• Trifolium dubium<br>• Poa sp<br>• Sedum acre<br>• Rosa pimpinellifolia<br>• Rhinanthus minor<br>• Vicia sativa<br>• Bromus diandrus<br>• Anagallis arvensis<br>• Anthyllis vulneraria<br>• Erodium cicutarium<br>• Linum bienne<br>• Hieracium pilosella | • Rhinanthus minor<br>• Rhinanthus major<br>• Carex arenaria<br>• Erodium cicutarium<br>• Euphorbia portlandica<br>• Polygala sp<br>• Anthyllis vulneraria<br>• Trifolium dubium<br>• Eryngium campestre<br>• Sedum acre<br>• Helichrysum staechas<br>• Lotus corniculatus<br>• Plantago cordnopus<br>• Anthoxanthum aristatum<br>• Festuca sp<br>• Corynephorus canescens<br>• Cuscuta epithimum | • Geranium molle<br>• Plantago lanceolata<br>• Eryngium campestre<br>• Achillea millefolium<br>• Sanguisorba minor<br>• Bromus sterilis<br>• Arrhenatherum olativus<br>• Festuca sp | • Urtica dioica<br>• Geranium purpureum<br>• Dactylis glomerata<br>• Cirsium sp<br>• Sambucus nigra<br>• Prunus spinosa<br>• Senecio jacobaea<br>• Helandrium album<br>• Bromus sp<br>• Hyacinthoides non scripta<br>• Fumaria muralis<br>• Rumex sp<br>• Vicia sativa<br>• Solanum dulcamara<br><br>• Salix atrocinerea<br>• Iris foetida | • Anthyllis vulneraria 3<br>• Sanguisorba minor<br>• Rhinanthus minor<br>• Lotus corniculatus<br>• Trifolium dubium<br>• Hieracium pilosella<br>• Anagallis arvensis<br>• Geranium molle<br>• Eryngium campestre<br>• Ranunculus sp<br>• Vicia sativa<br>• Bryophites | • Armeria maritima<br>• Eryngium campestre<br>• Trifolium dubium<br>• Bromus sp<br>• Corynephorus canescens<br>• Euphorbia portlandica<br>• Rosa pimpinellifolia<br>• Hieracium pilosella<br>• Plantago lanceolata<br>• Lagurus ovalatus<br>• Orobanche sp<br>• Festuca sp<br>• Bryophites<br>• Thymus drucei<br>• Bellis perennis<br>• Ranunculus sp | • Vicia sativa<br>• Trifolium repens<br>• Rhinanthus minor<br>• Rhinanthus major<br>• Hentha sp<br>• Epilobium hircutius<br>• Salix atrocinerea<br>• Chrysanthemum leucanthemum<br>• Orchis laxiflora<br>• Dactyloctenium aegyptium<br>• Geranium sp<br>• Epipactis palustris |
| espèces ponctuelles |  | • Armeria maritima<br>• Orobanche sp<br>• Ophrys apifera  |   |  |   |   |   |

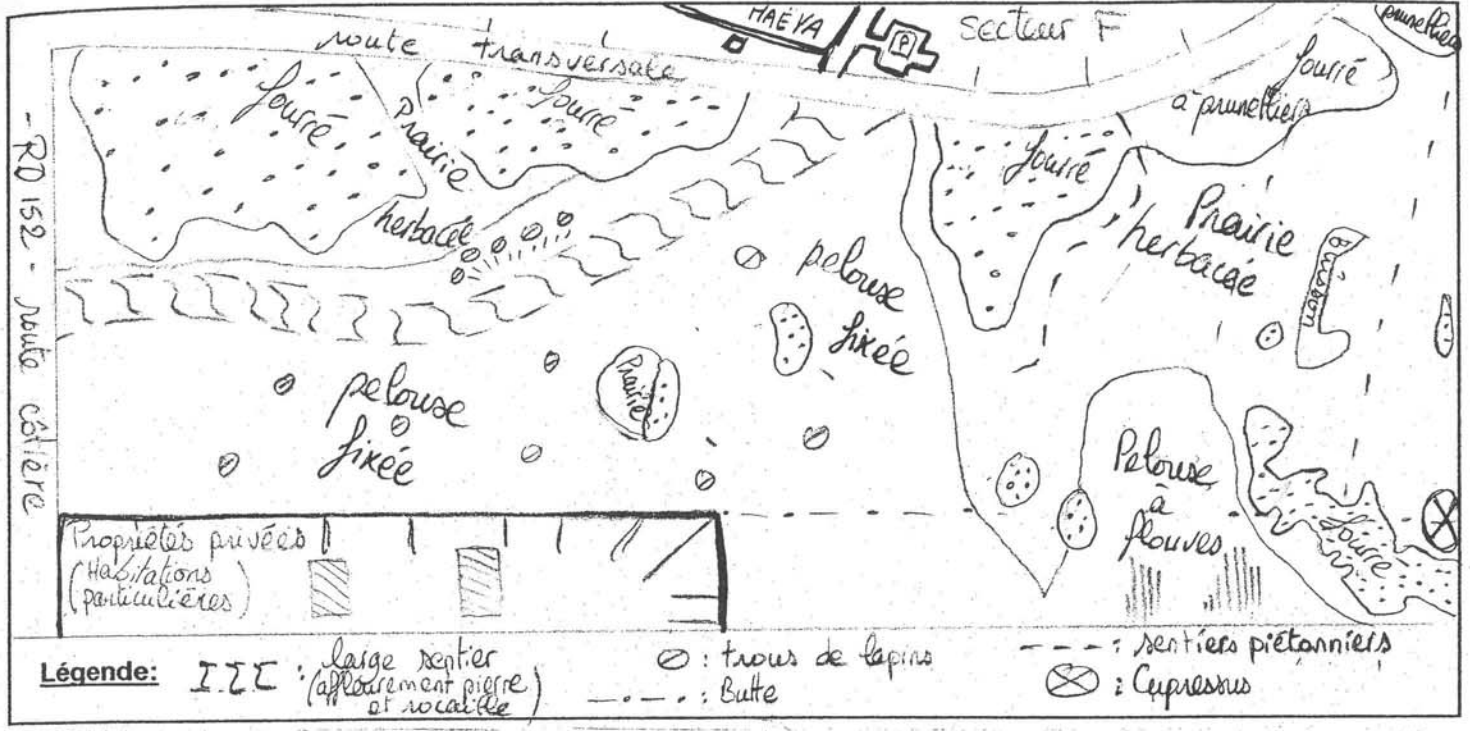
PRATIQUES (activités humaines) :

Un promeneur à pied.

OBSERVATIONS PARTICULIERES :

CROQUIS :

Annexe 4.8



VEGETATION :

| ZONES               | Pelouse fixée   | fourrés  | fourré à prunelliers  | Buisson hétéroclite  | Pelouse à fleuves   | Prairie herbacée   |
|---------------------|---|--|---|--|---|--|
| recouvrement        | 70%   | 100%   | 100%  | 100%   | 100%  | 100%   |
| strate              | 5-10 cm   | 1 m  | 3 m   | 3 m  | 30 cm   | 40 cm  |
| espèces dominantes  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sanguisorba minor 4</li> <li>Anthoxanthum aristatum 3</li> <li>Thymus drucei 3</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rubus sp 4</li> <li>Ilex europaeus 3</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Prunus spinosa 5</li> </ul>  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Anthoxanthum odoratum 4</li> <li>Dactylis glomerata 4</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Anthoxanthum odoratum 3</li> <li>Dactylis glomerata 4</li> <li>Arrhenatherum elatius 4</li> <li>Bromus diandrus 3</li> </ul>  |
| autres espèces      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Helichrysum stoechas</li> <li>Corynephorus canescens</li> <li>Cerastium sp</li> <li>Anagallis arvensis</li> <li>Armeria maritima</li> <li>Ranunculus sp</li> <li>Betula perennis</li> <li>Vicia sativa</li> <li>Plantago lanceolata</li> <li>Eryngium maritimum</li> <li>Eryngium campestre</li> <li>Festuca sp</li> <li>Sedum acre</li> <li>Galium arenarium</li> <li>Lotus corniculatus</li> <li>Ephedra distachya</li> <li>Erodium cicutarium</li> <li>Rosa pimpinellifolia</li> <li>Lichen</li> <li>Galium neglectum</li> <li>Carex arenaria</li> <li>Ononis repens</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sambucus nigra</li> <li>Dactylis glomerata</li> <li>Rosa pimpinellifolia</li> <li>Urtica dioica</li> <li>Fumaria nutans</li> <li>Ceranium purpureum</li> <li>Rumex acetosella</li> <li>Calystegia sepium</li> <li>Bryonia dioica</li> <li>Cirsium sp</li> <li>Echium vulgare</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ilex europaeus</li> <li>Rubus sp</li> <li>Urtica dioica</li> <li>Galium aparine</li> <li>Hedera helix</li> <li>Dactylis glomerata</li> <li>Bryonia dioica</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Urtica dioica</li> <li>Ilex europaeus</li> <li>Tamarix gallica</li> <li>Cupressus macrocarpa</li> <li>Atriplex halimus</li> <li>Sarothamnus scoparius</li> <li>Chrysanthemum leucanthemum</li> <li>Lathyrus latifolius</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sanguisorba minor</li> <li>Eryngium campestre</li> <li>Vicia sativa</li> <li>Ranunculus sp</li> <li>Polygala sp</li> <li>Luzula sp</li> <li>Rumex acetosella</li> <li>Rubus sp</li> <li>Rosa pimpinellifolia</li> <li>Vicia hirsuta</li> <li>Ceranium purpureum</li> <li>Anthyllus vulneraria</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vicia sativa</li> <li>Eryngium campestre</li> <li>Cirsium arvense</li> <li>Medicago arabica</li> <li>Chrysanthemum leucanthemum</li> <li>Plantago lanceolata</li> <li>Hypochaeris glabra</li> <li>Pteris hibernica</li> </ul> |
| espèces ponctuelles | <ul style="list-style-type: none"> <li>Linaria aseraria</li> <li>Centaurium pulchellum</li> <li>Erythraea cantabrica</li> <li>Polypodium interjectum</li> <li>Taxus montana var. maritima</li> </ul>  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sarothamnus scoparius</li> </ul>   |  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reseda lutea</li> <li>Euphorbia polystachya</li> </ul>  |

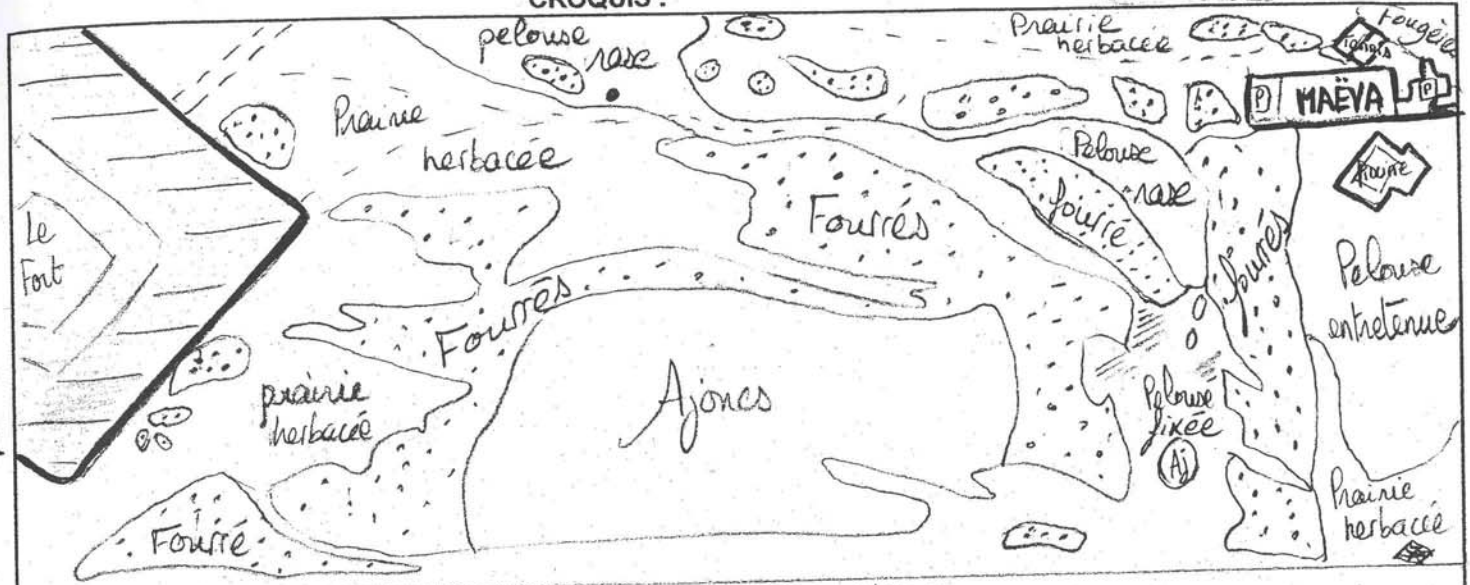
PRATIQUES (activités humaines) :

x 5 promeneurs à pieds

OBSERVATIONS PARTICULIÈRES : Forte présence des lapins.

CROQUIS :

Annexe 49



Légende:   
 - - - - - : Affaissements de sable    - - - - - : cheminements    : ancien panneau publicitaire    : fourré à ajoncs et ronces  
 • : Geranium sanguineum

VEGETATION :

| ZONES               | Foures  | Pelouse rase  | Pelouse fixée   | Pelouse entretenue   | Prairie herbacée  |
|---------------------|---|---|---|--|---|
| recouvrement        | 100%  | 70%   | 75%   | 80%  | 100%  |
| strate              | 60 cm → 1m50  | 10 cm   | 5 → 10 cm   | 2 cm   | 70 cm   |
| espèces dominantes  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ulex europaeus 3</li> <li>Rosa pimpinellifolia 3</li> <li>Rubus sp 3</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rosa pimpinellifolia 3</li> <li>Almeria maritima 3</li> <li>Anthoxanthum aristatum 3</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Helichrysum stoechas 3</li> <li>Lichen 3</li> <li>Corynephorus canescens 3</li> </ul>  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Anthoxanthum odoratum 4</li> <li>Bromus diandrus 3</li> </ul>  |
| autres espèces      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Geranium purpureum</li> <li>Galium aparine</li> <li>Cirsium sp</li> <li>Solanum dulcamara</li> <li>Prunus spinosa</li> <li>Sambucus nigra</li> <li>Vicia hirsuta</li> <li>Verbascum thapsus</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Thymus drucei</li> <li>Erodium cicutarium</li> <li>Eryngium maritimum</li> <li>Cerastium sp</li> <li>Sedum acre</li> <li>Ephedra distachya</li> <li>Anagallis arvensis</li> <li>Sanguisorba minor</li> <li>Euphorbia paralias</li> <li>Luzula sp</li> <li>Lotus corniculatus</li> <li>Carex arenaria</li> <li>Bellis perennis</li> <li>Ranunculus sp</li> <li>Hyssopus sp</li> <li>Geranium molle</li> <li>Hieracium pilosella</li> <li>Centaureum erythraea</li> <li>Ononis repens</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Koeleria albescent</li> <li>Thymus drucei</li> <li>Sedum acre</li> <li>Almeria maritima</li> <li>Eryngium campestre</li> <li>Anagallis arvensis</li> <li>Erodium cicutarium</li> <li>Euphorbia paralias</li> <li>Luzula sp</li> <li>Lotus corniculatus</li> <li>Carex arenaria</li> <li>Festuca sp</li> <li>Hyssopus arvensis</li> <li>Galium arvensium</li> <li>Sanguisorba minor</li> <li>Ephedra distachya</li> <li>Polygala sp</li> <li>Leontodon saxatilis</li> <li>Hieracium pilosella</li> <li>Bryophytes</li> <li>Cuscuta epithymum</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Trifolium repens</li> <li>Plantago lanceolata</li> <li>Plantago coronopus</li> <li>Almeria maritima</li> <li>Cerastium sp</li> <li>Polygala sp</li> <li>Bellis perennis</li> <li>Geranium molle</li> <li>Euphorbia portlandica</li> <li>Sedum acre</li> <li>Festuca sp</li> <li>Cirsium sp</li> <li>Rosa pimpinellifolia</li> <li>Helichrysum stoechas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Galium aparine</li> <li>Cerastium sp</li> <li>Luzula sp</li> <li>Sanguisorba minor</li> <li>Euphorbia portlandica</li> <li>Verbascum thapsus</li> <li>Plantago lanceolata</li> <li>Trifolium repens</li> <li>Dactylis glomerata</li> <li>Ranunculus sp</li> <li>Rumex acetosella</li> <li>Vicia sativa</li> <li>Achillea millefolium</li> <li>Rosa pimpinellifolia</li> <li>Thymus drucei</li> </ul> |
| espèces ponctuelles | <ul style="list-style-type: none"> <li>Salix atrocinerea</li> <li>Lonicea sp</li> <li>Sarothamnus scoparius</li> </ul>  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Centaureum erythraea</li> <li>Linnaria arvensis</li> </ul>   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Centaureum erythraea</li> <li>Calystegia soldanella</li> </ul>   |

PRATIQUES (activités humaines) :

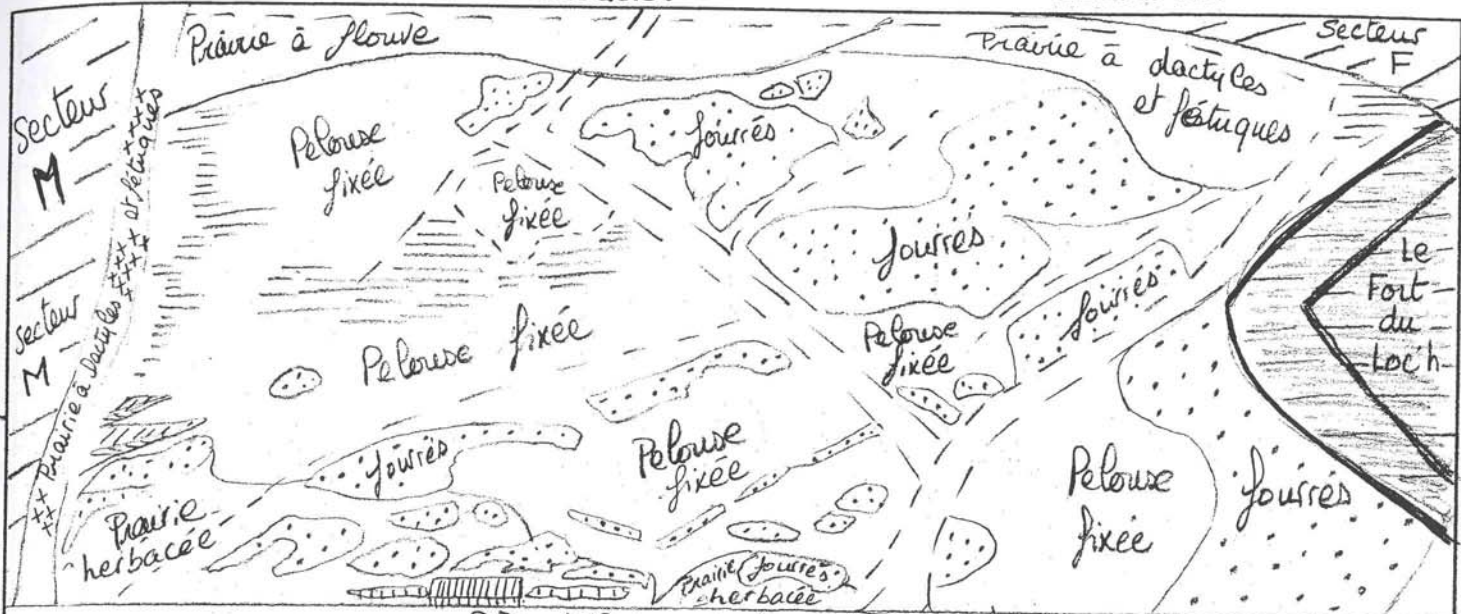
- x 1 promeneur à cheval en arrière du Maeva
- x 1 promeneur à pied en arrière du Fort

OBSERVATIONS PARTICULIERES : Observations de lapins, nombreux terriers.

Ornitho : Tarsier pâle / Pouillot véloce / Traquet moiteux / Linotte mélodieuse

CROQUIS :

Annexe 4.10



Légende:

- xx : stations de *Geranium sanguineum*
- sentiers
- ==== (tracés larges)
- ▣ : blockhaus
- ▨ : affleurements rocaillieux

VEGETATION :

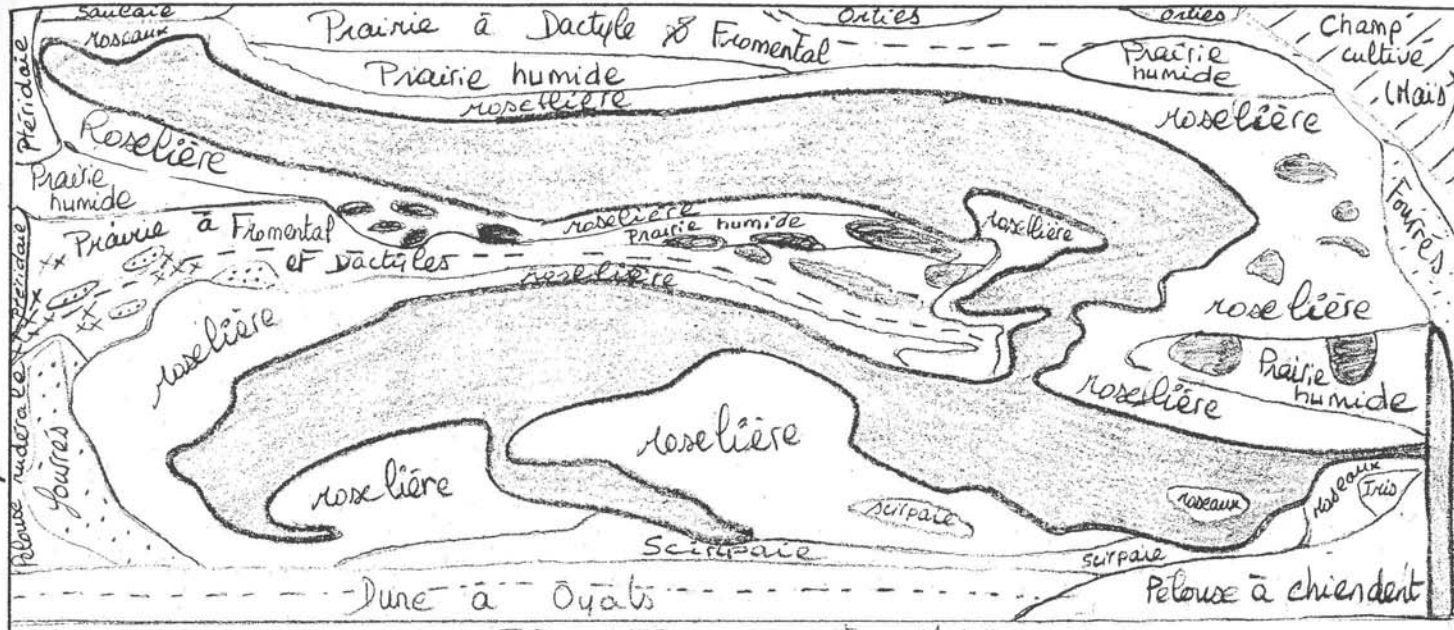
| ZONES               | Pelouse fixée   | Prairie à fougères   | Prairie à dactyles et fétuques   | Prairie herbacée  | Fougères  |
|---------------------|---|--|--|---|---|
| recouvrement        | 50 %  | 100 %  | 100 %  | 100 %   | 100 %   |
| strate              | 5-10 cm   | 30 cm  | 20-40 cm   | 15 cm   | 60 cm → 1m 50   |
| espèces dominantes  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Ephedra distachya</i> 3</li> <li>• <i>Corynephorus canescens</i></li> <li>• <i>Ononis repens</i></li> <li>• <i>Thymus drucei</i></li> <li>• <i>Carex arenaria</i></li> <li>• <i>Armeria maritima</i></li> <li>• <i>Lagurus ovatus</i></li> <li>• <i>Eryngium campestre</i></li> <li>• <i>Sedum acre</i></li> <li>• <i>Sanguisorba minor</i></li> <li>• <i>Vulpia</i> sp</li> <li>• <i>Aira praecox</i></li> <li>• <i>Erythraea centaurea</i></li> <li>• <i>Hypochaeris radicata</i></li> <li>• <i>Plantago lanceolata</i></li> <li>• <i>Bellis perennis</i></li> <li>• <i>Anthoxanthum aristatum</i></li> <li>• <i>Helichrysum stoechas</i></li> <li>• <i>Erodium cicutarium</i></li> <li>• <i>Orobancha</i> sp</li> <li>• <i>Luzula</i> sp</li> <li>• <i>Sedum anglicum</i></li> <li>• <i>Trifolium dubium</i></li> <li>• <i>Galium arenarium</i></li> <li>• <i>Hieracium pilosella</i></li> <li>• <i>Polygala</i> sp</li> <li>• <i>Festuca</i> sp</li> <li>• <i>Galium neglectum</i></li> <li>• <i>Opuntia rubra</i></li> <li>• <i>Xiraria arenaria</i></li> <li>• <i>Phleum asenarium</i></li> <li>• <i>Linum biene</i></li> <li>• <i>Rosa pimpinellifolia</i></li> <li>• <i>Lichen</i></li> <li>• <i>Asperula cynanchica</i></li> <li>• <i>Jasione montana var. exaristata</i></li> <li>• <i>Cuscuta epithymum</i></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Anthoxanthum odoratum</i> 5</li> <li>• <i>Dactylis glomerata</i> 4</li> <li>• <i>Sedum acre</i></li> <li>• <i>Trifolium repens</i></li> <li>• <i>Eryngium campestre</i></li> <li>• <i>Taraxacum officinale</i></li> <li>• <i>Plantago lanceolata</i></li> <li>• <i>Trifolium dubium</i></li> <li>• <i>Armeria maritima</i></li> <li>• <i>Sanguisorba minor</i></li> <li>• <i>Lathyrus latifolius</i></li> <li>• <i>Rumex acetosella</i></li> <li>• <i>Polygala</i> sp</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Dactylis glomerata</i> 4</li> <li>• <i>Festuca</i> sp 4</li> <li>• <i>Eryngium campestre</i></li> <li>• <i>Achillea millefolium</i></li> <li>• <i>Raphanus maritimus</i></li> <li>• <i>Trifolium pratense</i></li> <li>• <i>Rumex</i> sp</li> <li>• <i>Anthyllus vulneraria</i></li> <li>• <i>Trifolium dubium</i></li> <li>• <i>Trifolium repens</i></li> <li>• <i>Orobancha</i> sp</li> <li>• <i>Plantago lanceolata</i></li> <li>• <i>Euphorbia portlandica</i></li> <li>• <i>Potentilla reptans</i></li> <li>• <i>Sanguisorba minor</i></li> <li>• <i>Poa</i> sp</li> <li>• <i>Agropyron</i> sp</li> <li>• <i>Rumex acetosella</i></li> <li>• <i>Lotus corniculatus</i></li> <li>• <i>Geranium purpureum</i></li> <li>• <i>Anthoxanthum odoratum</i></li> <li>• <i>Armeria maritima</i></li> <li>• <i>Hypochaeris radicata</i></li> <li>• <i>Convolvulus arvensis</i></li> <li>• <i>Cirsium</i> sp</li> <li>• <i>Carex arenaria</i></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Festuca</i> sp 3</li> <li>• <i>Poa</i> sp 3</li> <li>• <i>Dactylis glomerata</i> 3</li> <li>• <i>Anthoxanthum odoratum</i> 3</li> <li>• <i>Sanguisorba minor</i></li> <li>• <i>Geranium molle</i></li> <li>• <i>Achillea millefolium</i></li> <li>• <i>Eryngium campestre</i></li> <li>• <i>Polygala</i> sp</li> <li>• <i>Trifolium dubium</i></li> <li>• <i>Trifolium pratense</i></li> <li>• <i>Anthoxanthum aristatum</i></li> <li>• <i>Hypochaeris radicata</i></li> <li>• <i>Lotus corniculatus</i></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Ilex europaea</i> 3</li> <li>• <i>Rubus</i> sp 3</li> <li>• <i>Sasothamnus scoparius</i></li> <li>• <i>Geranium purpureum</i></li> <li>• <i>Dactylis glomerata</i></li> <li>• <i>Cirsium vulgare</i></li> <li>• <i>Solanum dulcamara</i></li> <li>• <i>Beta maritima</i></li> <li>• <i>Sambucus nigra</i></li> <li>• <i>Urtica dioica</i></li> <li>• <i>Prunus spinosa</i></li> <li>• <i>Rosa pimpinellifolia</i></li> <li>• <i>Glancium flavium</i></li> <li>• <i>Helandrium album</i></li> <li>• <i>Calystegia sepium</i></li> <li>• <i>Bryonia dioica</i></li> <li>• <i>Echium vulgare</i></li> <li>• <i>Reseda lutea</i></li> <li>• <i>Verbascum thapsus</i></li> </ul> |
| espèces ponctuelles |   |  |  |   |   |

PRATIQUES (activités humaines) :

x 1 promeneur et son chien

OBSERVATIONS PARTICULIERES :

CROQUIS :



Légende:

- : Salix atrocinerea
- : dentiers
- : stations de Geranium sanguineum
- : eau libre

VEGETATION :

| ZONES               | Pelouse à chiendent  | Roselière  | Dune à Oyat   | Prairie humide  | Périadaie   | Prairie à Dactyle & Fromental   | Sausaie   | Scirpaie  | Foursrés   |
|---------------------|--|--|---|---|---|---|---|---|--|
| recouvrement        | 50%  | 100%   | 75%   | 100%  | 100%  | 100%  | 100%  | 95%   | 100%   |
| strate              | 10 à 50 cm   | 1m50   | 50 cm   | 30 cm   | 1m  | 80 cm   | 1m  | 70 cm   | 90 cm  |
| espèces dominantes  | Agropyron sp 4<br>Lagurus ovalis 3   | Phragmites communis 5  | Ammophila arenaria 5  | Hydrocotyle vulgaris 4  | Pteridium aquilinum 5   | Arrhenatherum elatius 4<br>Dactylis glomerata 4   | Salix atrocinerea 4   | Scirpus maritimus 5   | Ulex europaeus 3<br>Rubus sp 3   |
| autres espèces      | Festuca sp<br>Vulpia sp<br>Galium arenarium<br>Hypochaeris radicata<br>Eryngium campestre<br>Onobanche sp<br>Plantago lanceolata<br>Bryophiles<br>Sanguisorba minor<br>Trifolium repens<br>Sedum anglicum<br>Alimera maritima<br>Trifolium dubium<br>Galium flavum<br>Beta maritima<br>Calyptegia soldanella<br>Chiranthum maritimum<br>Lotus corniculatus<br>Raphanus maritimus<br>Euphorbia portlandia<br>Papaver sp<br>Silene maritima<br>Dactylis glomerata<br>Geranium sp<br>Potentilla reptans | Hydrocotyle vulgaris<br>Rumex hydrolypaphum<br>Juncus effusus<br>Juncus maritimus<br>Scrophularia auriculata<br>Galium palustre<br>Carex pseudocyperus<br>Callitriche sp<br>Phalaris arundinacea<br>Glyceria maxima<br>Tris pseudoceros<br>Epilobium hirsutum<br>Galium aparine<br>Scirpus tabernaemontani | Eryngium maritimum<br>Calyptegia soldanella<br>Carex arenaria<br>Halthia sinuata<br>Senecio jacobea<br>Euphorbia paralias<br>Galium arenarium<br>Honckenia peploides<br>Dactylis glomerata<br>Lagurus ovalis<br>Sedum aese<br>Bryophiles<br>Eryngium<br>Geranium purpureum<br>Trifolium dubium<br>Ononis reptans<br>Phleum arenarium<br>Galium negectum | Juncus maritimus<br>Hollus lanatus<br>Lychnis flos cuculi<br>Rubicaria dysenterica<br>Prunella vulgaris<br>Lotus tenuis<br>Potentilla anserina<br>Ononthe sp<br>Dactylis glomerata<br>Agropyron sp<br>Poa [pratensis]<br>Ranunculus acris<br>Mentha aquatica<br>Atriplex hastata<br>Eleocharis palustris<br>Lytopus europaeus<br>Festuca arundinacea<br>Sambucus villosa<br>Carex<br>Epilobium hirsutum<br>Dactylis laxiflora<br>Tris pseudoceros | Trifolium repens<br>Brachypodium pinnatum<br>Plantago lanceolata<br>Potentilla reptans<br>Ononthe crocata<br>Phragmites communis<br>Geranium sanguineum<br>Trifolium repens<br>Lathyrus latifolius<br>Cynodon dactylon<br>Rubus sp<br>Ulex europaeus<br>Senecio jacobea<br>Raphanus maritimus<br>Lotus sp<br>Urtica dioica<br>Rubicaria dysenterica<br>Helianthemum album | Malva sylvestris<br>Trifolium dubium<br>Plantago lanceolata<br>Lagurus ovalis<br>Senecio jacobea<br>Achillea millefolium<br>Lathyrus latifolius<br>Potentilla reptans<br>Equisetum arvense<br>Ranunculus vulgaris<br>Cirsium arvense<br>Hollus lanatus<br>Pteris hieracoides<br>Angelica sylvestris<br>Dianthus sylvestris<br>Artemisia vulgaris<br>Agropyron sp<br>Ononthe sacknabli<br>Festuca sp<br>Medicago pratensis<br>Betula piceana<br>Anthoxanthum odoratum<br>Urtica dioica<br>Trifolium pratense<br>Chrysanthemum leucanthemum<br>Epilobium hirsutum | Denanthe sp<br>Dactylis glomerata<br>Cirsium pp<br>Urtica dioica<br>Geranium purpureum<br>Rubus sp<br>Hedysa helix<br>Galium aparine<br>Lathyrus latifolius<br>Bryonia dioica<br>Bromus sterilis<br>Lonicera periclymenum<br>Conium maculatum | Aster tripolium<br>Juncus maritimus<br>Salicornia sp<br>Claus maritima<br>Agrostis stolonifera<br>Elymus pycnanthus<br>Spergularia marina | Raphanus maritimus<br>Festuca sp<br>Urtica dioica<br>Geranium purpureum<br>Eryngium campestre<br>Fumaria muralis<br>Dactylis glomerata<br>Bryonia dioica<br>Galium aparine<br>Cirsium sp<br>Coccolobus arvensis<br>Pteris echinoides<br>Potentilla reptans<br>Lathyrus latifolius<br>Baccharis helimifolia |
| espèces ponctuelles | Halthia sinuata<br>Cuscuta epithymum   |  |   |   |   |   |   |   |  |

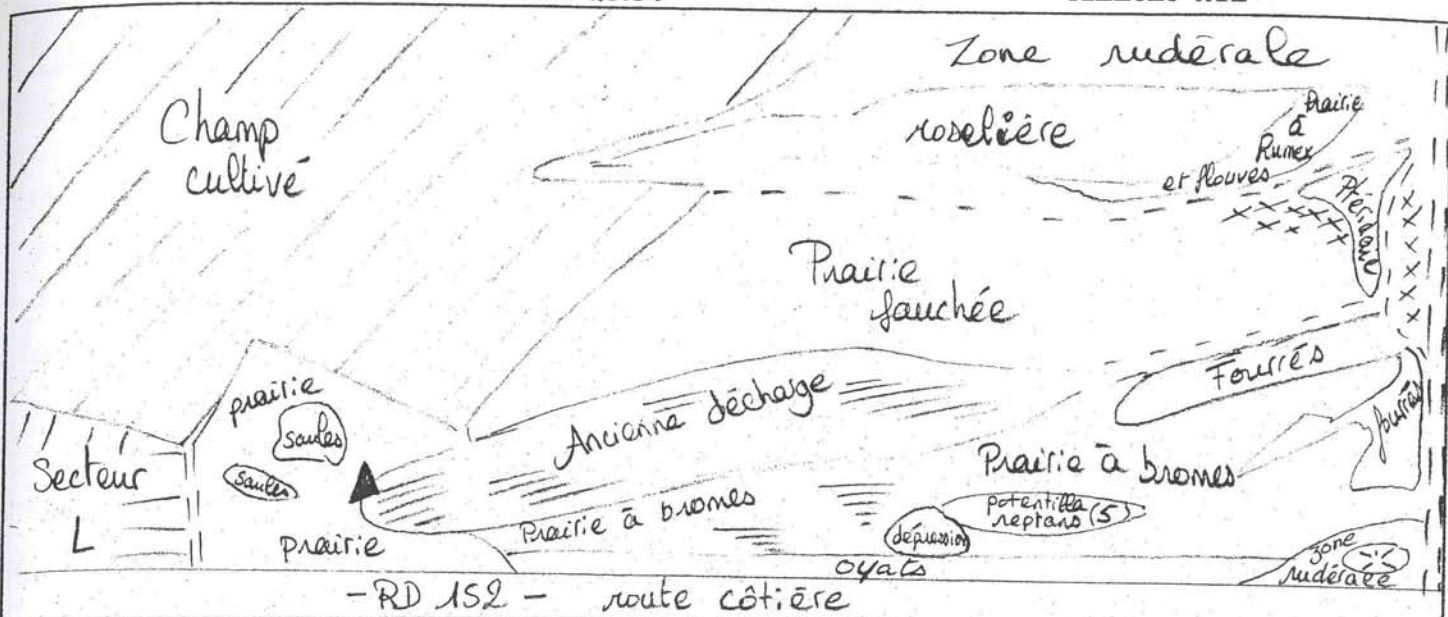
PRATIQUES (activités humaines) :

- x Indices de promenades équestres sur les dentiers (crotin)
- x Une colonie de vacances se promène tout autour du petit Loch
- x Des pêcheurs s'installent au bord du canal.

OBSERVATIONS PARTICULIERES :

CROQUIS :

Annexe 4.12



Légende: ▲ : tas de débris végétaux    ≡ : secteurs érodés    xx : Stations de Geranium sanguineum    ⊗ : cavité topographique    N.G: Nord Géographique

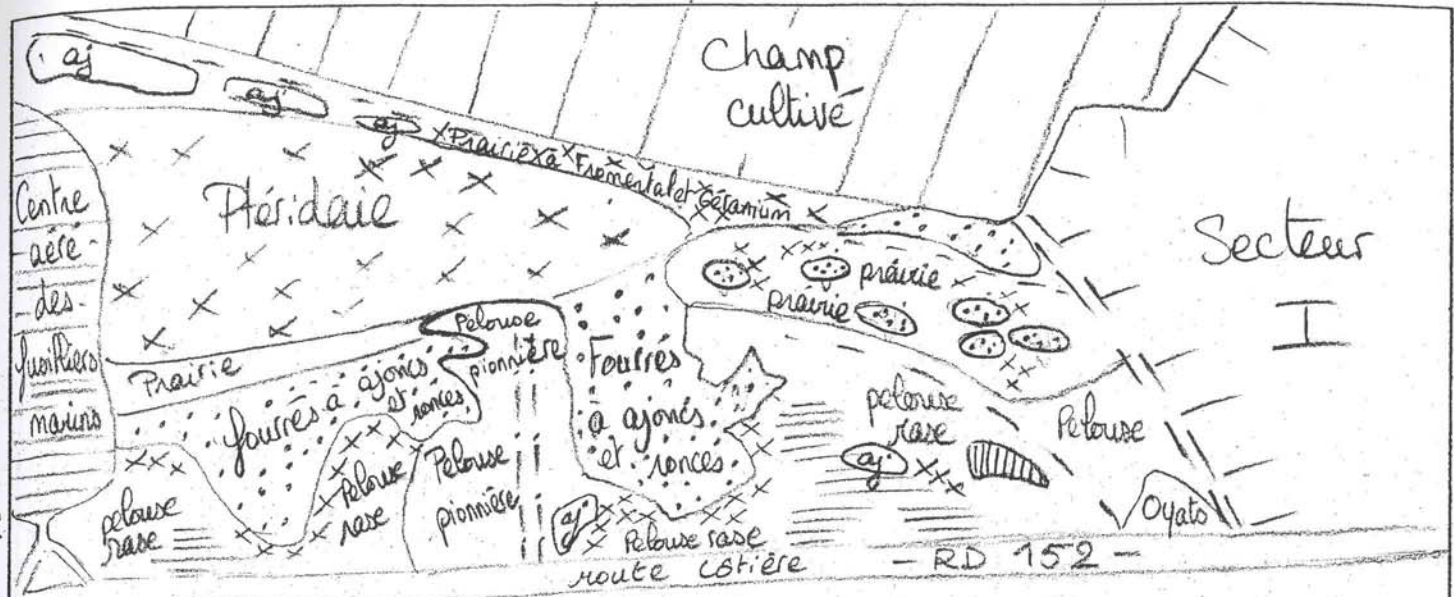
VEGETATION :

| ZONES               | Roselière   | Prairie Rumex et Fourrés  | Fourrés  | Prairie  | Ancienne décharge   | Zone rudérale  | dépression   | Oyats  | Prairie à bromes  |
|---------------------|---|---|--|--|---|--|--|--|---|
| recouvrement        | 100%  | 100%  | 100%   | 100%   | ≈ 40%   | 100%   | 70%  | 75%  | 100%  |
| strate              | 1m 50   | 20-30cm   | 70cm   | 10cm   | 2cm   | 50cm   | 50cm   | 50cm   | 50cm  |
| espèces dominantes  | Phragmites communis 5<br>Cenanthe sp 4  | Rumex acetosella 4<br>Anthoxanthum odoratum 4   | Ulex europaeus 4   | Lagurus ovatus 4<br>Bromus diandrus 3  | Plantago major<br>Plantago coronopus<br>Trifolium repens<br>Cerastium sp<br>Cirsium sp<br>Bellis perennis<br>Anagallis arvensis<br>Halva sylvestris<br>Bryophytes<br>Festuca sp<br>Agropyron sp<br>Senecio sp | Dactylis glomerata 4<br>Rubus sp<br>Pruenos spinosa<br>Brassica sp<br>Cirsium sp<br>Ulex europaeus<br>Geranium purpureum<br>Helandium album<br>Bromus sp<br>Urtica dioica<br>Pieris metastictoides<br>Agropyron sp<br>Festuca sp | Typha sp<br>Phragmites communis<br>Rubus sp<br>Tuncus sp | Ammophila arenaria 4<br>Elygium campestre<br>Calystegia soldanella<br>Galium arenarium<br>Carex arenaria<br>Beta maritima<br>Geranium purpureum<br>Euphorbia palustris<br>Lagurus ovatus<br>Agropyron sp<br>Ulex europaeus<br>Matthiola sinuata<br>Orobanche sp<br>Plantago lanceolata<br>Chritimum maritimum<br>Tris sp | Bromus sp 5<br>Verbascum thapsus<br>Echium vulgare<br>Urtica dioica<br>Raphanus maritimus<br>Cirsium sp<br>Lychnis flos cuculi<br>Ranunculus sp<br>Halva sylvestris<br>Trifolium pratense<br>Dactylis glomerata<br>Trifolium repens<br>Anagallis arvensis<br>Lagurus ovatus<br>Orobanche sp<br>Senecio jacobea<br>Rumex sp<br>Plantago lanceolata<br>Cereba luteola<br>Vicia hirsuta<br>Cenanthe sp |
| autres espèces      | Iris pseudacorus<br>Urtica dioica<br>Epilobium hirsutum<br>Helandium album<br>Eupatorium cannabinum | Chrysanthemum leucanthemum<br>Ulex europaeus<br>Pteridium aquilinum<br>Trifolium dubium<br>Taraxacum officinale<br>Rumex sp<br>Trifolium sp<br>Dactylis glomerata | Sambucus nigra<br>Dactylis glomerata<br>Rubus sp<br>Bryonia dioica<br>Tumarig muralis<br>Raphanus maritimus<br>Vicia sepium<br>Geranium sanguineum | Bellis perennis<br>Raphanus maritimus<br>Dactylis glomerata<br>Vicia sativa<br>Cerastium sp<br>Geranium molle<br>Eryngium campestre<br>Carex arenaria<br>Trifolium dubium<br>Anagallis arvensis<br>Lotus corniculatus<br>Potentilla reptans<br>Pieris metastictoides |   |  |  |  |   |
| espèces ponctuelles |   |   |  |  |   |  |  |  |   |

PRATIQUES (activités humaines) :

OBSERVATIONS PARTICULIERES : Traces de tracteur menant jusqu'au tas de débris végétaux. Une décharge sauvage a pris forme à proximité des buissons de saules.

CROQUIS : Annexe 4.13



Légende:   
 x x Geranium   
 x x Sanguineum   
 = = = Secteurs   
 = = = Bloches   
 [hatched box] Blockhaus   
 - - - route militaire   
 - - - sentiers   
 (Aj): Ajoncs (Ulex europaeus)   
 N.G: Nord Géographique

VEGETATION :

| ZONES               | Prairie à Geranium / Geranium  | Pelouse   | Prairie   | Fourrés à ajoncs ronces  | Pteridaie   | Pelouse pionnière  | Pelouse rase   |
|---------------------|--|---|---|--|---|--|--|
| recouvrement        | 100%   | 80%   | 100%  | 100%   | 100%  | 50%  | 70%  |
| strate              | 30 cm  | 20 cm   | 50 cm   | 1m 50  | 70 cm   | 2 cm   | 5 cm   |
| espèces dominantes  | • Arrhenatherum elatius 5<br>• Geranium sanguineum 4   | • Bromus sp 4<br>• Anthoxanthum odoratum 4<br>• Dactylis glomerata 4  | • Dactylis glomerata 5<br>• Anthoxanthum odoratum 4<br>• Rumex acetosella 3   | • Ulex europaeus 3<br>• Rubus sp 3   | • Pteridium aquilinum 5<br>• Geranium sanguineum 4  | • Sanguisorba minor 4  | • Sanguisorba minor 4<br>• Helichrysum stoechas 3  |
| autres espèces      | • Rosa pimpinellifolia<br>• Dactylis glomerata<br>• Geranium purpureum<br>• Trifolium pratense<br>• Eryngium campestre<br>• Bromus sp<br>• Anthoxanthum odoratum | • Cerastium sp<br>• Sanguisorba minor<br>• Eryngium campestre<br>• Ranunculus sp<br>• Bellis perennis<br>• Armeria maritima<br>• Euphorbia portlandica<br>• Sedum acre<br>• Lagurus ovatus<br>• Corynephorus canescens<br>• Leontodon taraxacoides<br>• Trifolium dubium<br>• Rosa pimpinellifolia<br>• Luzula sp<br>• Raphanus maritimus<br>• Rhinanthus minor<br>• Lotus corniculatus<br>• Plantago lanceolata<br>• Orobanche sp<br>• Arrhenatherum elatius<br>• Papaver sp | • Raphanus maritimus<br>• Rubus sp<br>• Cirsium sp<br>• Geranium purpureum<br>• Ulex europaeus<br>• Epilobium hirsutum<br>• Euphorbia portlandica<br>• Sanguisorba minor<br>• Carex arenaria<br>• Plantago lanceolata<br>• Chrysanthemum leucanthemum<br>• Geranium sanguineum<br>• Rosa pimpinellifolia<br>• Vicia sativa<br>• Urtica dioica | • Cirsium sp<br>• Senecio jacobea<br>• Raphanus maritimus<br>• Sambucus nigra<br>• Geranium sanguineum<br>• Anthoxanthum odoratum<br>• Bromus sp<br>• Echium vulgare<br>• Rosa pimpinellifolia | • Chrysanthemum leucanthemum<br>• Rubus sp<br>• Dactylis glomerata<br>• Geranium purpureum<br>• Eryngium campestre<br>• Helandrium album<br>• Ulex europaeus<br>• Anthoxanthum odoratum<br>• Rumex acetosella<br>• Ranunculus sp<br>• Sanguisorba minor | • Thymus drucei<br>• Euphorbia portlandica<br>• Plantago lanceolata<br>• Corynephorus canescens<br>• Bryophytes<br>• Sedum acre<br>• Armeria maritima<br>• Bellis perennis<br>• Ranunculus sp<br>• Geranium sanguineum<br>• Lichen | • Lagurus ovatus<br>• Armeria maritima<br>• Geranium sanguineum<br>• Phleum arenarium<br>• Corynephorus canescens<br>• Euphorbia portlandica<br>• Sedum acre<br>• Trifolium dubium<br>• Bryophytes<br>• Eryngium campestre<br>• Polygala sp<br>• Rhinanthus minor<br>• Lichen<br>• Carex arenaria<br>• Galium aparine<br>• Aina praecox<br>• Jasione montana var. maritima<br>• Bromus groupe nobilis<br>• Sellardia trixago |
| espèces ponctuelles |  |   |   |  |   |  |  |

PRATIQUES (activités humaines) :

[Empty box for human practices]

OBSERVATIONS PARTICULIERES : Nombreux terriers de lapins et observation des spécimens animaux correspondants.



CROQUIS : Annexe 4.14



Légende: [Symbol] : Blackhaus [Symbol] : secteur érode [Symbol] : fourré S: saules (Salix atrocinerea) complément à Geranium mouso - xx: Geranium sanguineum fa: fourré arbusif - - : sentiers

VEGETATION :

| ZONES               | Pebuse rase  | Pebuse à Caex   | Fourrés   | Peuplement à Geranium sanguineum  | Fouiré arbusif   | Prairie herbacée  | Friche agricole  |
|---------------------|--|---|---|---|--|---|--|
| recouvrement        | 75%  | 40%   | 100%  | 100%  | 100%   | 100%  | 50%  |
| strate              | 10 cm  | 5 cm  | 1m 20   | 15 cm   | de 2m à >3m  | 60 cm   | 30 cm  |
| espèces dominantes  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Thymus drucei</li> <li>Sanguisorba minor 4</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Caex flacca 4</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ulex europaeus 3</li> <li>Rubus sp 3</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Geranium sanguineum 5</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ulex europaeus</li> <li>Sambucus nigra</li> <li>Salix atrocinerea</li> <li>Prunus spinosa</li> <li>Rosa pimpinella-folia</li> <li>Rubus sp</li> <li>Sesothamnus scoparius</li> <li>Pteridium aquilinum</li> <li>Helus domestica</li> <li>Iris foetidissima</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dactylis glomerata 4</li> <li>Arrhenatherum elatius 4</li> <li>Anthoxanthum odoratum</li> <li>Daucus carota</li> <li>Centaurea groupa pratensis</li> <li>Bellardia trixago</li> <li>Bromus sp</li> <li>Medicago sativa</li> <li>Agropyron sp</li> <li>Festuca sp</li> <li>Raphanus maritimus</li> <li>Medicago arabica</li> <li>Rumex acetosella</li> <li>Eryngium campestre</li> <li>Oenothera erythrosepala</li> <li>Potentilla reptans</li> <li>Peris hieracioides</li> <li>Ononis repens</li> <li>Lotus corniculatus</li> <li>Elygala sp</li> <li>Myosotis sp</li> <li>Carlina vulgaris</li> <li>Ornithogalum sp</li> <li>Briza media</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reseda lutea 3</li> <li>Solanum nigrum</li> <li>Raphanus maritimus</li> <li>Polygonum convolvulus</li> <li>Linaria arenaria</li> <li>Lotus corniculatus</li> <li>Lactuca virosa</li> <li>Medicago sativa</li> <li>Papaver dubium</li> <li>Sedum acre</li> <li>Erodium cicutarium</li> <li>Stellaria media</li> <li>Anagallis arvensis</li> <li>Senecio jacobea</li> <li>Reseda luteola</li> <li>Sherardia arvensis</li> <li>Sonchus asper</li> <li>Polygonum aviculare</li> <li>Helandrium aebum</li> <li>Carduus nutans</li> <li>Anchusa arvensis</li> <li>Anthemis cotula</li> <li>Arrhenatherum elatius</li> </ul> |
| autres espèces      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Eryngium campestre</li> <li>Cuscuta epithimum</li> <li>Ononis repens</li> <li>Galium neglectum</li> <li>Asperula cynanchica</li> <li>Scelopora rigida</li> <li>Koeleria albescens</li> <li>Trifolium scabrum</li> <li>Helichrysum stoechas</li> <li>Linaria arenaria</li> <li>Arenaria serpyllifolia</li> <li>Aira praecox</li> <li>Thesium humifusum</li> <li>Buprestium balduense</li> <li>Ephedra distachya</li> <li>Centaureum pulchellum</li> <li>Cynodon dactylon</li> <li>Euphrasia sp</li> <li>Mibora minima</li> <li>Sagina nodosa</li> <li>Erodium cicutarium</li> <li>Bryophiles</li> <li>Linum bienne</li> <li>Armeria maritima</li> <li>Rosa pimpinella-folia</li> <li>Lagotis ovalis</li> <li>Anthyllus vulneraria</li> <li>Hieracium pilosella</li> <li>Sedum acre</li> <li>Papaver dubium</li> <li>Prunella vulgaris</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Erythraea centaurea</li> <li>Leontodon saxatilis</li> <li>Agrostis stolonifera</li> <li>Linum catharticum</li> <li>Centaureum pulchellum</li> <li>Anthemis nobilis</li> <li>Prunella vulgaris</li> <li>Ranunculus sp</li> <li>Myosotis sp</li> <li>Bryophiles</li> <li>Beklis perennis</li> <li>Plantago lanceolata</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Bryonia dioica</li> <li>Raphanus maritimus</li> <li>Urtica dioica</li> <li>Solanum dulcamara</li> <li>Echium vulgare</li> <li>Verbascum thapsus</li> <li>Sonchus asper</li> <li>Cirsium vulgare</li> <li>Senecio jacobea</li> <li>Casidius nutans</li> <li>Erygeron sp</li> <li>Rosa pimpinella-folia</li> <li>Iris foetidissima</li> <li>Geranium sanguineum</li> <li>Reseda luteola</li> <li>Ulex galii</li> <li>Sambucus nigra</li> <li>Epilobium adenocaulon</li> <li>Epilobium parviflorum</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Festuca sp</li> <li>Agropyron sp</li> <li>Carlina vulgaris</li> <li>Aira caryophylla</li> <li>Thesium humifusum</li> <li>Helichrysum stoechas</li> <li>Rosa pimpinella-folia</li> <li>Odontites rubra</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ulex europaeus</li> <li>Sambucus nigra</li> <li>Salix atrocinerea</li> <li>Prunus spinosa</li> <li>Rosa pimpinella-folia</li> <li>Rubus sp</li> <li>Sesothamnus scoparius</li> <li>Pteridium aquilinum</li> <li>Helus domestica</li> <li>Iris foetidissima</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dactylis glomerata 4</li> <li>Arrhenatherum elatius 4</li> <li>Anthoxanthum odoratum</li> <li>Daucus carota</li> <li>Centaurea groupa pratensis</li> <li>Bellardia trixago</li> <li>Bromus sp</li> <li>Medicago sativa</li> <li>Agropyron sp</li> <li>Festuca sp</li> <li>Raphanus maritimus</li> <li>Medicago arabica</li> <li>Rumex acetosella</li> <li>Eryngium campestre</li> <li>Oenothera erythrosepala</li> <li>Potentilla reptans</li> <li>Peris hieracioides</li> <li>Ononis repens</li> <li>Lotus corniculatus</li> <li>Elygala sp</li> <li>Myosotis sp</li> <li>Carlina vulgaris</li> <li>Ornithogalum sp</li> <li>Briza media</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reseda lutea 3</li> <li>Solanum nigrum</li> <li>Raphanus maritimus</li> <li>Polygonum convolvulus</li> <li>Linaria arenaria</li> <li>Lotus corniculatus</li> <li>Lactuca virosa</li> <li>Medicago sativa</li> <li>Papaver dubium</li> <li>Sedum acre</li> <li>Erodium cicutarium</li> <li>Stellaria media</li> <li>Anagallis arvensis</li> <li>Senecio jacobea</li> <li>Reseda luteola</li> <li>Sherardia arvensis</li> <li>Sonchus asper</li> <li>Polygonum aviculare</li> <li>Helandrium aebum</li> <li>Carduus nutans</li> <li>Anchusa arvensis</li> <li>Anthemis cotula</li> <li>Arrhenatherum elatius</li> </ul> |
| espèces ponctuelles | <ul style="list-style-type: none"> <li>Papaver dubium</li> <li>Prunella vulgaris</li> </ul>  |   |   |   |  |   |  |

PRATIQUES (activités humaines) :

5 à 6 promenades à pied

OBSERVATIONS PARTICULIERES : Nombreux lapins dans les fourrés

## MORBIHAN : Liste Rouge armoricaine

### Taxons présumés disparus du Massif Armoricain

- |                                 |                                |
|---------------------------------|--------------------------------|
| 1. <i>Cuscuta epilimum</i> (M)  | 6. <i>Lolium remotum</i> (M)   |
| 2. <i>Elatine alsinastrum</i> ★ | 7. <i>Lolium rigidum</i> (M)   |
| 3. <i>Eleocharis parvula</i>    | 8. <i>Ornithopus sativus</i> ★ |
| 4. <i>Galium spurium</i> (M)    | 9. <i>Serapias cordigera</i> ★ |
| 5. <i>Lathyrus angulatus</i>    |                                |

### Annexe 1 : Taxons rares sur tout le Massif Armoricain

- |   |  |
|---|--|
| 1. <i>Adenocarpus complicatus</i> subsp. <i>lainzii</i> ★                       | 38. <i>Crepis suffreniana</i> ★ (RRR ou †)           |
| 2. <i>Adiantum capillus-veneris</i> ★   | 39. <i>Cuscuta planiflora</i> subsp. <i>godronii</i> |
| 3. <i>Aetheorhiza bulbosa</i> ★   | 40. <i>Cytisus scoparius</i> subsp. <i>maritimus</i> |
| 4. <i>Agrostemma githago</i> (M)  | 41. <i>Damasonium alisma</i> ★★                      |
| 5. <i>Allium ericetorum</i> ★   | 42. <i>Daucus carota</i> subsp. <i>gadecaei</i> ★★   |
| 6. <i>Allium paniculatum</i>  | 43. <i>Deschampsia setacea</i>                       |
| 7. <i>Althaea hirsuta</i> (RRR ou †)  | 44. <i>Diplotaxis viminea</i> ★                      |
| 8. <i>Alyssum simplex</i> (minus)   | 45. <i>Dryopteris aemula</i> ★★                      |
| 9. <i>Antinoria agrostidea</i>  | 46. <i>Echium plantagineum</i> (adventice)           |
| 10. <i>Arbutus unedo</i> (acclimaté) ★  | 47. <i>Elatine macropoda</i> (RRR ou †)              |
| 11. <i>Arenaria montana</i>   | 48. <i>Eleocharis ovata</i>                          |
| 12. <i>Artemisia maritima</i> var. <i>maritima</i> et var. <i>pseudogallica</i> | 49. <i>Eleocharis quinqueflora</i>                   |
| 13. <i>Asplenium septentrionale</i> ★ (RRR ou †)                                | 50. <i>Epipactis helleborine</i>                     |
| 14. <i>Aster linosyris</i> subsp. <i>armoricanus</i> ★★                         | 51. <i>Erica vagans</i>                              |
| 15. <i>Bellardia trixago</i>  | 52. <i>Eriophorum gracile</i> ★★                     |
| 16. <i>Blackstonia imperfoliata</i> ★   | 53. <i>Eriophorum vaginatum</i> ★                    |
| 17. <i>Bromus arvensis</i> (M) (RRR ou †)                                       | 54. <i>Erodium botrys</i> ★                          |
| 18. <i>Cardamine parviflora</i>   | 55. <i>Erodium malacoides</i> ★                      |
| 19. <i>Carex curta</i>  | 56. <i>Eryngium viviparum</i> ★★                     |
| 20. <i>Carex depauperata</i> (†)  | 57. <i>Euphorbia peplis</i> ★★ (RRR ou †)            |
| 21. <i>Carex diandra</i>  | 58. <i>Euphorbia platyphyllos</i> (RRR ou †)         |
| 22. <i>Carex lasiocarpa</i>   | 59. <i>Falcaria vulgaris</i> (M)                     |
| 23. <i>Carex limosa</i> ★★ (†)  | 60. <i>Filipendula vulgaris</i>                      |
| 24. <i>Carex liparocarpos</i> ★   | 61. <i>Fumaria parviflora</i> (RRR ou †)             |
| 25. <i>Carex pairae</i>   | 62. <i>Galeopsis angustifolia</i> (RRR ou †)         |
| 26. <i>Carex punctata</i>   | 63. <i>Galeopsis speciosa</i> (RRR ou †)             |
| 27. <i>Caropsis verticillatinundata</i> ★★ (douteux)                            | 64. <i>Galium neglectum</i> ★                        |
| 28. <i>Centaurium maritimum</i>   | 65. <i>Galium odoratum</i>                           |
| 29. <i>Cephalanthera longifolia</i> ★ (douteux ou †)                            | 66. <i>Genista tinctoria</i> subsp. <i>prostrata</i> |
| 30. <i>Cerastium pumilum</i> (RRR ou †)   | 67. <i>Gladiolus illyricus</i> ★                     |
| 31. <i>Ceratophyllum submersum</i>  | 68. <i>Gratiola officinalis</i> ★★                   |
| 32. <i>Cicuta virosa</i>  | 69. <i>Gymnadenia conopsea</i> (RRR ou †)            |
| 33. <i>Cochlearia aestuaria</i> ★★  | 70. <i>Halimium umbellatum</i>                       |
| 34. <i>Coeloglossum viride</i> ★  | 71. <i>Hammarbya paludosa</i> ★★ (RRR ou †)          |
| 35. <i>Colchicum autumnale</i> (RRR ou †)                                       | 72. <i>Hippuris vulgaris</i>                         |
| 36. <i>Coleanthus subtilis</i> ★★   | 73. <i>Hornungia petraea</i>                         |
| 37. <i>Crataegus monogyna</i> subsp. <i>maritima</i>                            | 74. <i>Hymenophyllum tunbridgense</i> ★★             |
|   | 75. <i>Hypericum montanum</i> (†)                    |

76. *Inula britannica* (†)  
 77. *Isoetes histrix* ★★  
 78. *Juncus pygmaeus*  
 79. *Juncus squarrosus*  
 80. *Juniperus communis*  
 81. *Kickxia commutata* ★★  
 82. *Lathyrus pannonicus* subsp. *asphodeloides*  
 83. *Legousia hybrida* (M) (RRR ou †)  
 84. *Lepidium graminifolium*  
 85. *Leucojum aestivum* ★★  
 86. *Limonium auriculae-ursifolium*  
 87. *Limonium humile* ★★ (RRR ou †)  
 88. *Limonium ovalifolium* ★  
 89. *Limosella aquatica*  
 90. *Linaria arenaria* ★  
 91. *Liparis loeselii* ★★  
 92. *Lithospermum officinale*  
 93. *Lobelia dortmanna* ★★  
 94. *Lolium temulentum* (M) (RRR ou †)  
 95. *Lotus maritimus* ★  
 96. *Lotus parviflorus* ★  
 97. *Lupinus angustifolius* subsp. *reticulatus* ★  
 98. *Lycopodiella inundata* ★★ (RRR ou †)  
 99. *Lycopodium clavatum* ★ (RRR ou †)  
 100. *Myosotis sicula* ★  
 101. *Myosurus minimus* (RRR ou †)  
 102. *Najas minor*  
 103. *Omalotheca sylvatica* (RRR ou †)  
 104. *Omphalodes littoralis* ★★  
 105. *Ononis reclinata*  
 106. *Ophioglossum lusitanicum*  
 107. *Ophioglossum vulgatum* ★  
 108. *Orchis ustulata*  
 109. *Ornithopus compressus*  
 110. *Orobanche ramosa* (M) (RRR ou †)  
 111. *Otanthus maritimus* ★  
 112. *Pancratium maritimum* ★  
 113. *Pedicularis palustris*  
 114. *Peucedanum officinale* ★  
 115. *Pilularia globulifera* ★★  
 116. *Plantago holosteum* var. *littoralis* ★  
 117. *Planthantha bifolia*  
 118. *Polygonum bistorta* (RRR ou †)  
 119. *Polygonum maritimum* ★  
 120. *Polygonum raii* ★★ (†)  
 121. *Polystichum aculeatum* ★  
 122. *Potamogeton coloratus*  
 123. *Pseudarrhenatherum longifolium* (douteux)  
 124. *Puccinellia fasciculata*  
 125. *Ranunculus lingua* ★★  
 126. *Ranunculus nodiflorus* ★★  
 127. *Ranunculus ololeucos*  
 128. *Ranunculus ophioglossifolius* ★★  
 129. *Rhynchospora alba*  
 130. *Rhynchospora fusca*  
 131. *Rosa sempervirens*  
 132. *Rumex bucephalophorus* subsp. *hispanicus* (adventice, † ?)  
 133. *Rumex maritimus*  
 134. *Rumex palustris* (RRR ou †)  
 135. *Rumex rupestris* ★★  
 136. *Sagina nodosa* ★  
 137. *Salix arenaria* (★)  
 138. *Scandix pecten-veneris* (M) (RRR ou †)  
 139. *Scilla verna* (†)  
 140. *Scirpus holoschoenus*  
 141. *Scirpus pungens*  
 142. *Scirpus triquetus* ★ (RRR ou †)  
 143. *Scleranthus perennis*  
 144. *Sedum caespitosum* ★ (adventice)  
 145. *Sedum villosum* (RRR ou †)  
 146. *Selinum broteri*  
 147. *Serapias lingua* ★  
 148. *Serapias parviflora* ★★  
 149. *Serratula tinctoria* subsp. *seoanei* ★  
 150. *Silene portensis* ★  
 151. *Solanum dulcamara* var. *marinum*  
 152. *Sparganium minimum* (RRR ou †)  
 153. *Spiranthes aestivalis* ★★  
 154. *Teucrium scordium* subsp. *scordioides*  
 155. *Thalictrum flavum*  
 156. *Thelypteris palustris*  
 157. *Tolpis barbata* ★  
 158. *Tordylium maximum*  
 159. *Torilis arvensis* subsp. *purpurea*  
 160. *Torilis nodosa* subsp. *praecox*  
 161. *Trapa natans*  
 162. *Trichomanes speciosum* ★★  
 163. *Trifolium bocconeii* ★  
 164. *Triglochin bulbosa* subsp. *barrelieri*  
 165. *Utricularia minor* (RRR ou †)  
 166. *Vicia parviflora*  
 167. *Wolffia arrhiza*

## Annexe 2 : Taxons rares sur une partie du Massif Armoricain

1. *Agrimonia procera*
2. *Allium subhirsutum*
3. *Asparagus officinalis* subsp. *prostratus*
4. *Asphodelus arrondeaui* ★★
5. *Asterolinon linum-stellatum*
6. *Atriplex littoralis*

7. *Berula erecta*
8. *Blackstonia perfoliata*
9. *Bromus commutatus* (RRR ou †)
10. *Bupleurum tenuissimum*
11. *Butomus umbellatus*
12. *Carex acutiformis*
13. *Carex rostrata*
14. *Catabrosa aquatica*
15. *Centaurea calcitrapa*
16. *Centaurea cyanus* (M) (RRR ou †)
17. *Chenopodium urbicum* (RRR ou †)
18. *Convallaria majalis*
19. *Crambe maritima* ★★
20. *Crataegus laevigata*
21. *Cynoglossum officinale*
22. *Cynosurus echinatus*
23. *Cyperus flavescens* (RRR ou †)
24. *Cyperus fuscus*
25. *Dactylorhiza incarnata*
26. *Deschampsia flexuosa*
27. *Dianthus gallicus* ★★
28. *Doronicum plantagineum*
29. *Drosera intermedia* ★★
30. *Drosera rotundifolia* ★★
31. *Elatine hexandra*
32. *Epilobium palustre*
33. *Equisetum ramosissimum*
34. *Equisetum telmateia* (douteux ou †)
35. *Eryngium maritimum* ★
36. *Euphorbia dulcis* (RRR ou †)
37. *Euphorbia esula*
38. *Exaculum pusillum*
39. *Galium debile*
40. *Galium parisiense*
41. *Gentiana pneumonanthe*
42. *Himantoglossum hircinum*
43. *Hottonia palustris*
44. *Lactuca saligna*
45. *Lathyrus sylvestris*
46. *Lepidium latifolium*
47. *Linaria pelisseriana*
48. *Malva nicaeensis* (RRR ou †)
49. *Menyanthes trifoliata*
50. *Myrica gale*
51. *Najas marina*
52. *Narthecium ossifragum*
53. *Ophrys apifera*
54. *Ophrys sphegodes* ★
55. *Ornithogalum divergens*
56. *Ornithopus pinnatus*
57. *Pinguicula lusitanica*
58. *Potentilla montana*
59. *Potentilla palustris*
60. *Puccinellia rupestris*
61. *Pulicaria vulgaris* ★★
62. *Ranunculus baudotii*
63. *Ranunculus tuberosus* (RRR ou †)
64. *Ranunculus tripartitus*
65. *Roegneria canina* (RRR ou †)
66. *Salvia pratensis* (RRR ou †)
67. *Saxifraga granulata*
68. *Schoenus nigricans*
69. *Scirpus caespitosus* subsp. *germanicus*
70. *Scolymus hispanicus*
71. *Sedum rubens*
72. *Selinum carvifolia*
73. *Sesamoides purpurascens*
74. *Sium latifolium* (RRR ou †)
75. *Stellaria palustris*
76. *Trifolium angustifolium*
77. *Trifolium michelianum*
78. *Trifolium ochroleucon* (RRR ou †)
79. *Trifolium patens* (RRR ou †)
80. *Trifolium strictum*
81. *Triglochin palustris*
82. *Zostera noltii*

## Notes :

1- ★★ : Protection nationale. ★ : Protection en Bretagne. † : Disparu. M : messicole

2- Espèces protégées qui ne figurent pas sur la Liste Rouge :

- Liste nationale : *Luronium natans*;

- Liste régionale bretonne : *Arenaria serpyllifolia* subsp. *serpyllifolia*, *Parentucellia latifolia*.

Station: Fort Bloqué, Guidel (56), à côté du camping de la plage.

Date: 22-06-95.

Biotope: carrière abandonnée de sable, limite de phragmitaie.

pH: 6,7-7.

Mesures réalisées par: X. Grémillet et F. Séité.

L/l = 5,77.

| n° Plant | Hauteur écarts mm. | Hauteur mm | Nb fleurs écarts | Nb fleurs | Feuille inférieure longueur/largeur L <sub>1</sub> / l <sub>1</sub> mm | Feuille/supérieure longueur/largeur L <sub>2</sub> / l <sub>2</sub> mm | L <sub>1</sub> /l <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> /l <sub>2</sub> |
|----------|--------------------|------------|------------------|-----------|--|--|--------------------------------|--------------------------------|
| 1        |                    | 164        |                  | 14        | 81-19  | 98-20  | 4,26                           | 4,9                            |
| 2        |                    | 143        |                  | 10        | 67-16  | 80-16  | 4,18                           | 5                              |
| 3        |                    | 138        |                  | 10        | 83-17  | 94-20  | 4,88                           | 4,7                            |
| 4        |                    | 130        |                  | 9         | 85-15  | 91-16  | 5,66                           | 5,69                           |
| 5        |                    | 106        |                  | 7         | 77-16  | 73-15  | 5,13                           | 4,87                           |
| 6        |                    | 104        |                  | 4         | 78-18  | 81-14  | 4,33                           | 5,78                           |
| 7        |                    | 112        |                  | 11        | 65-19  | 75-17  | 3,42                           | 4,41                           |
| 8        |                    | 143        |                  | 10        | 80-18  | 96-18  | 4,44                           | 5,33                           |
| 9        |                    | 128        |                  | 7         | 84-14  | 96-16  | 6                              | 6                              |
| 10       |                    | 103        |                  | 3         | 86-15  | 54-12  | 5,73                           | 4,5                            |
| 11       |                    | 133        |                  | 8         | 88-17  | 98-17  | 5,17                           | 5,76                           |
| 12       |                    | 105        |                  | 5         | 60-12  | 78-14  | 5                              | 5,57                           |
| 13       |                    | 127        |                  | 6         | 90-13  | 96-14  | 6,92                           | 6,86                           |
| 14       |                    | 170        |                  | 10        | 100-16   | 118-19   | 6,25                           | 6,21                           |
| 15       |                    | 118        |                  | 8         | 64-14  | 80-16  | 4,57                           | 5                              |
| 16       |                    | 72         |                  | 2         | 49-9   | 44-10  | 5,11                           | 4,4                            |
| 17       |                    | 139        |                  | 7         | 95-15  | 103-16   | 6,33                           | 6,44                           |
| 18       |                    | 104        |                  | 8         | 48-13  | 48-15  | 3,69                           | 3,2                            |
| 19       |                    | 120        |                  | 7         | 79-14  | 83-16  | 4,92                           | 5,19                           |
| 20       |                    | 95         |                  | 5         | 52-12  | 58-12  | 4,33                           | 4,83                           |
| 21       |                    | 100        |                  | 4         | 66-14  | 70-16  | 4,71                           | 4,37                           |
| 22       |                    | 110        |                  | 3         | 75-12  | 80-13  | 6,25                           | 6,15                           |
| 23       |                    | 71         |                  | 3         | 65-13  | 72-13  | 5                              | 5,54                           |
| 24       |                    | 84         |                  | 3         | 44-10  | 56-12  | 4,4                            | 4,66                           |
| 25       |                    | 119        |                  | 5         | 74-12  | 78-11  | 6,16                           | 7,09                           |
| 26       |                    | 118        |                  | 7         | 66-12  | 84-13  | 5,5                            | 6,46                           |
| 27       |                    | 146        |                  | 9         | 100-18   | 100-19   | 5,55                           | 5,26                           |
| 28       |                    | 125        |                  | 7         | 70-14  | 78-15  | 5                              | 5,2                            |
| 29       |                    | 109        |                  | 6         | 64-12  | 71-13  | 5,33                           | 5,46                           |
| 30       |                    | 132        |                  | 5         | 96-18  | 110-16   | 5,33                           | 6,87                           |
| 31       |                    | 178        |                  | 8         | 125-21   | 136-21   | 5,95                           | 6,47                           |
| 32       |                    | 125        |                  | 2         | 100-19   | 102-16   | 5,26                           | 6,37                           |
| 33       |                    | 126        |                  | 13        | 36-25  | 158-28   | 5,44                           | 5,64                           |
| 34       |                    | 200        |                  | 12        | 140-22   | 152-25   | 6,36                           | 6,08                           |
| 35       |                    | 228        |                  | 18        | 150-25   | 154-28   | 6                              | 5,5                            |
| 36       |                    | 120        |                  | 2         | 112-21   | 118-16   | 5,33                           | 7,37                           |
| 37       |                    | 114        |                  | 3         | 110-19   | 114-17   | 5,79                           | 6,7                            |
| 38       |                    | 155        |                  | 8         | 104-19   | 106-18   | 5,47                           | 5,89                           |
| 39       |                    | 148        |                  | 13        | 96-18  | 94-20  | 5,33                           | 4,7                            |
| 40       |                    | 90         |                  | 2         | 80-14  | 77-11  | 5,71                           | 7                              |
| 41       |                    | 169        |                  | 8         | 130-14   | 132-17   | 9,28                           | 7,76                           |
| 42       |                    | 230        |                  | 13        | 172-19   | 169-19   | 9,05                           | 8,89                           |
| 43       |                    | 155        |                  | 9         | 115-17   | 123-20   | 6,76                           | 6,15                           |
| 44       |                    | 231        |                  | 12        | 184-19   | 186-22   | 9,68                           | 8,45                           |
| 45       |                    | 132        |                  | 5         | 93-14  | 103-17   | 6,64                           | 6,05                           |
| 46       |                    | 150        |                  | 5         | 119-13   | 108-12   | 9,15                           | 9                              |
| 47       |                    | 117        |                  | 7         | 56-15  | 77-15  | 7,73                           | 5,13                           |
| 48       |                    | 134        |                  | 8         | 83-15  | 87-14  | 5,53                           | 6,21                           |
| 49       |                    | 112        |                  | 3         | 77-13  | 87-14  | 5,92                           | 6,21                           |
| 50       |                    | 90         |                  | 2         | 57-9   | 57-9   | 6,33                           | 6,33                           |
| M        | 71-231             | 133        | 2-18             | 7         | 89,4-15,76   | 95,66-16,26  | 5,67                           | 5,88                           |

**Annexe 7**

Relevé réalisé le 23 / 07 / 99,  
sur le littoral de Guidel

**Relevé phytosociologique en arrière-dune guidéloise,  
dans la zone humide au nord du camping de la plage,  
quadrat correspondant à la station  
d'*Eryophorum angustifolium***

[ FORTUNE. C & GUILLAUME. S ]

Recouvrement végétatif : 98%

Hauteur minimale de végétation : 3 cm

Hauteur maximale de végétation : 1m 30

Hauteur moyenne : 85 cm

Espèces présentes (avec coefficient d'Abondance-Dominance associé) :

|                                       |   |                                     |   |
|---------------------------------------|---|-------------------------------------|---|
| <i>Hydrocotyle vulgaris</i> .....     | 5 |                                     |   |
| <i>Schoenus nigricans</i> .....       | 4 |                                     |   |
| <i>Phragmites communis</i> .....      | 3 |                                     |   |
| <i>Salix atrocinerea</i> .....        | 3 |                                     |   |
| <i>Pulicaria dysenterica</i> .....    | 3 |                                     |   |
| <i>Bryophites</i> .....               | 3 |                                     |   |
| <i>Mentha aquatica</i> .....          | 2 |                                     |   |
| <i>Eupatorium cannabinum</i> .....    | 2 |                                     |   |
| <i>Lycopus europaeus</i> .....        | 1 |                                     |   |
| <i>Ranunculus flammula</i> .....      | 1 |                                     |   |
| <i>Oenanthe lachenalii</i> .....      | 1 |                                     |   |
| <i>Spiranthes aestivalis</i> .....    | 1 |                                     |   |
| <i>Equisetum fluviatile</i> .....     | 1 |                                     |   |
| <i>Epipactis palustris</i> .....      | 1 |                                     |   |
| <i>Agrostis stolonifera</i> .....     | 1 |                                     |   |
| <i>Galium palustre</i> .....          | 1 |                                     |   |
| <i>Eryophorum angustifolium</i> ..... | 1 |                                     |   |
| <i>Samolus valerandii</i> .....       | 1 |                                     |   |
| <i>Molinia coerulea</i> .....         | 1 |                                     |   |
| <i>Juncus articulatus</i> .....       | 1 |                                     |   |
| <i>Lotus tenuis</i> .....             | + |                                     |   |
| <i>Carex serotina</i> .....           | + |                                     |   |
| <i>Pedicularis palustris</i> .....    | + |                                     |   |
| <i>Baldelia ranunculoides</i> .....   | + |                                     |   |
| <i>Eleocharis sp</i> .....            | + | <i>Epilobium parviflorum</i> .... + |   |
| <i>Dactylorhiza incarnata</i> .....   | + | <i>Juncus gerardii</i> .....        | + |
| <i>Juncus maritimus</i> .....         | + | <i>Equisetum arvense</i> .....      | + |
| <i>Carex flacca</i> .....             | + | <i>Ranunculus acris</i> .....       | i |
| <i>Cladium mariscus</i> .....         | + | <i>Liparis loeselii</i> .....       | i |

92 pieds de linaigrettes fleuries (*Eryophorum angustifolium*) ont été comptabilisés.

# Le site médiéval de Pen-er-Malo en Guidel

## Le bâtiment A : étude du matériel

Roger BERTRAND

Nous avons successivement présenté ici même deux articles concernant les travaux effectués sur le bâtiment A :

- La céramique onctueuse du village de Pen-er-Malo en Guidel (1970)
- Un habitat rustique du XII<sup>e</sup> siècle à Pen-er-Malo en Guidel (1971)

Nous présentons aujourd'hui le matériel trouvé dans ce bâtiment.

### DESCRIPTION

**LES MEULES** constituent la plus grande partie du matériel lithique recueilli sur le site. Il est remarquable de constater que ces meules ont toujours été trouvées à l'état de fragments. Elles sont toujours en granit, et en granit à gros grains, d'un matériau différent et celui utilisé pour la construction des murs.

Une vingtaine de fragments ont été trouvés sur toute l'étendue de la fouille (voir plan 1971).

— A l'intérieur du bâtiment : 2 d'entre elles étaient posées à plat sur le sol, non loin des foyers centraux, d'autres ont été retrouvées dans l'éboulis à l'est du seuil, ou dans les couches inférieures du sable, juste au-dessus du vieux sol.

— A l'extérieur du bâtiment, elles ont été retrouvées en surface, devant la façade sud du bâtiment ; dans le dépotoir à l'ouest de l'entrée, dans la jetée de pierres à l'est de l'entrée, enfin au contact du pignon ouest dans un amas de moellons non structuré.

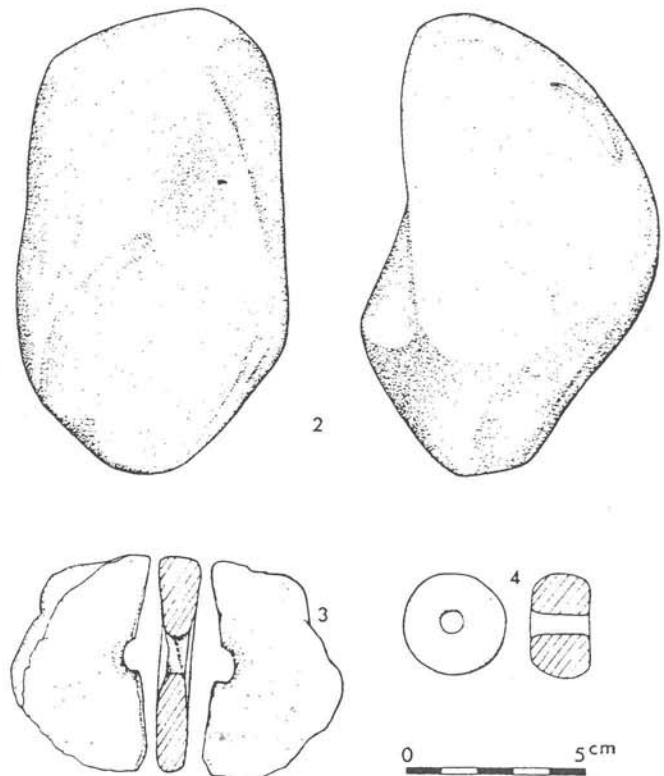
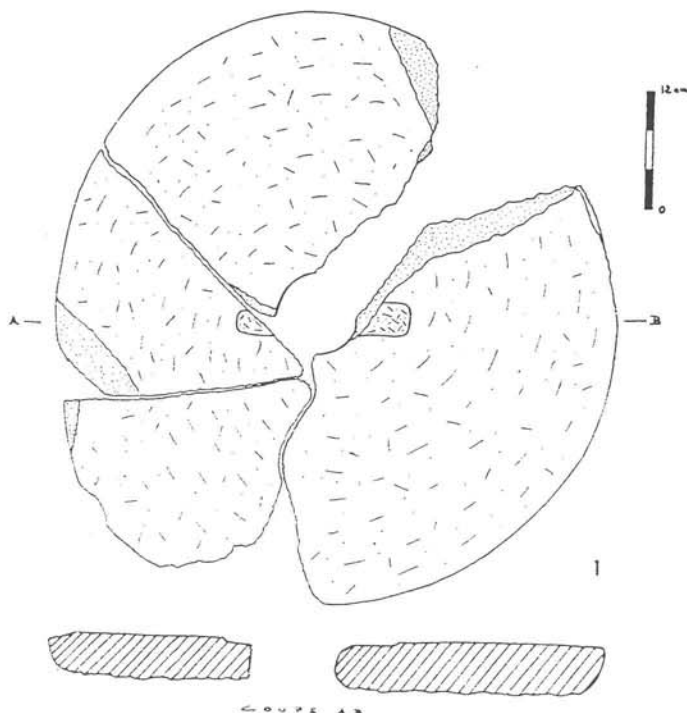
Toutes ces meules sont grossièrement circulaires, percées d'un trou central également circulaire. L'une de leurs faces est aplanie avec soin, l'autre étant plano-convexe et moins régulière. La tranche est convexe, ou plane.

Leur diamètre est variable : de 45 à 66 cm, l'épaisseur variant de 4 à 12 cm.

Sur la vingtaine de fragments retrouvés, seuls quatre (2 provenant de l'intérieur du bâtiment et 2 du dépotoir, à l'extérieur) ont pu être mis en connection : ils reconstituent à peu près complètement une meule d'une soixantaine de centimètres de diamètre. (voir croquis)

**TROIS PERCUTEURS** ont été retrouvés à l'intérieur du bâtiment ; ils sont tous en quartz : deux sont grossièrement circulaires (7 à 8 cm de diamètre), le troisième est un drykanter, pierre à facettes témoin des phénomènes péri-glaciaires qui ont intéressés cette région. (voir croquis)

**LES PESONS ET FUSAIOLLES** (voir croquis). Un peson en granulite, deux disques percés, découpés dans des fonds de marmites en céramique onctueuse, enfin une fusaïole en céramique commune ont été retrouvés à l'intérieur du bâtiment ou près de l'entrée sud.



- (1) Meule
- (2) Drykanter utilisé comme percuteur
- (3) Disque percé (céramique onctueuse)
- (4) Fusaïole
- (5) Peson en granulite

LE MOBILIER DE LA CABANE A

▨ Mur (ou pierre en place)

• Tesson

⊙ Tesson en connection

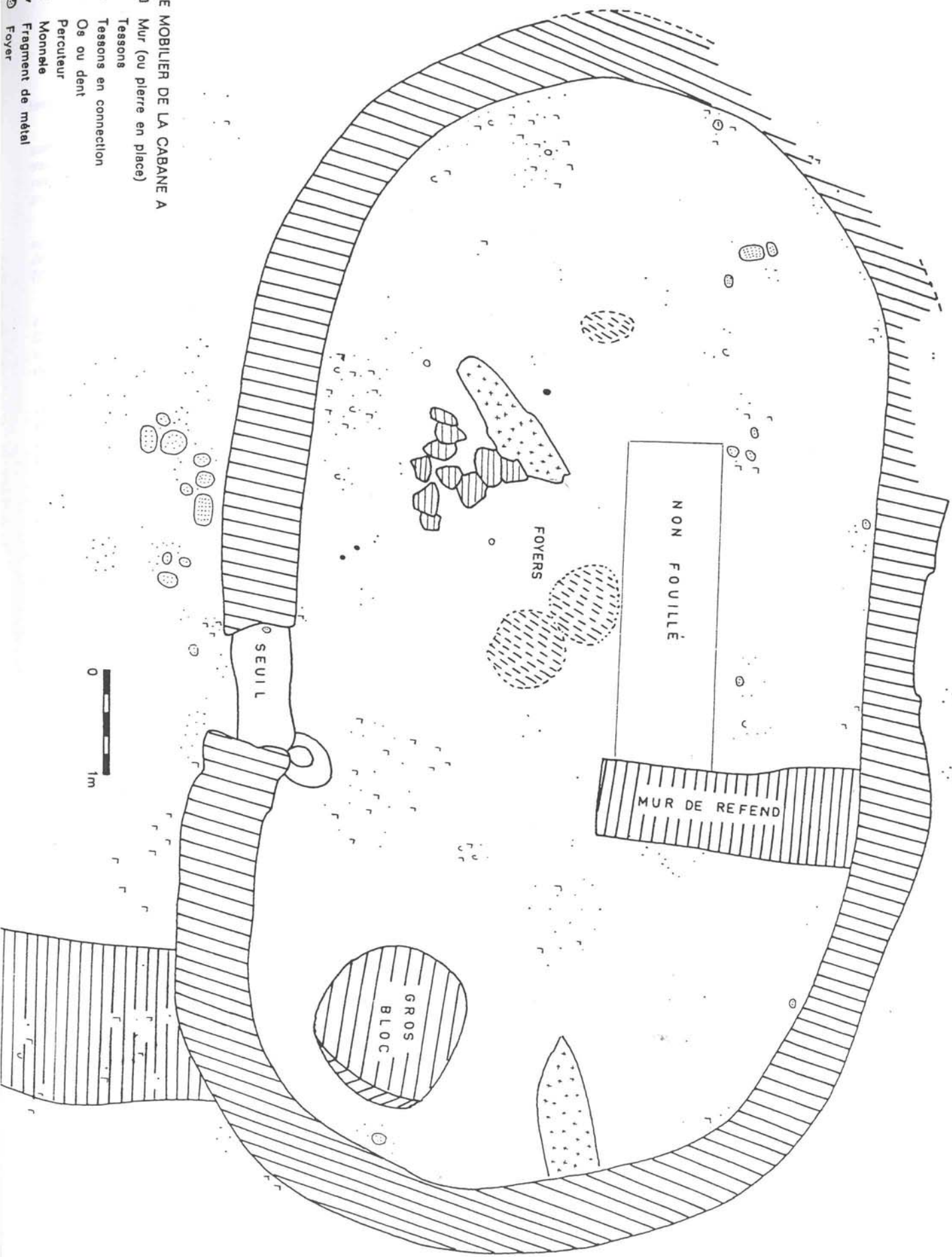
∩ Os ou dent

⊖ Percuteur

● Monnaie

∩ Fragment de métal

⊙ Foyer



0 1m



**DES OBJETS EN PIERRE** d'usage indéterminé :

- deux disques en schiste (épaisseur : 1 à 2 cm, diamètre : 7 à 12 cm).
- deux blocs de pierre, l'un tronc-pyramidal, l'autre tronconique (ce dernier réutilisé dans le mur de refend : voir plan 1971).

Une dizaine de **FRAGMENTS METALLIQUES**, totalement oxydés et impossibles à identifier.

**COQUILLAGES** - Les patelles constituent l'essentiel du dépotoir sur lequel repose une partie du mur principal. Ça et là, à l'intérieur du bâtiment, on retrouve également quelques patelles, de très rares moules et pattes de crustacés.

**OSSEMENTS** - Aucun ossement humain n'a été retrouvé. Les ossements d'animaux sont ceux d'animaux domestiques : veaux, vaches et moutons.

**REPARTITION DU MATERIEL**

**CERAMIQUE** - Le tiers des tessons recueillis a été trouvé dans le dépotoir, à l'extérieur du bâtiment. De là proviennent les importants fragments de marmittes décrits dans notre article de 1970. Le plus important de tous gisait sur le sommet du dépotoir, dans le sable.

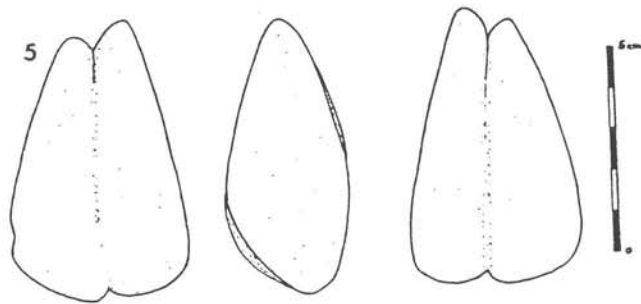
À l'intérieur du bâtiment, il faut remarquer l'absence presque complète de tessons dans la partie située à l'est du mur de refend ; comme nous le savons d'après les exemples anglais (Beere, DEVON), c'était là l'étable, ce qui explique ce manque.

À l'ouest du mur de refend, toute la partie centrale du bâtiment, de même que sa partie nord, sont à peu près vides de restes de poteries. Par contre on retrouve des tessons disséminés le long des parois, tout le long du mur sud et du pignon ouest. Le balayage était sans doute fréquent au centre de l'habitat, autour des foyers, les résidus s'entassant plus facilement le long des murs de la maison.

**LES OS ET DENTS D'ANIMAUX** sont totalement absents du dépotoir extérieur. On les retrouve disséminés ici et là, à l'extérieur du bâtiment. À l'intérieur de l'habitat, ils sont concentrés le long du mur sud et du pignon ouest. Deux percuteurs avaient été abandonnés au milieu des débris d'os longs, fracturés pour en extraire la moëlle.

**CONCLUSIONS**

1. La fouille de cet habitat si bien conservé nous aura permis de mieux connaître l'architecture d'une maison paysanne bretonne du XII<sup>e</sup> siècle. Ce bâtiment était assez grand pour abriter une famille et son bétail : 30 m<sup>2</sup> étaient réservés aux hommes, 20 aux animaux. Les vaches, les veaux et les moutons étaient élevés pour leur lait, leur viande et leur laine que l'on tissait en



la tirant à l'aide de fusaiotes et pesons en argile. On vivait aussi de culture : le grain était moulu sur des meules à bras et la farine servait à la fabrication de galettes et surtout d'un brouet que l'on faisait bouillir dans de grandes marmittes communes sur un foyer central. Enfin la pêche se faisait en plombant les lignes avec des pesons en pierre, tandis que le ramassage des coquillages se pratiquait sur les sables et les rochers du rivage.

2. La **céramique onctueuse bretonne** devra à ce site sa première datation absolue, donnée par le Carbone 14 et confirmée par la découverte de deux monnaies de Conan III (1112-1148) ; on peut donc affirmer que la fabrication de la céramique onctueuse s'est continuée au moins jusqu'à la première moitié du XII<sup>e</sup> siècle.

3. Le bon état de conservation des murs du bâtiment, le fait qu'aucun élément mobilier n'y ait été retrouvé intact (en particulier les meules) montre bien que cette cabane a été abandonnée, et non détruite.

D'autre part, la découverte de différents éléments mobiliers dans les couches inférieures du sable (dont le plus important fragment de marmite, sur le sommet du dépotoir) indique que l'installation de la dune côtière a été la raison de cet abandon : on peut donc dater la mise en place de cette dune au milieu du XII<sup>e</sup> siècle.

4. La présence d'éléments architecturaux et indiciels mobiliers appartenant à une époque antérieure (pierres rougies au feu, coquillière, etc...) rappelle l'existence d'un village plus ancien, brûlé peut-être par les Normands.

Roger BERTRAND  
4, Av. de la Marne  
LORIENT

# Le site médiéval de Pen-er-Malo en Guidel

## Les bâtiments B et C

Madame LUCAS

Le site médiéval de Pen-er-Malo a livré une première habitation dite habitation A présentée par Roger BERTRAND dans le bulletin de la Société Lorientaise d'archéologie de 1970 et 1971. Les fouilles qui se sont déroulées en 1972 et 1973 ont permis de mettre à jour deux nouveaux bâtiments que nous appellerons B et C. (1)

### BATIMENT B

**Vue d'ensemble :** construit sur le flanc d'une butte, ce bâtiment est de forme ovale comme le précédent, mais plus petit et légèrement enterré. La terre provenant de l'intérieur a été rejetée à l'extérieur où elle forme un léger contrefort contre les murs (croquis 1). Comme dans le bâtiment A, le sol est incliné vers l'une des extrémités, ici le Nord-Est.

**Les murs :** Côté Nord, les constructeurs ont rompu la pente pour y appuyer leur mur. Ces murs présentent la même technique de construction que ceux de l'habitation A, mais ils sont plus étroits, ne comportant pas, le plus souvent, de blocage intérieur, et d'un caractère plus rustique puisque, par endroits, il semble que l'on ait utilisé un ressaut du terrain, la terre remplaçant alors la pierre (croquis 2). Les pierres utilisées proviennent des carrières voisines — granulité et quelques plaques de schiste. Elles ont servi à des constructions antérieures qui avaient brûlé.

**L'entrée :** large de 1 mètre 10, elle est apparue au départ barrée d'un bourrelet de terre qui prolongeait les contreforts décrits plus haut. La dénivellation entre ce bourrelet et le fond de la cabane était de 41 cm. Il existait à droite de l'entrée, à l'intérieur du bâtiment, deux trous verticaux de 12 cm de profondeur, 4 cm de diamètre ; un trou semblable à gauche, et au bas de la pente quelques pierres sur deux niveaux ; on peut penser que la descente ait été ainsi aménagée (croquis 3).

Le bourrelet de terre a été fouillé, il a fourni en surface quelques tessons de poterie onctueuse (2), puis des pierres qui s'appuient vers l'extérieur sur de la terre en place. Ces pierres dégagées, on découvre ce qui semble avoir été l'entrée initiale et qui se présente ainsi. (croquis 4)

— côté Sud : des pierres posées latéralement terminent le mur au ras du sol.

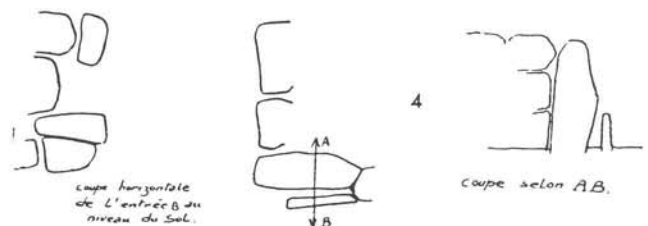
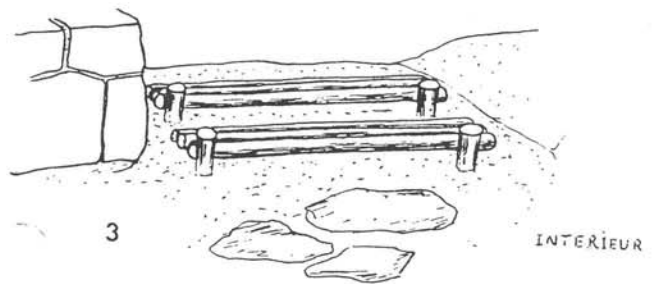
— côté Nord : deux assises parallèles de pierres posées l'une sur l'autre ménagent entre leur deux alignements un vide comme dans l'entrée de la cabane A.

À droite de l'entrée, le mur s'élargit pour former un bastion arrondi d'où part une jetée de pierres qui relie le bâtiment B au bâtiment C.

(1) Fouilles réalisées par le Club Archéologique du Lycée Dupuy-de-Lome.

(2) Pour la poterie onctueuse, voir : P.R. GIOT. La céramique onctueuse de Cornouaille, dans « Bulletin de la Société archéologique du Finistère », 1971. R. BERTRAND. La poterie onctueuse du village médiéval de Pen-er-Malo en Guidel, dans « Bulletin de la Société Lorientaise d'Archéologie » 1970.

(3) Un différend avec les propriétaires au sujet de l'autorisation de fouilles nous oblige à arrêter ces travaux. Nous nous permettons de rappeler que des villages médiévaux ainsi fossilisés sont très rares en France et il est regrettable que celui-ci soit voué à une destruction prochaine avant même d'avoir été entièrement fouillé. C'est avec étonnement et amertume que nous constatons le désintérêt des propriétaires et de la municipalité de Guidel pour ces vestiges qui, reconstitués, ne pourraient qu'ajouter encore à la valeur touristique de la région.



### L'intérieur : voir plan

— 3 éboulis importants — l'ensemble de la cabane d'ailleurs était en mauvais état.

Dans l'un des éboulis, au ras du sol, quelques pierres ont pu servir à bloquer un poteau, mais nous ne pouvons qu'émettre ici une hypothèse.

— Des zones de cendres longent les murs  
— Des trous identiques à ceux de l'entrée mais inclinés de 45 %. Dans l'un d'eux, un morceau de bois brûlé.

— De grosses pierres plates ont pu servir de sièges ou de plans de travail.

— Un foyer principal — un foyer secondaire.

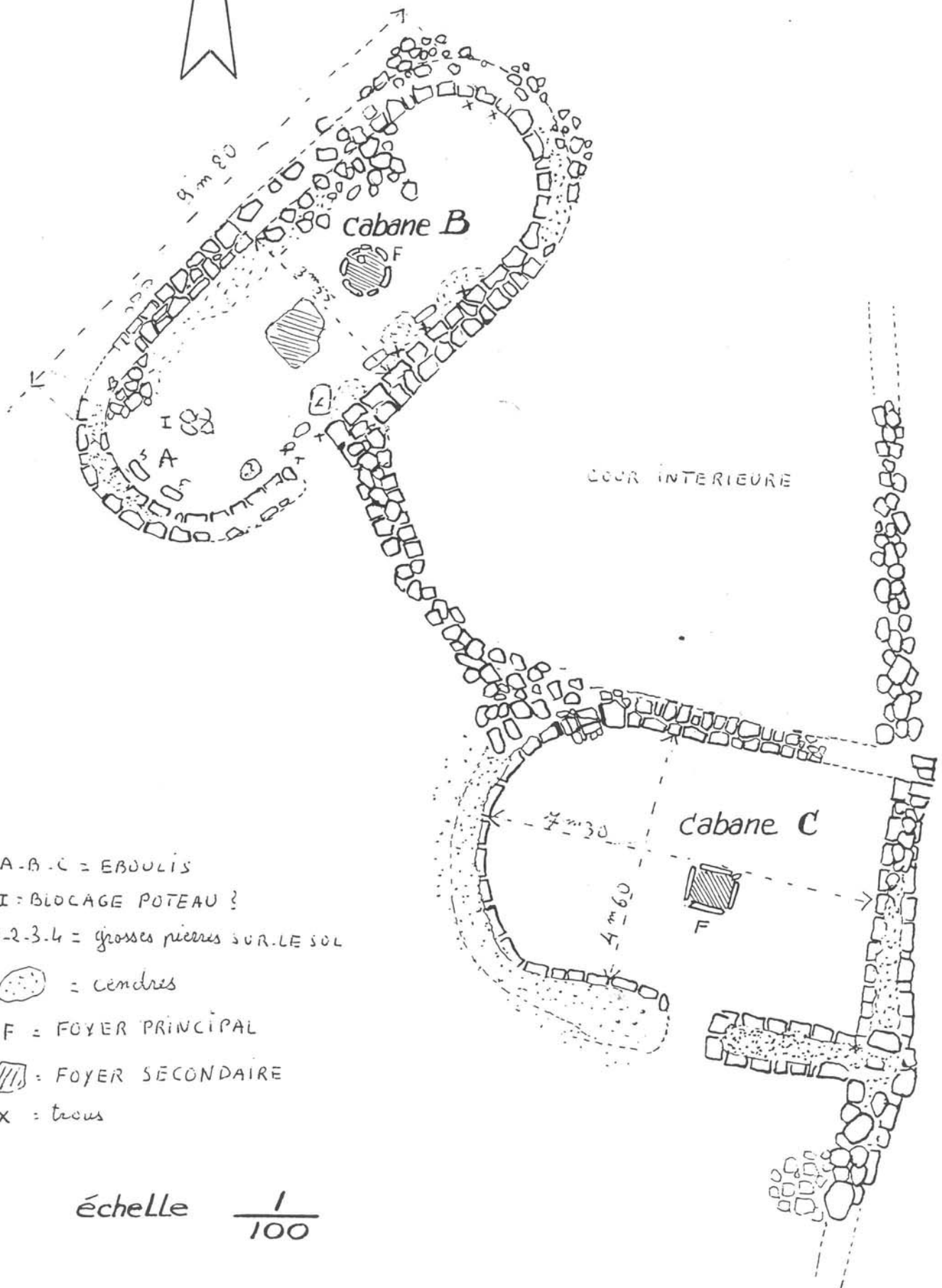
**Le foyer principal** — (voir plan et coupe) Il mesure 80 cm de diamètre.

— Signalons une pierre pyramidale posée au centre et qui semble être une pierre support.

La disposition des cendres, irrégulière en épaisseur et en surface, semble indiquer que le foyer n'était pas utilisé sur toute sa surface mais qu'on y allumait un feu décentré, proportionnel à la surface de chauffe exigée ; la pierre servait de support aux marmites qui, malgré leurs grandes dimensions, ne pouvaient reposer sur les pierres qui limitent l'ensemble du foyer.

Il faut noter la similitude de forme et de composition de ce foyer et du foyer principal de la cabane A : dans les 2 cas nous avons à faire à des foyers superposés, constitués des mêmes éléments.

# PLAN DE L'ENSEMBLE B et C



## BÂTIMENT C

Ce bâtiment présente deux originalités :

— La première tient à sa forme : alors que son extrémité ouest est arrondie comme celles des deux bâtiments précédents, l'extrémité Est est rectangulaire. Il est possible que le mur Est ait été antérieur au bâtiment C qui se serait appuyé sur lui. Ce mur Est se prolonge d'ailleurs vers le Sud.

— Deuxième originalité : le foyer rectangulaire 80 x 90 cm et très esthétique ; il est limité par quatre belles plaques de micaschistes fichées en terre ; entre ces plaques, une couche d'argile blanche kaolinique noircie et durcie en son centre par le feu (voir plan et photo, page de la couverture).

**L'entrée :** de plain pied, mesure 1 m 10 de large.

Le seuil n'est pas dallé. Un autre passage semble avoir été aménagé dans le mur Nord où quelques marches donnaient peut-être accès à la cour intérieure.

Devant l'entrée principale, un amas inorganisé de pierres mêlées à des coquillages, des charbons de bois et des morceaux de poteries.

A gauche de cette « poubelle », un petit dallage de pierres s'appuie au mur Est prolongé.

**L'intérieur :** Le sol n'a pas été fouillé (3) nous pouvons cependant signaler à 40 cm du mur Est un trou qui pourrait bien être un trou de poteau.

**Le mobilier des deux bâtiments** ne fera l'objet ici que d'une brève énumération.

— De nombreux tessons de poterie onctueuse provenant de grosses marmites semblables à celles découvertes dans la cabane A.

— Des fragments de galettières, du même matériau, fréquemment décorés et surtout nombreux autour du bâtiment C.

— D'importants fragments de meules à main semblables à celles découvertes dans la cabane A.

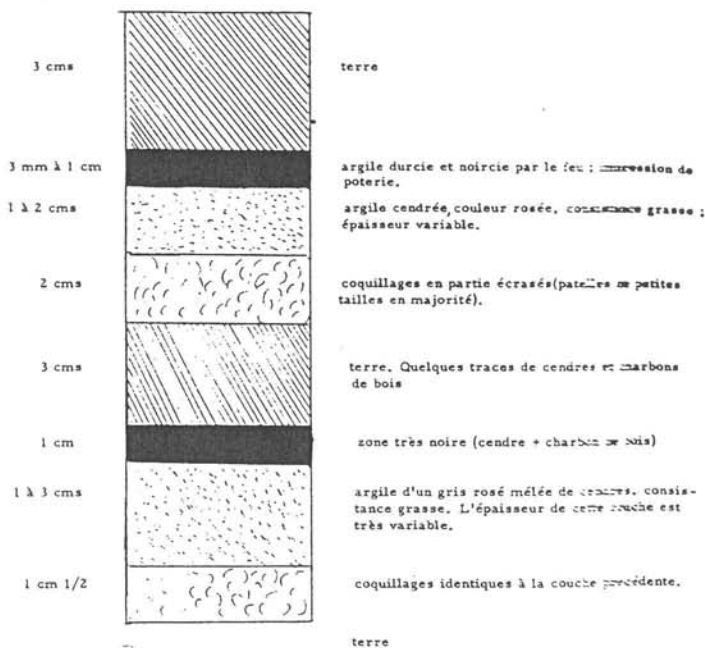
— La panse d'un vase en poterie blanche, grossière et plus récente peut-être que la poterie onctueuse car découverte en surface.

— Un fragment de grosse brique percée d'un trou et qui ressemble étrangement aux briques chauffeuses ancêtres de nos bouillottes.

— Une pyramide d'argile portant des traces de graisses brûlées à son sommet et de même gabarit que la pierre support trouvée dans le foyer de la cabane B.

— Une rondelle de terre cuite percée d'un trou régulier en son centre.

COUPE DU FOYER DE LA CABANE B



- De petites plaques de micaschiste taillées
- Des os d'animaux domestiques variés : poulets, lapins, cochons, moutons, bovins.
- Des arêtes de poissons, coquilles de moules et de berniques.
- Sur le sol, à la limite du sable de la dune, dans chaque cabane, les os d'une tête de cheval, mais postérieurs sans doute au XI<sup>e</sup> siècle.

## LA COUR INTERIEURE

Les deux bâtiments, la jetée ouest et l'amorce de jetée Est limitent un espace qui a vraisemblablement servi d'enclos. On peut imaginer que les pierres des jetées bloquaient une palissade. Cette zone à peine fouillée a déjà livré de nombreux tessons de poterie.

Madame LUCAS  
15, rue Belle-Fontaine  
LORIENT

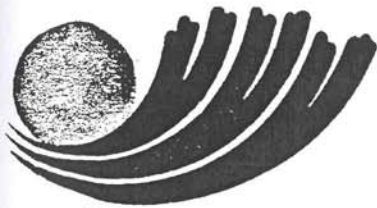
ELEMENTS D'HISTOIRE SUR LE "FORT DU LOCH"Situation Actuelle :

- Situé le long de la route côtière RD 152 GUIDEL - LARMOR-PLAGE, à mi-route entre Guidel-Plages et Fort-Bloqué, le "Fort du Loch" se compose :
  - . d'un fossé large de plusieurs mètres ;
  - . d'un mur d'enceinte haut de plusieurs mètres ;
  - . à l'intérieur, de 2 bâtiments avec étage situés de part et d'autre de l'entrée, accessible à l'avenir par un pont-levis.
  - . d'une cour centrale.
- Actuellement, il appartient au Prince Louis DE POLIGNAC qui l'a acheté à l'Etat en 1959 ;
- L'ensemble des bâtiments est inscrit à l'inventaire des Monuments Historiques depuis le 01 Juin 1960. Toutefois, si la mention officielle porte "les restes du Fort du Loch", maintenant, après de nombreux travaux de réfection, cet ensemble de bâtiments a retrouvé fière allure.

Un peu d'histoire :

- La construction se situe aux environs de 1746 et les travaux se terminent en 1758. La "Redoute du Loch" a pour but, à cette époque, d'améliorer les défenses de LORIENT par leur renforcement sur la dune du Pouldu. Elles doivent permettre de repousser les attaques ennemies, en particulier Anglaises.
- La construction d'origine a subi des modifications :
  - . Les bâtiments de garde ont reçu un étage en 1823 ;
  - . Les barbicanes flanquant la porte d'entrée sur les angles du mur d'enceinte datent du milieu du XIX<sup>ème</sup> siècle.
- Que trouvait-on à l'intérieur du Fort ?
- Au dessus du pont-levis, une rangée de créneaux permettant de surveiller l'entrée, avec de chaque côté, des barbicanes prolongées par des créneaux ;
- Une cour centrale avec un escalier permettant à la troupe d'accéder aux remparts et une rampe pour monter les pièces d'artillerie ;
- Deux casemates (tunnels voûtés) allant de la cour centrale au fossé chacun avec 3 créneaux permettant de surveiller et repousser les assaillants ;
- Deux bâtiments :
  - a - Bâtiment de gauche : 3 pièces :
    - . Le "magasin à poudre", pièce voûtée, dotée sur l'arrière d'une ventilation ;
    - . Le logement du gardien ;
    - . Le logement des officiers.
  - b - Bâtiment de droite : le corps de gardes où se trouvait la troupe.
- une réserve d'eau pour l'usage de la troupe ;
- Un potager situé près de la réserve d'eau.

(Document réalisé en Juillet 1988, à partir de notes de Mr PILVEN, Architecte des Monuments de FRANCE).



**DISTRICT DU  
PAYS DE LORIENT**

BRANDÉRION • CAUDAN • CLÉGUER • GÂVRES • GESTEL • GROIX • GUIDEL  
HENNEBONT • INZINZAC-LOCHRIST • LANESTER • LARMOR-PLAGE  
LORIENT • PLOEMEUR • PONT-SCORFF • PORT-LOUIS • QUÉVEN • RIANTEC

Objet de la délibération

REHABILITATION DU LITTORAL  
PLOEMEUR/GUIDEL - Convention d'ouverture  
au public avec la Fondation Kerjean

EXTRAIT DU REGISTRE  
DES DELIBERATIONS  
DU CONSEIL DE DISTRICT

Séance Publique du 10 JUILLET 1998

La séance est ouverte à 18 heures, à Riantec, sous la présidence de  
M. Jean-Yves LE DRIAN, Président du District.

Etaient également présents :

M. Hubert DE LAGENESTE, M. Michel LE BRUCHEC, M. Joseph LE RAVALLEC,  
Mme Marie-Françoise MORIN, M. Robert REMOT, M. Victor GRAGNIC, M. Gilbert  
GOMMENDY, M. Henri QUER, M. Bernard BEZY, M. Thierry BIHAN, M. François  
AUBERTIN, M. Claude DAUMONT, M. Gérard PERRON, Mme Jocelyne LETELLIER,  
M. Jean-Pierre BAGEOT, Mme Marie-Paule LE COROLLER, M. Marcel ROBIN,  
M. Jean-Pierre ANFRE, M. Jean-Claude PERRON, M. Georges BELLOUR,  
M. Jacques HENRY, M. Jean MAURICE, M. Georges JEGOUZO, M. Maurice  
JOURDAIN, M. Norbert METAIRIE, M. Serge MORIN, M. Daniel GILLES, M. Yves  
LENORMAND, M. Jean-Claude GOUALC'H, M. Jean STEPHANT, Mme Dominique  
BOURBAO, M. Jacques SINQUIN, M. Guy HANNO, M. Yvonig GICQUEL, M. Henri  
GAUTIER, M. Pierre CHAMPEAUX, Mme Marie-Françoise GUEREC, M. Pierrick  
NEVANNEN, M. Roland KERMABON, M. Michel VIGOUROUX, M. Jean-Claude  
FRANCOIS, M. Jean-Yves LAURENT, M. René HENRY, M. Michel FABBRI, M. Roger  
KERAUDRAN, M. Alain KERMAGORET

Absents excusés ayant donné pouvoir :

M. Gérard CABROL donne pouvoir à M. Bernard BEZY.  
M. Gérard SIMON donne pouvoir à M. Claude DAUMONT.  
M. Albert BERTHY donne pouvoir à Mme Jocelyne LETELLIER.  
M. Daniel DESBORDES donne pouvoir à M. Gérard PERRON.  
M. Bernard LE HEN donne pouvoir à M. Jacques HENRY.  
M. Maurice COUGOULIC donne pouvoir à M. Georges JEGOUZO.  
M. Joël GUEGAN donne pouvoir à Mme Dominique BOURBAO.  
Mme Danièle JAFFRE donne pouvoir à M. Jean STEPHANT.  
M. Loïc LE MEUR donne pouvoir à M. Henri GAUTIER.  
M. Daniel LE GALLUDEC donne pouvoir à Mme Marie-Françoise GUEREC.

Départ de M. LE RAVALLEC pendant l'examen de la question n°20.

Absents excusés :

M. Henri MOELLO, M. Dominique YVON, Mme Cécile JOUBERT

REÇU LE  
21 JUILLET 1998  
SOUS-PREFECTURE DE LORIENT

Dir. Aménagement, Environnement, Transports  
CH/NN

REHABILITATION DU LITTORAL PLOEMEUR/GUIDEL - Convention d'ouverture  
au public avec la Fondation Kerjean

Par délibération en date du 15 mars 1996, le Conseil de District a décidé d'engager une politique de réhabilitation du littoral.

Un accord est intervenu avec les représentants de la Fondation KERJEAN pour la valorisation paysagère et écologique des terrains et leur ouverture au public.

Une convention d'ouverture au public pourra intervenir après l'approbation du Conseil d'Administration de la Fondation, qui se tiendra le 25 mai prochain.

Cette convention stipule :

- le balisage de sentiers,
- la mise en protection et la gestion des espaces naturels

et ce, par les aménagements présentés en annexe.

**LE CONSEIL**, après en avoir délibéré

**Vu** l'avis favorable de la commission du Développement Touristique,  
**Vu** l'avis favorable du bureau,

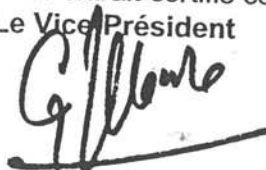
Article 1 : **APPROUVE** les termes de la convention.

Article 2 : **AUTORISE** M. le Président ou M. le Vice-Président à signer cette convention.

**Délibération adoptée à l'unanimité.**

---

Le registre dûment signé  
Pour extrait certifié conforme  
Le Vice-Président





Georges JEGOUZO

REÇU LE  
21.07.98  
SECRETARIAT MUNICIPAL

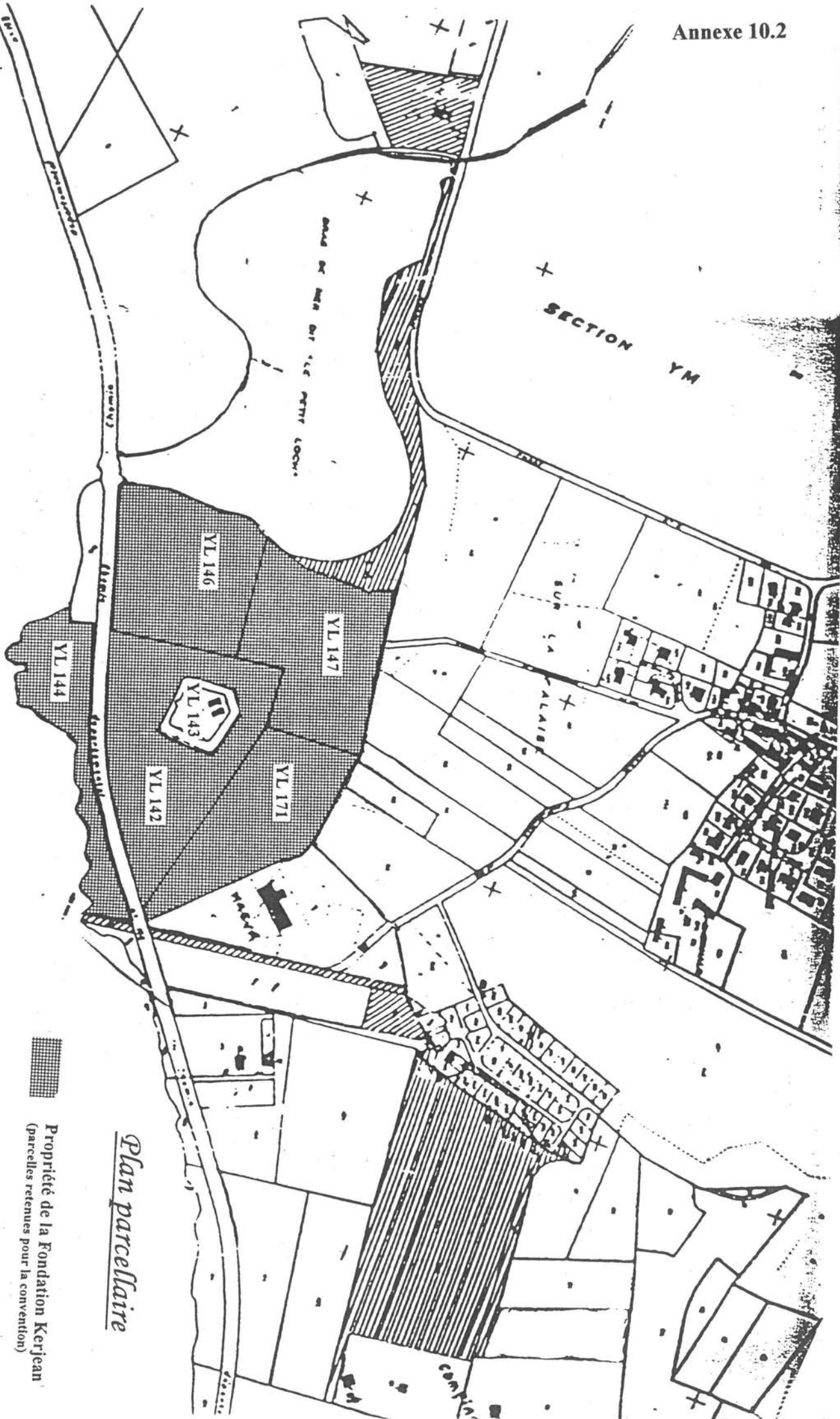
ANTIQUE

OCEAN ATLANTIQUE

SECTION YM

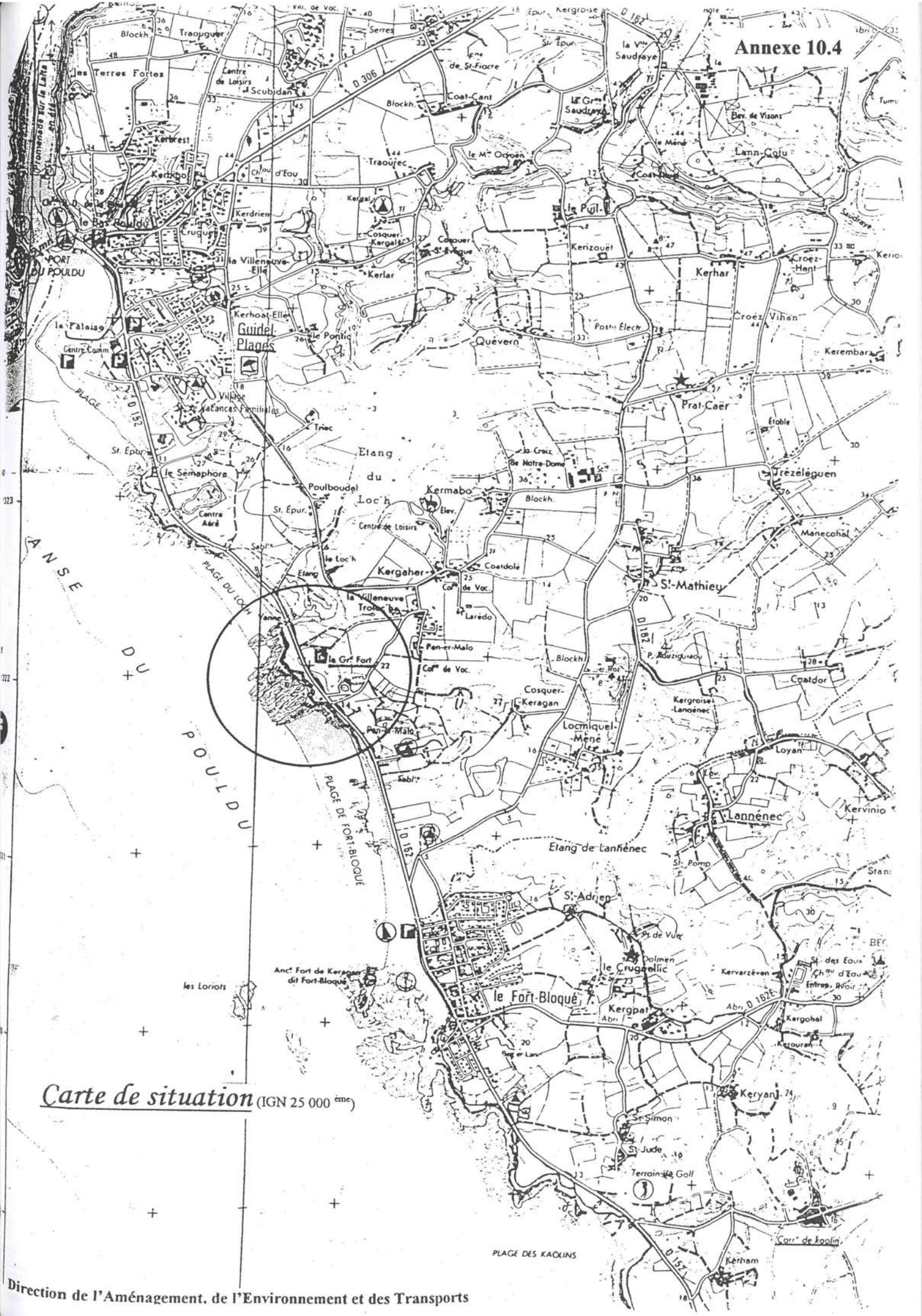
-  Propriété de la Fondation Kerjean (parcelles retenues pour la convention)
-  Propriété commune de Guidel

Plan parcellaire

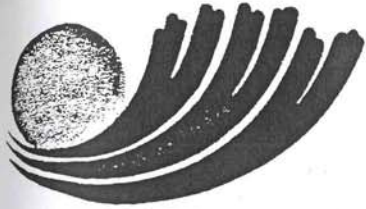




# ANNEXE



Carte de situation (IGN 25 000ème)



**DISTRICT DU  
PAYS DE LORIENT**

Direction de l'Aménagement, de  
l'Environnement et des Transports

BRANDÉRION • CAUDAN • CLÉGUER • GÂVRES • GESTEL • GROIX • GUIDEL  
HENNEBONT • INZINZAC-LOCHRIST • LANESTER • LARMOR-PLAGE  
LORIENT • PLOEMEUR • PONT-SCORFF • PORT-LOUIS • QUÉVEN • RIANTEC

## Principes généraux des aménagements sur les parcelles de la Fondation Kerjean - Commune de Guidel.

Rappel : les travaux et aménagements seront réalisés sur les parcelles YL : 142, 144, 146, 147, 171, à l'exception de la parcelle YL 143.

Les travaux et aménagements ont pour objet la préservation de milieux écologiques remarquables que sont les pelouses dunaires et les landes à ajoncs et bruyères.

Pour ce faire, les aménagements projetés seront "légers" et en privilégiant les matériaux naturels (bois, pierre, ...).

Deux principes d'aménagements s'appliqueront :

### 1. Eperon rocheux .

Cet espace comprend l'intégralité de la parcelle YL 144.

A l'heure actuelle, on constate un stationnement voire une circulation de véhicules sur cet espace. Ce fait a contribué à dégrader et à faire disparaître la lande et la pelouse littorale, sur la moitié du site.

Pour y remédier, la parcelle sera délimitée (côté route départementale), par des plots en bois afin d'en interdire l'accès aux véhicules.

Il s'agit de plots ronds en pin traité, d'un diamètre de 12 cm, et d'une hauteur hors sol de 50 cm.

#### 1.1 la lande.

Le reliquat de lande et de pelouse (au droit du fort du Loch), sera "traité", par des méthodes de génie végétal et supportera des aménagements spécifiques aux espaces naturels.

A savoir :

Un seul chemin piéton sera conservé et balisé par des murets en pierres sèches et/ou des talus végétalisés.

REÇU LE  
21/07/2007  
DIRECTION DE L'AMÉNAGEMENT

Les chemins existants seront fermés aux extrémités par ces mêmes aménagements. Le sol sera décompacté (manuellement), et ensemencé par des broyats de lande (provenant du site ou prélevés sur des sites à proximité).

### 1.2 Secteur de stationnement.

Pour le secteur situé à proximité et à usage de stationnement.

Le sol et la végétation sont fortement dégradés, de plus les eaux de ruissellement accélèrent les processus d'érosion.

Dans un premier temps, un chemin piéton sera balisé par des plots en bois, espacés de 3 m, d'une hauteur de 20 cm hors sol et supportant un fil en acier galvanisé de 0,5 cm de diamètre environ.

Cet aménagement aura pour objet de concentrer les piétons sur un sentier de 2,5 m de largeur, et de mettre en défens le reste du site, et de le préserver ainsi du piétinement.

Un suivi sera réalisé afin d'estimer la reprise spontanée de la végétation. Au besoin, des techniques de restauration active pourront être mises en oeuvre afin de restructurer le sol.

### 2. Espaces dunaires du Fort du Loch.

Il s'agit d'un site important par sa surface et remarquable de part sa valeur écologique. Il est majoritairement constitué d'une pelouse dunaire évoluant vers un écosystème de type lande/fourrés.

L'objectif est de maintenir cet équilibre pelouse dunaire/lande, car très riche en diversité biologique.

Les aménagements viseront à canaliser les piétons sur les chemins existants. Toutefois, tous ne seront pas conservés.

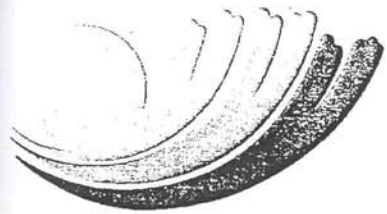
Pour cela, les chemins maintenus dans leur fonction, seront délimités par des pieux en châtaignier espacés de 2,5 à 3 mètres, d'une hauteur hors sol de 90 cm, avec mise en place d'une double rangée de fil.

Il s'agit encore ici de préserver cet espace naturel du piétinement.

Les trous de sable présents sur le bord de la microfalaise à proximité de l'étang du Loch, seront comblés (par un mélange de sable/pierres), stabilisés et revégétalisés par des végétaux adaptés (oyats, ...).

Les aménagements prévus sur l'ensemble des deux sites, seront réalisés d'une part par des entreprises spécialisées en travaux dans les espaces naturels, et d'autre part par des employés du District.

REÇU LE  
21 11 2003  
SOUS-PREFECTURE DE LOCHES



# DISTRICT DU PAYS DE LORIENT

BRANDÉRION • CAUDAN • CLÉGUER • GÂVRES • GESTEL • GROIX • GUIDEL  
HENNEBONT • INZINZAC-LOCHRIST • LANESTER • LARMOR-PLAGE  
LORIENT • PLOEMEUR • PONT-SCORFF • PORT-LOUIS • QUÉVEN • RIANTEC

DIRECTION DES AFFAIRES FINANCIÈRES  
ET JURIDIQUES

LORIENT, le 02 FEV. 1999

Service Budget / Conventions

DLT

Références à faire figurer sur chaque ~~facture~~ correspondance

Convention n° 98587.....

## NOTIFICATION DE CONVENTION

M. Antoine Le Maire de la Commune de Guidel

est informé que la convention relative à :

l'ouverture au public de la propriété du site de la  
Fondation KERJEAN dans le cadre de la réhabilitation  
du littoral

a été reçue à la Sous-Préfecture de Lorient le 23 DEC. 1998

et qu'un exemplaire est joint au présent envoi.

Reçu ci-dessous à retourner à

la Direction des Affaires Financières & Juridiques  
Service Budget / Conventions - Hôtel de Ville  
56325 LORIENT CEDEX



Le Président,

Jean-Yves LE DRIAN.

## NOTIFICATION DE CONVENTION

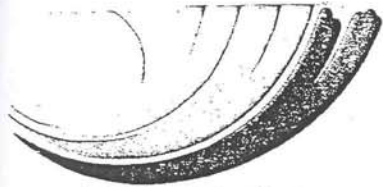
Le..... 1998/9

Je soussigné.....

reconnais avoir reçu du District du Pays de Lorient - Service Budget / Conventions

un exemplaire de la convention n° 98587 (Commune de Guidel).....

Signature (& cachet)


**DISTRICT DU  
PAYS DE LORIENT**

 BRANDÉRION • CAUDAN • CLÉGUER • GÂVRES • GESTEL • GROIX • GUIDEL  
 HENNEBONT • INZINZAC-LOCHRIST • LANESTER • LARMOR-PLAGE  
 LORIENT • PLOEMEUR • PONT-SCORFF • PORT-LOUIS • QUÉVEN • RIANTEC

 DIRECTION DES AFFAIRES FINANCIERES  
 ET JURIDIQUES

*Service Budget / Conventions*

DLT

LORIENT, le 02 FEV, 1999

 Références à faire figurer sur chaque ~~facture~~ *correspondance*  
 Convention n° 98587.....

**NOTIFICATION DE CONVENTION**

 Monsieur le Président de la FONDATION KERJEAN  
 5 avenue Foch  
 75116 PARIS

est informé que la convention relative à :

 l'ouverture au public de la propriété d'un air de la  
 Fondation Kerjean dans le cadre de la réhabilitation du  
 Litteral

a été reçue à la Sous-Préfecture de Lorient le... 23 DEC. 1998.....

et qu'un exemplaire est joint au présent envoi.

*Reçu ci-dessous à retourner à*

 la Direction des Affaires Financières & Juridiques  
 Service Budget / Conventions - Hôtel de Ville  
 56325 LORIENT CEDEX


Le Président,

Jean-Yves LE DRIAN.

**NOTIFICATION DE CONVENTION**

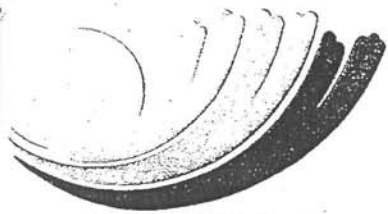
Le..... 1998/9

Je soussigné.....

reconnais avoir reçu du District du Pays de Lorient - Service Budget / Conventions

 un exemplaire de la convention n° 98587 (FONDATION KERJEAN).....

Signature (&amp; cachet)



**DISTRICT DU  
PAYS DE LORIENT**

Convention n° 98587

BRANDÉRION • CAUDAN • CLÉGUER • GÂVRES • GESTEL • GROIX • GUIDEL  
HENNEBONT • INZINZAC-LOCHRIST • LANESTER • LARMOR-PLAGE  
LORIENT • PLOEMEUR • PONT-SCORFF • PORT-LOUIS • QUÉVEN • RIANTEC

## Convention pour ouverture au public

Entre les soussignés :

**Le District du Pays de Lorient**, représenté par son Président,

**La Commune de Guidel**, représentée par son Maire,

et

**La Fondation Kerjean**, représentée par son Président.

Il a été convenu ce qui suit :

### Article premier :

#### Objet de la convention.

La présente convention a pour objet de permettre l'ouverture au public, de la propriété dunaire et de l'éperon rocheux de la Fondation Kerjean.

Cette ouverture au public est accordée au District du Pays de Lorient par la Fondation Kerjean sur la base de l'article L 130-5 du Code de l'Urbanisme.

### Article deuxième :

#### Cadre de la convention.

La présente convention s'applique aux parcelles et chemins de la Fondation Kerjean désignés par leurs références cadastrales : YL 142, YL 144, YL 146, YL 147, YL 171, à l'exception de la parcelle YL 143. Soit une surface totale de 9 ha 57 a 47 ca (Voir plan annexé).

Les parcelles et chemins de dessertes supportent le passage et le balisage de sentier, ainsi que les aménagements destinés à garantir la sécurité des biens et des personnes et à informer le public de ses droits et de ses devoirs.

La Fondation Kerjean donne pouvoir au District du Pays de Lorient pour permettre, par tout moyen approprié, l'aménagement et la gestion de l'espace dunaire et de l'éperon rocheux, pour son ouverture au public.

Un cahier des clauses techniques précisera la nature des aménagements à réaliser par le District du Pays de Lorient, des travaux d'entretien à réaliser à la charge du District du Pays de Lorient, ainsi que des modalités de balisage et de l'information du public.

### **Article troisième :**

#### Activités autorisées ou interdites sur les propriétés ouvertes au public.

Dans le respect des interdictions édictées ci-après, le public peut utiliser les sentiers ouverts à des fins de randonnées, de promenades, de découverte de la nature et du milieu, d'accès au site, à l'exclusion de toute exploitation commerciale.

### **Article quatrième :**

#### Les obligations à la charge du District du Pays de Lorient

Le règlement élaboré en accord avec la Fondation Kerjean rappelle les règles de protection suivantes :

- ne pas accéder, ni circuler en véhicules motorisés,
- ne pas pénétrer à cheval,
- ne pas couper, ni ramasser les végétaux,
- ne pas camper, ni faire de feu,
- ne pas laisser divaguer des chiens,
- ne pas déposer d'ordures, ni de gravats.
- ne pas prélever de matériaux (sables, ...).

En outre, ce règlement fait défense à toute association ou structure touristique d'organiser des activités sans l'assentiment exprès de la Fondation Kerjean et du District du Pays de Lorient.

Le District du Pays de Lorient veillera à la publication de ce règlement.

Les travaux et études nécessaires à l'aménagement, la gestion des espaces et à l'entretien des équipements seront pris en charge par le District du Pays de Lorient.

Les équipements et matériels nécessaires seront pris en charge par le District du Pays de Lorient.



### **Article cinquième :**

#### Les obligations à la charge de la Fondation Kerjean

La Fondation Kerjean s'engage à laisser le public emprunter les parcelles et sentiers prévus à cet effet.

### **Article sixième :**

#### Responsabilités.

Les responsabilités civile et administrative des parties et des bénéficiaires de la présente convention seront réparties comme suit :

- Le District du Pays de Lorient est responsable civilement des dommages causés aux usagers ou aux propriétaires du fait des opérations de travaux publics, des mesures d'ordre public sur les espaces ouverts, de l'entretien et de l'utilisation des ouvrages publics.

De ce fait le District du Pays de Lorient, s'assurera en responsabilité civile et incendie.

- La Fondation Kerjean répondra des dommages corporels et matériels qui seront de son fait.

- Les usagers seront responsables des dommages provoqués de leur fait aux personnes et aux biens. Ils seront informés par la puissance publique qu'ils devront supporter leurs propres dommages résultant de l'inadaptation de leur comportement à l'état naturel des lieux et aux dangers normalement prévisibles dans ces milieux.

### **Article septième :**

#### Durée de la convention.

La présente convention est signée pour une durée de 1 an. Elle sera ensuite renouvelée par tacite reconduction sauf dénonciation par l'une ou par l'autre des parties, 3 mois avant sa date d'échéance, soit par lettre recommandée avec accusé de réception, soit par exploit d'huissier.

### **Article huitième :**

#### Modifications des clauses et modalités d'application de la présente convention.

Pendant l'exécution de la présente convention, les parties pourront convenir amiablement des termes de la présente convention et de ses annexes par avenant signé par le Président de la Fondation Kerjean et le Président du District du Pays de Lorient.

**Article neuvième :**

Résiliation de la convention.

La convention pourra être dénoncée par l'une ou l'autre des parties, en cas d'inobservation des descriptions prévues par cette convention.

Cette résiliation prendra effet 3 mois après en avoir notifié l'intéressé par lettre recommandée avec accusé de réception.

En cas de résiliation amiable, du fait de la Fondation Kerjean, les frais et aménagements réalisés par le District du Pays de Lorient, décrits dans l'annexe, devront être repris et indemnisés par le propriétaire concerné, sous déduction d'un amortissement dont le taux est fixé à 10 % l'an.

En cas de résiliation amiable du fait du District du Pays de Lorient, la Fondation Kerjean bénéficiera des équipements réalisés.

En cas de recours en justice, tout litige relatif à la présente convention sera jugé devant le tribunal territorialement compétent.

**Article dixième :**

En cas de résiliation amiable ou à échéance de la présente convention, le District du Pays de Lorient ne sera pas tenu de l'obligation d'une remise en état initial du site, ni du versement d'une indemnité.

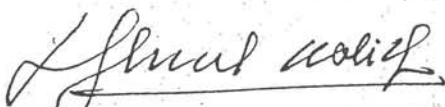
**Article onzième :**

Signatures.

Monsieur le Maire de Guidel est autorisé à signer la présente convention en anticipation du District du pays de Lorient, représenté par son Président.

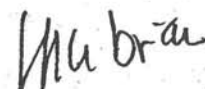
le, 09/12 1998.

Le Président  
de la Fondation Kerjean,



Le Maire  
de la Commune de Guidel.

Le Président  
du District du Pays de Lorient,



REÇU A LA Sous-Préfecture  
de Lorient, le  
23 DEC. 1998





# BLEU BLANC VERT

NUMÉRO 20  
21 JANVIER 1998

Annexe 11.1

**PAVILLON  
BLEU D'EUROPE  
LANCLEMENT DE LA  
CAMPAGNE 1998**

Le Pavillon Bleu d'Europe est un éco-label qui distingue et valorise les communes et les ports du littoral qui répondent à des critères d'excellence pour la gestion globale de leur environnement.

## Editorial

Je suis heureux de vous annoncer que la quatorzième campagne du Pavillon Bleu d'Europe a été officiellement lancée par la signature de Madame Voynet, Ministre de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, d'une circulaire adressée à Messieurs les préfets du littoral. Je tiens à remercier ces derniers, et plus particulièrement Madame la Ministre, pour leur précieux concours. Je suis heureux de vous rappeler que le palmarès 1997 du Pavillon Bleu d'Europe fut le meilleur cru depuis 1985, date de la création de la campagne en France. En effet, jamais le nombre de candidats et de lauréats n'a été aussi important. Cette mobilisation autour de ce label démontre une fois de plus l'intérêt renouvelé et croissant des élus, des décideurs locaux, des professionnels du tourisme et du grand public pour le respect de l'environnement et en particulier celui du littoral. Le large succès qu'a connu l'année dernière la campagne est sans nul doute également lié à la lisibilité que le Pavillon Bleu d'Europe a développé en se rapprochant des préoccupations locales. En effet, en 1997, mes collaborateurs en charge de la campagne ont organisé au cours de celle-ci, avec l'appui des élus locaux, onze réunions d'information sur le littoral. Cette année, ces réunions seront à nouveau reconduites. Cependant, malgré l'intérêt que tous les partenaires du Pavillon Bleu d'Europe et en particulier les décideurs locaux, les directeurs de ports et le grand public portent à la campagne, le volet relatif aux ports de plaisance est à l'heure actuelle en attente de moyens financiers qui ont, cette année, diminué de façon significative. Pour ne pas voir ce volet disparaître la FEEE multiplie ses contacts auprès d'organismes publics et privés afin de parvenir à un tour de table propre à assurer son financement. Il serait en effet dommageable pour le tourisme français que nous soyons le seul pays européen à ne pas conduire cette campagne dont bon nombre de plaisanciers, en particulier étrangers, attendent le palmarès pour choisir leur lieu de vacances.

Je remercie à cette occasion le Président de la Fédération Française des Ports de Plaisance pour son soutien dans notre recherche et je l'ai assuré qu'ensemble nous parviendrons en 1998 à trouver une issue favorable à cette situation. Enfin, avant de déclarer officiellement ouverte la campagne du Pavillon Bleu d'Europe des communes, je tenais à remercier l'ensemble de nos partenaires pour leur soutien. Au premier rang d'entre eux le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, mais aussi le Ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement, Secrétariat d'État au Tourisme, le Ministère de l'Emploi, de la Solidarité et de la Santé, l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME) et bien sûr et surtout les Agences de l'Eau.

**Bernard Mantienne,**

Président de l'office français de la FEEE,  
Vice-Président du Conseil Général de l'Essonne,  
Maire de Verrières-le-Buisson.

## Critères d'attribution du Pavillon Bleu d'Europe 1998 aux communes littorales

Cette année l'of-FEEE fort des onze réunions locales du mois de mars 1997 est heureux d'annoncer aux élus du littoral français que les évolutions destinées à faciliter le travail des candidats se poursuivront :

- lancement de la campagne plus tôt;
- simplification du questionnaire qui intègre les résultats de leur qualité des eaux de baignade ainsi que leur taux de dépollution;
- en ce qui concerne l'analyse de l'eau de baignade, abandon définitif du paramètre des coliformes totaux des critères du Pavillon Bleu d'Europe;
- acceptation des communes au Pavillon Bleu d'Europe même si moins de 50 % de leurs plages ne sont pas de qualité A et ce à condition que ces points de prélèvement aient présenté durant les deux années précédentes des résultats favorables;
- regroupement de l'assainissement et la qualité des eaux de baignade au sein d'un même chapitre : la gestion de l'eau.

### 1 - Gestion de l'eau

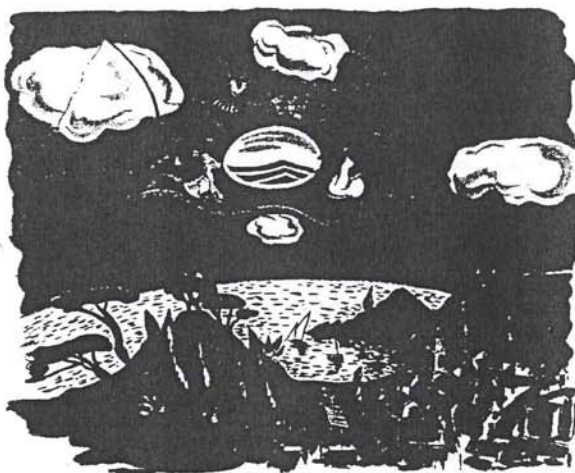
#### ■ assainissement

Critère dont la France peut se prévaloir d'être à la pointe et particulièrement appréciée en la matière.

En métropole, l'assainissement des eaux résiduaires urbaines et les rejets d'origine industrielle sont entre autres évalués pour chaque commune candidate à partir du calcul du taux de dépollution et d'un exposé général établis par l'Agence de l'Eau et la commission départementale.

Ces rapports traduiront :

- d'une part, les réalisations et la politique mises en œuvre pour l'assainissement autonome et-ou collectif au regard des contraintes réglementaires nouvelles et des délais d'application correspondants au cadre législatif. Ils intégreront les actions



menées pour assurer la collecte et le traitement des effluents urbains (notamment par temps de pluie), la gestion des sous produits de l'épuration ainsi que les efforts visant à limiter les nuisances secondaires des ouvrages de dépollution;

- d'autre part les initiatives originales et les efforts de concertation intercommunale visant à mettre sur pied une politique intégrée de l'eau, conformément à la loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 \* et à ses textes d'application.

Quant au taux de dépollution, les valeurs les plus récentes seront fournies par les Agences de l'Eau pour les communes littorales faisant l'objet d'un calcul de redevance. Celui-ci devra être supérieur à 45 % comme l'an passé.

Dans tous les cas, ce taux sera calculé sur la base des matières oxydables (MO). Pour les communes possédant une station d'épuration conçue pour éliminer de façon préférentielle les matières en suspension (MES), l'Agence de l'Eau fournira également la valeur du taux calculé sur la base des matières en suspension.

Pour les départements d'outre-mer, les efforts d'assainissement seront évalués sur la base des informations fournies par la commune et de l'exposé général de la commission départementale. Comme cela vous a été indiqué depuis plus de trois ans, une attention particulière sera progressivement portée aux autorisations de rejets

\* Disponible sur simple demande à la FEEE.

FORMES D'ATTRIBUTION  
DU PAVILLON BLEU

Deux formes d'attribution du Pavillon Bleu d'Europe sont possibles :

❶ Le Pavillon Bleu est attribué à la commune lorsque l'ensemble de ses sites d'analyse répond aux termes les plus sévères de la directive de 1975 énoncés en page 3 (en terme de qualité, de fréquence et de début de la campagne d'analyses).

❷ Lorsqu'une partie seulement des sites de prélèvement d'eau de baignade sont conformes aux critères demandés, le Pavillon Bleu est toujours attribué à la commune, mais la communication de l'of-FEEE spécifie dans ce cas les seuls sites de baignade conformes aux critères et aptes à arborer un Pavillon Bleu. Pour garantir un minimum de qualité de l'environnement, il est néanmoins exigé qu'au moins 50 % des points de prélèvement de la commune soient conformes aux termes les plus sévères de la directive européenne de 1975 vus précédemment (classés en A), et sans points de prélèvements de qualité C ou D.

Par ailleurs, dorénavant, le jury examinera favorablement deux types d'accidents qui dans le passé revêtaient un caractère éliminatoire :

- lorsqu'un site de prélèvement est de catégorie C, mais qu'il ne l'était pas les deux années précédentes;
- lorsque le quota de 50 % de sites de prélèvements de catégorie A n'est pas respecté et reste néanmoins supérieur à 30 %; dans ce cas, le respect d'un quota de 50 % de sites en A sera demandé sur les deux années précédentes.

NB : Ces deux types d'accidents ne peuvent se cumuler.

qui doivent être prises en application des lois sur l'eau du 16 décembre 1964 \* et du 3 janvier 1992 \*.

#### ■ qualité des eaux de baignade

Le Pavillon Bleu d'Europe des communes 1998 s'adresse aux villes du littoral qui possèdent des zones de baignade en eau de mer ayant fait l'objet d'analyses en 1997 dans le cadre de la campagne de surveillance du Ministère chargé de la Santé.

Le présent critère, basé sur la directive européenne du 8 décembre 1975 \* relative à la qualité des eaux de baignade, est garant :

- d'une surveillance sanitaire de l'eau de baignade durant la saison balnéaire;
- d'analyses agréées par l'État, transmises à la Commission européenne, reconnues au niveau européen;
- d'une information régulière du public tant sur le lieu des prélèvements qu'en mairie par voie d'affichage.

NB : Les points de prélèvement en eau douce, s'il en existe sur le territoire des communes littorales, seront pris en considération au même titre que les points en eaux de mer.

#### ■ gestion et économie de la ressource en eau

- gestion intégrée des milieux aquatiques et de leurs rives dans le respect du fonctionnement des écosystèmes;

- limitation des fuites des réseaux d'eau potable, réutilisation des eaux résiduaires après traitement, campagnes d'information pour l'économie d'eau.

## 2 - Actions d'éducation, d'information et de sensibilisation à l'environnement

La présentation illustrée de cinq actions de sensibilisation à l'environnement est impérative. Ici, seront exposées les actions menées en la matière par les communes candidates, ou grâce à leur concours, quels qu'en soient les publics visés (résidents permanents, touristes, jeunes...). Exemples : classes d'eau, plaquettes et affiches de découverte de la nature, expositions sur l'environnement, sentiers de découverte, opérations de nettoyage associant les jeunes, actions de replantation, centres nature, classes de mer et classes transplantées d'environnement, conférences, journées à thème, concours de dessin sur l'environnement, visites d'ouvrages de dépollution, existence de structures municipales de concertation liées à l'environnement, campagnes de sensibilisation sur les déchets, le bruit, les ressources en eau ou l'énergie...

Le jury appréhendera essentiellement la démarche concrète mise en œuvre par les communes, en considérant le nombre des actions. Le jury n'entend aucunement porter un jugement sur le choix des sujets ou la démarche pédagogique adoptée, lesquels restent entièrement du ressort de la politique communale. L'of-FEEE, ayant réalisé un guide à ce sujet en 1996, reste d'ailleurs à la disposition des candidats qui le souhaitent pour les aider à développer ce volet de la campagne.

Par ailleurs, en matière d'information du public aux problèmes d'environnement le jury sera attentif notamment à l'affichage de la qualité des eaux de baignade (conformément à la loi littoral), de la qualité des eaux distribuées, la présentation aux habitants des documents d'urbanisme, l'affichage des arrêtés municipaux concernant la propreté des plages...

Cette liste n'est pas exhaustive et toutes les informations devant être connues des jurys ou de nature à éclairer et renforcer le dossier de candidature devront y être jointes.

## 3 - Environnement général

Le jury sera attentif aux mesures prises, entre

autres, dans les domaines suivants :

#### ■ gestion des déchets

Les installations qui reçoivent les déchets produits par les habitants de la commune (ordures ménagères, encombrants et déchets assimilés), qu'elles soient situées ou non sur son territoire devront être en étroite conformité avec la réglementation en vigueur : absence de décharge sauvage et brute, même pour les encombrants, dispositions liées à la loi du 13 juillet 1992 \* relative à la suppression des décharges traditionnelles, élimination correcte des résidus ultimes du traitement, mise en place de plans d'élimination et de valorisation des déchets, respect des prescriptions relatives aux installations classées...

Seront prises en compte les actions préventives (collecte d'encombrants, déchetterie...) et curatives mise en œuvre pour faire face à l'abandon sauvage de déchets et gérer les déchets provenant des plages (macro-déchets, algues...) ainsi que les efforts de collecte sélective et de valorisation des déchets, de communication et de sensibilisation le plus souvent dans le cadre d'une coopération intercommunale. Retrouvez en page 6 les grandes lignes de la loi du 13 juillet 1992 relative à la suppression des décharges traditionnelles.

#### ■ gestion intégrée des espaces naturels

Acquisition de terrains par le Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres et participation de la commune à leur gestion, démarches visant à inscrire ou classer des sites pour assurer leur protection dans le cadre de la législation nationale ou des documents locaux d'urbanisme (art. L 146-6 de la loi Littoral du 3 janvier 1986 \*, réserves naturelles...), mise en place d'une politique du paysage...

#### ■ urbanisation et aménagement

Au vu des orientations définies par la Loi sur l'Aménagement, la Protection et la Mise en valeur du littoral du 3 janvier 1986, les communes candidates devront, en outre, fournir les éléments en leur possession concernant leur plan d'occupation des sols (POS) ou le cas échéant les documents d'urbanisme existants (elles ne seront pas tenues de faire parvenir leur POS si celui-ci a déjà été transmis à l'of-FEEE dans le cadre d'une précédente campagne, et à condition qu'il n'ait pas subi de modification depuis).

Seront aussi pris en considération le traitement des projets qui pourraient avoir des répercussions importantes sur l'environnement (ports de plaisance, programmes immobiliers, golfs...) ainsi que la politique mise en œuvre en matière de réhabilitation du milieu naturel et urbain, de lutte contre l'urbanisation des zones humides, de gestion des activités de camping, caravaning (problème de camping sauvage notamment)...

#### ■ degré d'équipement et de gestion des plages

Compte tenu de la circulaire du 14 mai 1974 \*

\* Disponible sur simple demande à la FEEE.

## d'Europe 1998 aux communes du littoral



relative à la propreté des plages et des zones littorales fréquentées par le public, l'équipement des plages en poubelles, toilettes, douches, constitue un critère impératif d'obtention du Pavillon Bleu d'Europe. Sera aussi prise en compte l'intégration de ces équipements dans le paysage, le nettoyage des plages (et des plans d'eau lorsqu'il y en a) ainsi que les efforts faits en matière de lutte contre les pollutions les plus visibles (macro-déchets, prolifération d'algues, déchets flottants...).

En ce qui concerne la sécurité, la présence sur la plage de matériel de secours à la disposition du public ou de personnel spécialement affecté à la surveillance est impérative.

■ gestion des risques naturels

Existence de plan d'exposition aux risques, notamment dans les zones inondables et mesures de sensibilisation de la population à ces problèmes.

■ actions concertées avec d'autres communes

L'action intercommunale pour le traitement des déchets, la gestion des eaux, la lutte contre les incendies, l'information... sera appréciée favorablement par le jury. Les actions de la commune ou d'un groupement de communes au sein de la commission locale de l'eau lorsqu'il en existe une dans le cadre d'un schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) seront précisées, comme dans le cas d'un contrat de baie ou de rivière.

■ existence de structures municipales de concertation liées à l'environnement

Charte municipale d'environnement, charte d'écologie urbaine...

### Le Pavillon Bleu d'Europe et la directive européenne de 1975

Il est à noter que pour la deuxième année, dans le cadre du Pavillon Bleu d'Europe, l'analyse des coliformes totaux n'est plus rendue obligatoire du fait de l'abandon de ce paramètre dans le projet de nouvelle directive de la Commission européenne et par anticipation sur l'application de celle-ci (décision de l'assemblée générale de la FEEE en novembre 1996) en accord avec la Commission européenne.

Un site de baignade est donc conforme aux critères du Pavillon Bleu s'il respecte les conditions suivantes qui correspondent aux normes les plus

sévères de la directive en ce qui concerne la qualité, la quantité, la fréquence des analyses et la date de leur commencement.

#### Première condition : la qualité

- Au moins 80 % des résultats en coliformes fécaux sont inférieurs ou égaux aux nombres guides (100/100 ml).
- Et au moins 95 % des résultats en coliformes fécaux sont inférieurs ou égaux aux nombres impératifs (2000/100 ml).
- Et au moins 90 % des résultats en streptocoques fécaux sont inférieurs ou égaux au nombre guide (100/100 ml).

En résumé et en ce qui concerne la qualité microbiologique des analyses, un site de prélèvement, pour prétendre au Pavillon Bleu d'Europe, doit afficher un classement de fin de saison en catégorie A.

Pour les eaux de baignade soumises à des rejets non traités et chlorés, une analyse avec un résultat conforme aux valeurs impérative de la directive pour les salmonelles et les entérovirus est exigée.

#### Deuxième condition : la fréquence

Des analyses bimensuelles doivent avoir été effec-

tuées durant la saison balnéaire. Un programme réduit (analyses mensuelles) est autorisé par les textes européens lorsque les années précédentes ont affiché des résultats favorables. Cependant il est demandé dans le cadre de la campagne Pavillon Bleu d'Europe l'exécution du programme normal d'analyses (analyses bimensuelles) qui permet une surveillance plus fréquente de l'eau de baignade et une plus grande information du touriste sur sa qualité.

#### NB : quantité de prélèvements

Puisque la saison balnéaire est fixée par chaque préfet de département (conformément à la directive européenne du 8 décembre 1975 et en application de la circulaire DGS/SD1/D/92 n° 28 du 19 mai 1992 du ministère de la Santé) le nombre d'analyses exigé sera subordonné à la longueur de la période balnéaire.

#### Troisième condition : la date de la première analyse

Une première analyse de l'eau de baignade doit être effectuée quinze jours avant le début de la saison balnéaire.

\* Disponible sur simple demande à la FEEE.

### Un texte pour l'information du consommateur et un suivi du milieu naturel

#### Rappel sur la directive européenne de 1975 relative à la qualité des eaux de baignade

La directive européenne de 1975 relative à la qualité des eaux de baignade fixe les conditions dans lesquelles doivent être effectuées dans les pays de l'Union européenne les campagnes d'analyse de l'eau de baignade, ainsi que les seuils à ne pas dépasser pour les différents indicateurs de la qualité de l'eau. Les paramètres microbiologiques devant être analysés selon la directive sont :

- les coliformes totaux (abandonnés en 1997 dans le cadre du Pavillon Bleu d'Europe) ;
- les coliformes fécaux ;
- les streptocoques fécaux.

Pour chacun de ces indicateurs, la directive fixe

des valeurs impératives, qu'il ne faut pas dépasser pour être en conformité avec la directive ;

des valeurs guides, qui sont l'objectif à atteindre et la garantie d'une qualité supérieure de l'eau de baignade.

Les analyses sont effectuées sur un point précis, clairement identifié comme zone de baignade fréquentée.

Ensemble des analyses effectuées, au cours de la saison, sur un lieu de prélèvement permet, en fin de période balnéaire, de déterminer un classement pour ce point donné. Ce classement en France prend la forme de quatre catégories : A, B, C et D.

## Procédure d'attribution du Pavillon bleu d'Europe 1998 des communes du littoral

Cette année et pour la deuxième fois, l'of-FEEE poursuivra sa présence sur le terrain dans un esprit de proximité avec les élus pour mieux comprendre leurs difficultés, rappeler les critères, et présenter la procédure simplifiée de constitution des dossiers de candidature à la campagne du Pavillon Bleu d'Europe.

Ainsi, avant le lancement de la campagne 1998, des réunions d'information auront lieu entre l'of-FEEE et les élus des communes du littoral.

Par ailleurs, les candidats recevront leur questionnaire déjà rempli en ce qui concerne la qualité des eaux de baignade et le taux de dépollution sur la base des informations fournies respectivement par le ministère chargé de la Santé et les agences de l'Eau.

Aussi, l'instruction des candidatures au Pavillon Bleu d'Europe 1998 s'appliquera conformément à la procédure suivante :

**1**  
L'ouverture de la campagne est annoncée à toutes les communes du littoral français par un courrier de l'of-FEEE. Les communes qui ne sont pas encore candidates en 1998 sont invitées à le faire.

**2**  
Des réunions d'information locales organisées par l'of-FEEE ont lieu dans toutes les régions littorales afin de rappeler les critères aux élus et de répondre à toutes les questions sur la campagne et son évolution.

**3**  
Les communes candidates envoient leur bulletin de candidature à l'adresse suivante :

office français de la FEEE  
6, avenue du Maine, 75 015 Paris  
Téléphone : 0145 49 40 50.  
Télécopieur : 0145 49 27 69.

**4**  
En retour l'of-FEEE fait parvenir aux communes candidates, le questionnaire du Pavillon Bleu d'Europe 1998 dans lequel sont portés la qualité de leurs eaux de baignade provenant du Ministère chargé de la Santé et le taux de dépollution fourni par leur Agence de l'Eau.

Sur la base de ces critères objectifs, l'of-FEEE donnera une première appréciation afin de permettre aux communes d'évaluer dès ce stade la qualité de leur candidature.

**5**  
Dans le même temps, une commission placée sous l'autorité du préfet se réunit dans chaque département. Par ce biais, les principaux services de l'État concernés apportent à l'of-FEEE des informations et un avis sur chaque candidature.

**6**  
L'of-FEEE réunit le jury national qui établit la liste des communes qui sont proposées au jury

européen pour être lauréates.

**7**  
Les communes qui ne sont pas retenues à ce stade en sont informées dans les trois jours avec les justifications du jury. Elles disposent alors, si elles le souhaitent, d'un délai de soixante-douze heures pour présenter au jury un recours argumenté.

**8**  
Les communes retenues par le jury français sont présentées au jury européen de la FEEE.

**9**  
En cas de rejet par le jury européen, les communes en sont averties dans les trois jours par le président de l'of-FEEE et disposent d'un délai de soixante-douze heures pour présenter un recours contre cette décision.

**10**  
Les communes lauréates, quant à elles, sont informées de leur labellisation mais s'engagent à ne pas divulguer cette information qui doit rester confidentielle jusqu'à l'annonce publique des résultats organisée par l'of-FEEE.

**11**  
La liste complète des communes françaises lauréates pour 1998 est dévoilée aux médias à l'occasion de conférences de presse.

**12**  
Pour celles dont la candidature n'a pas été retenue, l'of-FEEE s'efforce de formuler ultérieurement les recommandations les plus utiles pour mieux les aider à prendre en compte l'environnement et ce, notamment en vue d'une candidature l'année suivante.

**13**  
L'attribution du Pavillon Bleu d'Europe est consentie pour l'année en cours. Les communes lauréates font alors l'objet d'une promotion nationale et européenne, en particulier dans le cadre de la diffusion du palmarès.

**14**  
Chaque commune lauréate a toute latitude pour utiliser le Pavillon Bleu d'Europe, éco-label de qualité de l'environnement, dans ses démarches et supports de communication pour l'exercice en cours, dans les limites dont l'aura informé le jury (attribution à la commune, à certains sites de baignade ou à l'ensemble de l'entité communale).

**15**  
Néanmoins, cette latitude cesserait impérativement si la commune n'était plus lauréate en 1999. De plus, elle s'engage formellement à abaisser voire retirer le Pavillon Bleu d'Europe durant l'année, en cas de circonstances imprévues ou accidentelles incompatibles avec les règles d'attribution (dépassement temporaire des valeurs

impératives de la directive relative à la qualité des eaux de baignade, blooms planctoniques, pollution accidentelle tellurique ou marine, interdiction de commercialisation de produits conchylicoles...).

**16**  
À tout moment, l'of-FEEE se réserve le droit d'envoyer un expert pour constater la conformité de la commune aux règles d'attribution. De plus, deux experts de la FEEE au niveau européen sont chargés de l'inspection des communes labellisées.

**17**  
Le Pavillon Bleu, lorsqu'il est attribué à une commune pour l'ensemble de ses sites de baignade, peut être placé sur la mairie, les bâtiments communaux, l'office du Tourisme, à l'entrée de la commune...

**18**  
Lorsque certains sites de baignade ne font pas partie de l'attribution du Pavillon Bleu du fait de leur non conformité aux critères du Pavillon Bleu, ceux-ci ne peuvent arborer le label. Dans ce cas, et afin d'éviter toute confusion ou équivoque, l'of-FEEE informera la commune des seuls sites autorisés à faire flotter le Pavillon Bleu d'Europe.

## Calen rier

Appel à candidature  
→ 21 janvier 1998

Retour du dossier  
de candidature  
→ date limite  
le 25 février 1998

Commissions préfectorales  
→ retour de l'avis du préfet  
avant le 2 mars 1998

Jury français  
→ réunion le 19 mars 1998

Jury européen  
→ réunion le 24 avril 1998

Cérémonie d'annonce  
des lauréats  
→ première quinzaine de juin

## RAPPEL

Depuis déjà trois ans, nous vous présentons dans ces mêmes colonnes les évolutions du Pavillon Bleu d'Europe à l'horizon de l'an 2000.

Nous tenions à les rappeler pour une meilleure information sur ces évolutions décidées au niveau européen. Les critères qui auront une incidence pour les communes françaises sont ici présentés en gras bleu.

1998

– Absence de blooms planctoniques récurrents liés à l'eutrophisation.  
– Respect des exigences de la directive européenne relatives aux eaux résiduaires urbaines et des niveaux de dépollution qui s'y attachent dans les zones sensibles (cf. article ci-dessous). La notion réglementaire de zones sensibles entre en application à partir du 31 décembre 1998 et sera donc prise en compte comme critère impératif du Pavillon Bleu

## Évolution future des critères

d'Europe pour sa campagne 1999.

- Le zonage de la plage doit être facilement disponible par le public.
- Les déchets des plages doivent être traités dans un centre autorisé.

2000

- Respect des exigences de la directive européenne relative aux eaux résiduaires urbaines conformément à ses délais d'applications et aux tailles des agglomérations hors zones sensibles.
- Les paramètres physico-chimiques (phénols, mousses, huiles minérales...) qui entrent aussi en compte dans la définition de la qualité des eaux de baignade selon la directive européenne de 1975 seront pris en considération à partir de l'an 2000. Le débat est actuellement ouvert au sein de la FEED au niveau européen pour savoir lesquels seront éventuellement rendus impératifs à cette date.
- Existence d'au moins une plage accessible aux

personnes handicapées avec des toilettes adaptées.

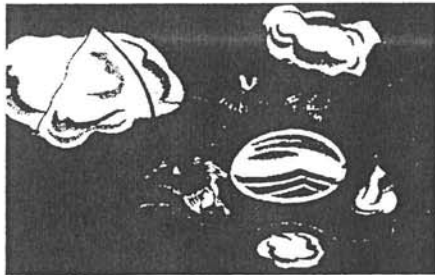
- Les bâtiments et équipements présents sur la plage sont correctement entretenus.
- Existence d'informations à l'office de tourisme relatives aux sites, aux espèces animales et végétales protégées.
- La commune doit posséder un POS, et celui-ci doit être conforme avec les lois d'aménagement en vigueur.
- La commune doit inciter les touristes à utiliser les moyens de locomotion « verts » (vélo, marche à pied, transports en commun...).
- Existence d'un plan local ou régional en cas de pollution.
- La commune développe une politique de collecte sélective ou de recyclage des déchets.

## Un texte pour la qualité des cours d'eau et du littoral

## RAPPEL

## La directive du 21 mai 1991 relative aux eaux résiduaires urbaines et ses incidences sur le Pavillon Bleu d'Europe

Les eaux urbaines résiduaires se composent des eaux ménagères usées et de leur mélange éventuel avec des eaux industrielles usées et/ou des eaux de ruissellement. La réglementation française prise en application de la directive européenne impose aux communes des obligations de collecte et de traitement des eaux urbaines résiduaires avec des délais d'application qui varient en fonction de leur taille et de la sensibilité du milieu aquatique récepteur du rejet (cf. tableaux ci-contre).



Afin d'accompagner la directive européenne et ses textes réglementaires d'application français, le jury du Pavillon Bleu d'Europe tiendra compte au regard des délais précisés ci-dessus :

- de la définition par la commune de son périmètre d'agglomération ;
- des objectifs de réduction des pollutions de son agglomération ;
- de la définition par la commune d'un zonage « assainissement collectif/assainissement autonome » ;
- de la définition de son programme d'assainissement ;
- d'un taux de dépollution plus exigeant calculé sur les matières oxydables.

## OBLIGATION DE COLLECTE

| Flux journalier de substances polluantes produites | (2 000 EH)               |  |  | (10 000 EH) | (15 000 EH) |
|--|--------------------------|--|--|-------------|-------------|
|  |                          |  |  |             |             |
| Cas général  | Si collecte : 31.12.2005 |  |  | 31.12.2005  | 31.12.2000  |
| Zones sensibles                                    | Si collecte : 31.12.2005 |  |  | 31.12.2005  | 31.12.1998  |

## OBLIGATION DE TRAITEMENT

| Flux journalier de substances polluantes produites | (2 000 EH)                         |                                     |                                     | (10 000 EH)                          | (15 000 EH)                         |
|--|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
|  |                                    |                                     |                                     |                                      |                                     |
| Zones « normales »<br>Eaux douces et estuaires     | Traitement approprié<br>31.12.2005 |                                     | Traitement secondaire<br>31.12.2005 |                                      | Traitement secondaire<br>31.12.2000 |
| Eaux « normales »<br>Eaux côtières                 | Traitement approprié<br>31.12.2005 |                                     |                                     | Traitement secondaire<br>31.12.2005  | Traitement secondaire<br>31.12.2000 |
| Zones sensibles<br>Eaux douces et estuaires        | Traitement approprié<br>31.12.2005 | Traitement secondaire<br>31.12.2005 |                                     | Traitement plus poussé<br>31.12.1998 |                                     |
| Zones sensibles<br>Eaux côtières                   | Traitement approprié<br>31.12.2005 |                                     |                                     | Traitement plus poussé<br>31.12.1998 |                                     |

## CARTE DES ZONES SENSIBLES



## Légende

Zones sensibles au sens de la directive européenne du 21 mai 1991 (arrêté du 23.11.1994).

Limites de bassin.

