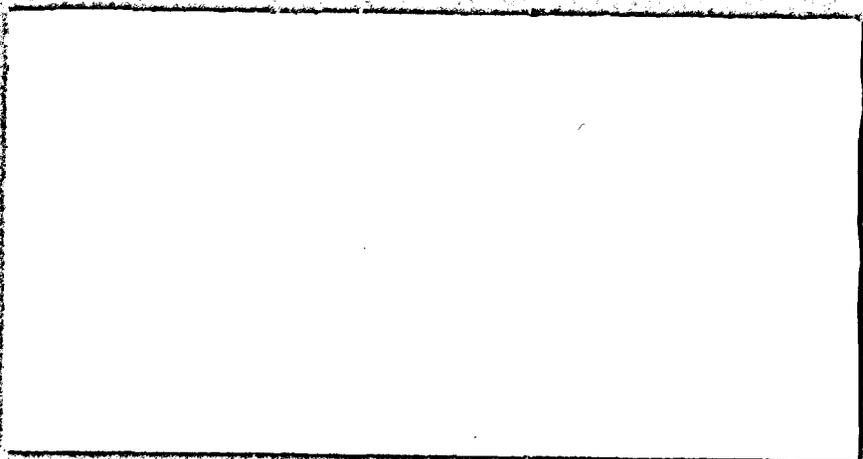


Année 1974-1975

FICHER TECHNIQUE DES ESTUAIRES BRETONS



BUREAU D'ETUDES - S.E.P.N.B

C.N.E.X.O - UNITE LITTORAL

MINISTERE DE LA QUALITE

DE LA VIE - ENVIRONNEMENT

1974-1975

F3

43702

FICHER TECHNIQUE
DES ESTUAIRES BRETONS

MERRIEN

IFREMER-DERO/EL



0EL03025

Bureau d'études de la S.E.P.N.B.

Contrat C.N.E.X.O. 73/804

1974

La présente étude a été réalisée par
Anne Marie JEGOU, Conseiller-Ecologiste à la SEPNB.

BRIGNEAU - MERRIEN - DOELAN

— Le littoral Sud de la Bretagne compris entre l'Aven et la Laïta est entaillé de petites rias encaissées dont la longueur ne dépasse pas en général 500 m sauf pour trois d'entre-elles : BRIGNEAU (1 100 m), MERRIEN (1 800 m), DOELAN (1 200 m). —

Ces rias n'ont pas fait l'objet d'investigations précises quant à leur sédimentologie, leur hydrologie, leur écologie et leur caractères physico-chimiques.

Elles présentent des traits communs :

- Morphologiques : liés à la nature du sous-sol (Micaschistes avec bancs d'amphibolites). Elles sont allongées, étroites, ont des rives escarpées. Le littoral voisin est aussi influencé par la lithologie et par des cassures, responsables de son orientation générale : côte élevée (falaises d'une dizaine de mètres) et très découpée.

- Hydrologiques : Bien qu'aucune étude précise n'ait été réalisée il semble que les caractères marins soient nettement marqués jusqu'au fond de ces rivières, limite amont de la marée dynamique.

Les apports d'eau douce sont faibles, surtout dans les rias de BRIGNEAU et DOELAN.

- Des activités liées à la mer : ces trois petits estuaires sont en fait des ports où s'est concentrée toute l'activité maritime du secteur côtier AVEN-LAITA : pêche à BRIGNEAU, MERRIEN et DOELAN - Conchyliculture dans la rivière de MERRIEN.

Durant la dernière décennie ces rias ont subi un déclin économique très sensible dont l'origine est la crise sardinière. Les conséquences en sont catastrophiques surtout pour BRIGNEAU et MERRIEN :

- Effectifs en baisse constante :

Ils ne sont plus renouvelés : de 1963 à 1973 BRIGNEAU a perdu 75 % de ses marins, MERRIEN 83 %, DOELAN 56 %.

- Disparition des unités de plus de 10 tonneaux :

Elles ont été vendues ou abandonnées (cimetière à bateaux au fond de la ria de BRIGNEAU).

Les pinasses de moins de 5 tonneaux représentent aujourd'hui 80 % de la flotille de BRIGNEAU et de DOELAN, 100 % de celle de MERRIEN.

- Fermeture des conserveries :

Les 3 usines de BRIGNEAU ne fonctionnent plus. A DOELAN, une seule s'est maintenue mais le poisson travaillé vient d'ailleurs.

Cette crise profonde a obligé les pêcheurs à se reconvertir soit en s'embarquant dans d'autres ports (à Concarneau pour la Grande Pêche), soit en pratiquant d'autres types de pêche : poissons de ligne et de filet et surtout crustacés (de 1961 à 1971 les tonnages de crustacés débarqués à DOELAN ont été multipliés par 11).

Malgré cette reconversion nette, ces ports côtiers n'ont pas retrouvé la prospérité d'autrefois : MERRIEN est déjà un port de "retraités", BRIGNEAU se maintient avec difficultés, DOELAN apparaît comme le plus actif des trois, peut-être parce que doté d'équipements plus conséquents, mais aussi parce que les effectifs dans l'ensemble y sont plus jeunes.

Si la pêche aujourd'hui est en prise avec des problèmes aigus, l'ostréiculture, pratiquée dans la rivière de MERRIEN connaît aussi des vicissitudes depuis une dizaine d'années.

La ria de MERRIEN est un petit centre ostréicole où l'on pratique le captage sur 30 ares et l'élevage sur 3 ha 33 a. Cette activité occupe environ une dizaine de personnes et la production est de l'ordre de 500T par an (cf. Affaires Maritimes).

Depuis 1960 on a observé à MERRIEN le même phénomène de mortalité estivale que dans le Belon. Ce phénomène, limité dans le temps, se produit simultanément et de façon brutale dans les deux estuaires et touche selon les années un nombre plus ou moins important d'huîtres saines (plus de 50 % du stock pendant l'été 1970). La cause de ces mortalités successives, selon l'I.S.T.P.M. qui a procédé à une étude du Belon, serait la perturbation du milieu par l'apparition subite d'eaux anormalement froides dans les deux

rivières.

Bien qu'il y ait eu des tentatives individuelles de la part des ostréiculteurs (essais de réoxygénation des eaux du Belon et projet identique pour MERRIEN), on n'a pu jusqu'à présent remédier à ce phénomène.

Le tourisme est une activité en voie de développement. Cependant ces rias ne connaissent pas une trop grande affluence estivale. L'absence de plages et le sous-équipement touristique font de ces havres des sites où l'on peut trouver une certaine tranquillité.

La fréquentation touristique actuelle est essentiellement le fait d'un tourisme nautique (écoles de voile, escales de plaisanciers) et d'un tourisme résidentiel.

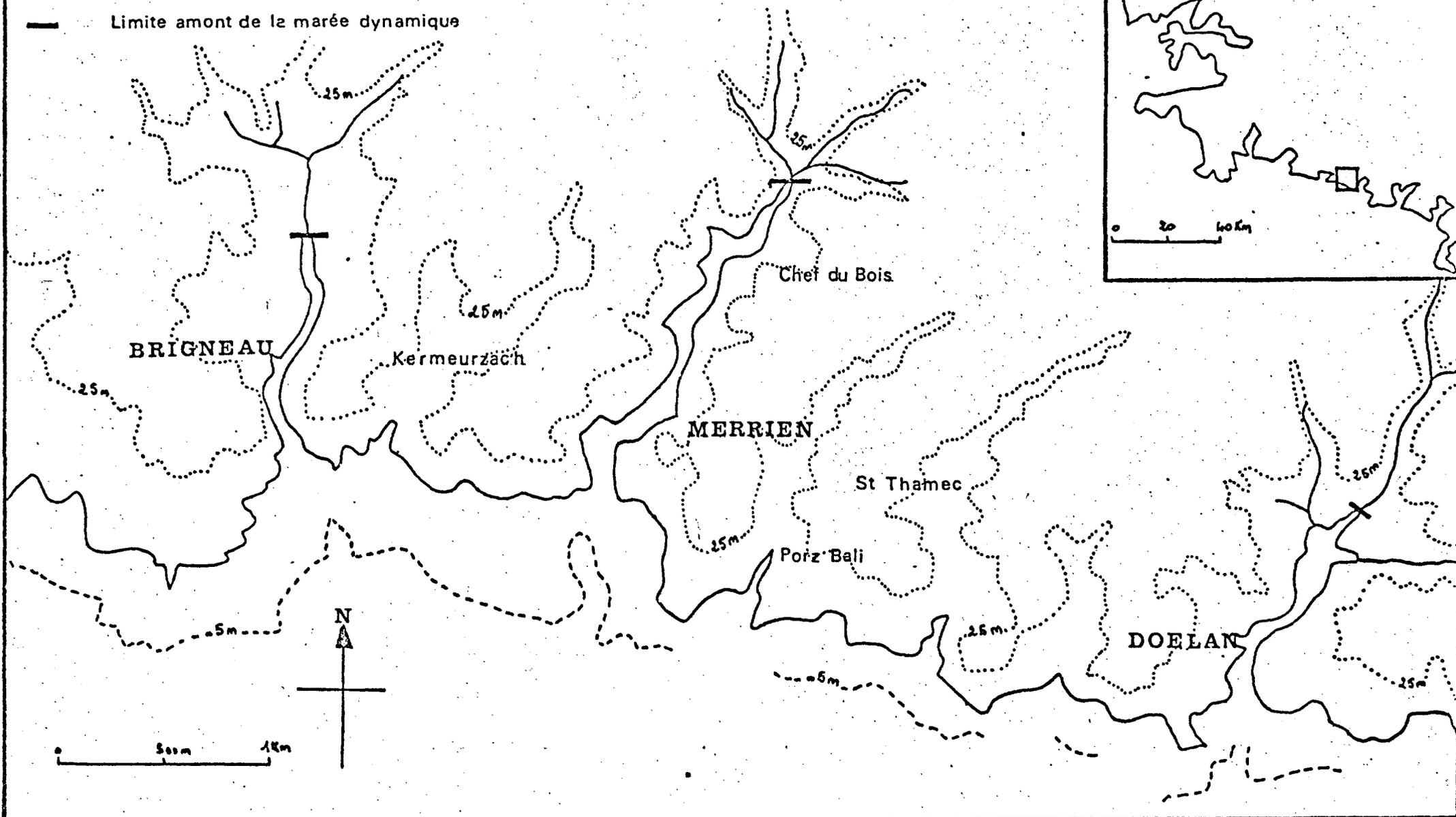
La multiplication des résidences secondaires au cours des dernières années a conduit à une occupation et à une dégradation de sites littoraux à l'embouchure de ces rias : pointe de Beg Moc'h et rive gauche de BRIGNEAU, pointe de Kersecol à MERRIEN, pointe de Beg an Tour à DOELAN.

Le développement des équipements touristiques, souhaité par certains (création de campings, aménagements des ports pour la plaisance, en particulier celui de MERRIEN qui offre le plus de possibilités), ne peut en fait pallier à la disparition progressive des emplois permanents liés aux activités maritimes.

Ne serait-il pas souhaitable pour l'Economie locale de développer des activités nouvelles comme l'Aquaculture (MERRIEN a été retenu comme site favorable par le CNEXO) ou de favoriser l'essor d'activités récentes comme les classes de mer et la salaison de poissons de BRIGNEAU ?

BRIGNEAU - MERRIEN - DOELAN : Localisation

— Limite amont de la marée dynamique



I - MORPHOLOGIE - GEOLOGIE

A - TYPE MORPHOLOGIQUE

- Ria sablo-vaseuse, orientée NE-SW
- Carte de localisation : n° 1

B - NATURE GEOLOGIQUE

(Source : Cogné- Guilcher- Lamouche)

1 - Cadre de l'estuaire :

- Lithologie : substrat induré, roche métamorphique (micaschistes à amphibolites)
- Structure : changement de direction des micaschistes à amphibolites de part et d'autre de MERRIEN :
Rive Ouest orientés W-E
Rive Est orientés WSW-ENE
- Fractures : de direction WNW-ESE

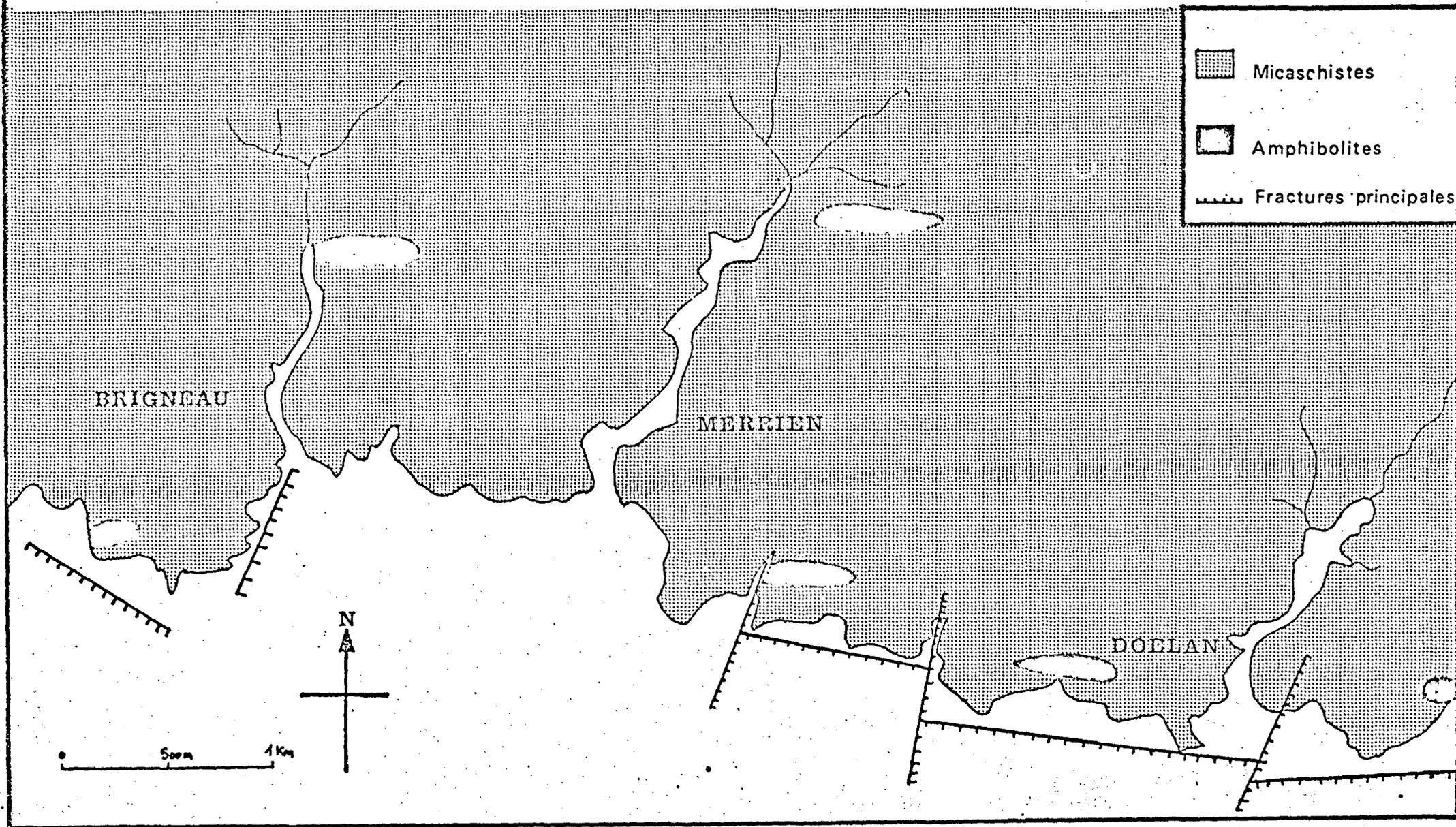
2 - Bassin versant :

- Lithologie : le ruisseau de MERRIEN prend sa source dans les granites gneissiques de Moélan (orientés W-E)

C - TOPOGRAPHIE ET GEOMETRIE DE L'ESTUAIRE

BRIGNEAU - MERRIEN - DOELAN

Cadre structural (D'APRES J. COGNE)



1 - Superficies (km²)

- Bassin (d'après Guilcher) : 13,2 km²
- Estuaire (entre la limite amont de la marée dynamique et l'embouchure au niveau de la pointe de Kersécol) : 0,19 km²

2 - Dimensions (km)

- Limite amont : 1 km 800.

	Largeur (m)	Profondeur maximum (m) sans le zéro hydro (ZH.)
Limite amont de la marée dynamique	<u>PMGVE</u> environ 30 m	
Maximum de largeur entre Kermerrien et Placamer	<u>PMGVE</u> environ 200 m	
Embouchure (à la hauteur de la pointe de Kersecol)	<u>PMGVE</u> environ 150 m	- 3 m (côté rive droite)
	ZH environ 80 m	

- COMPLEXITE BATHYMETRIQUE : Monochenal

II - CLIMATOLOGIE GENERALE

A - PRECIPITATIONS

Station : LORIENT - LANN BIHOUE

(Source : monographies météorologie nationale)

1 - Moyenne annuelle des précipitations (mm)

Période 1921-1950 : 955 mm

2 - Pluviométrie annuelle (nombre de jours/an)

3 - Mois : période 1921-1950.

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
mm pluie en moyenne	100	75	65	75	70	50	60	65	75	95	115	110

B - ROSE DES VENTS

(Station : LORIENT - LANN BIHOUE)

cf. graphique : période 1961-1965.

C - TEMPERATURES

(Station : LORIENT - LANN BIHOUE)

1 - Moyenne annuelle

Période 1931-1960 : 11°3

FREQUENCE des DIRECTIONS et des VITESSES des VENTS

D'APRES LES TABLEAUX DE LA METEOROLOGIE NATIONALE 1961-1965

L O R I E N T

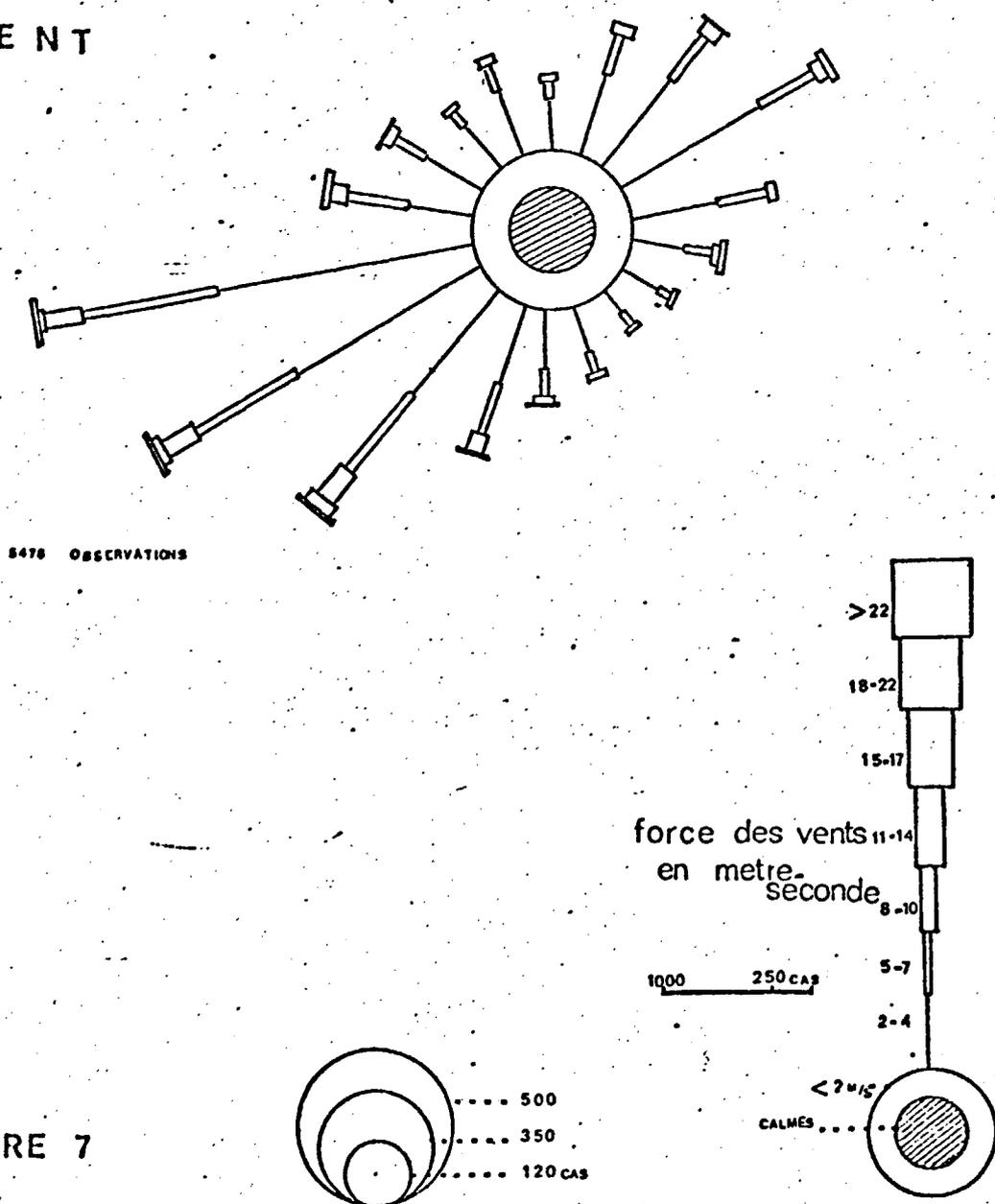


FIGURE 7

Source : A. Désiré.

2 - Moyennes mensuelles

Période 1931-1960.

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
5°7	5°8	8°2	10°3	12°9	15°3	16°9	17°2	15°5	12°2	8°7	6°4

4 - Maxima et minima mensuels

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Maxima	8°8	9°4	12°3	14°6	17°5	20°2	21°7	21°8	20°1	16°3	12°1	9°4
Minima	2°6	2°3	4°2	5°9	8°2	10°4	12°1	12°5	10°9	8°1	5°3	3°4

<p>III - HYDROLOGIE ET CIRCULATION ESTUARIE NNE</p>

A - HYDROLOGIE FLUVIALE

Pas de station de mesures. Il semblerait que la rivière de MERRIEN ait un débit régulier (apport d'eau douce plus important que pour BRIGNEAU ou DOELAN).

B - HYDROLOGIE MARINE

1 - Elévation du zéro hydrographique à l'embouchure (par rapport au NGF) :

Z.H. = - 2,91 m

2 - Marée à l'embouchure (Source : S.H.) :

- Marnage (m) :

	Vive eau moyenne (95)	Morte eau moyenne (45)
Concarneau	4,30 m	2,10 m
Port-Louis	4,40 m	2,20 m

- Courants de marée côtiers (Source S.H. : ouvrage n° 550)

• direction générale

Franchement giratoire vers la droite

• direction et vitesse des courants de flot et de jusant entre la pointe de Beg moc'h et le Pouldu.

F L O T			J U S A N T		
Porte vers	Vitesse		Porte vers	Vitesse	
	VE	ME		VE	ME
EST	0,5	0,3	OUEST	0,5	0,3

IV - S E D I M E N T O L O G I E

A - NATURE LITHOLOGIQUE ET MORPHOLOGIQUE DE L'ESTUAIRE

1 - Nature des fonds :

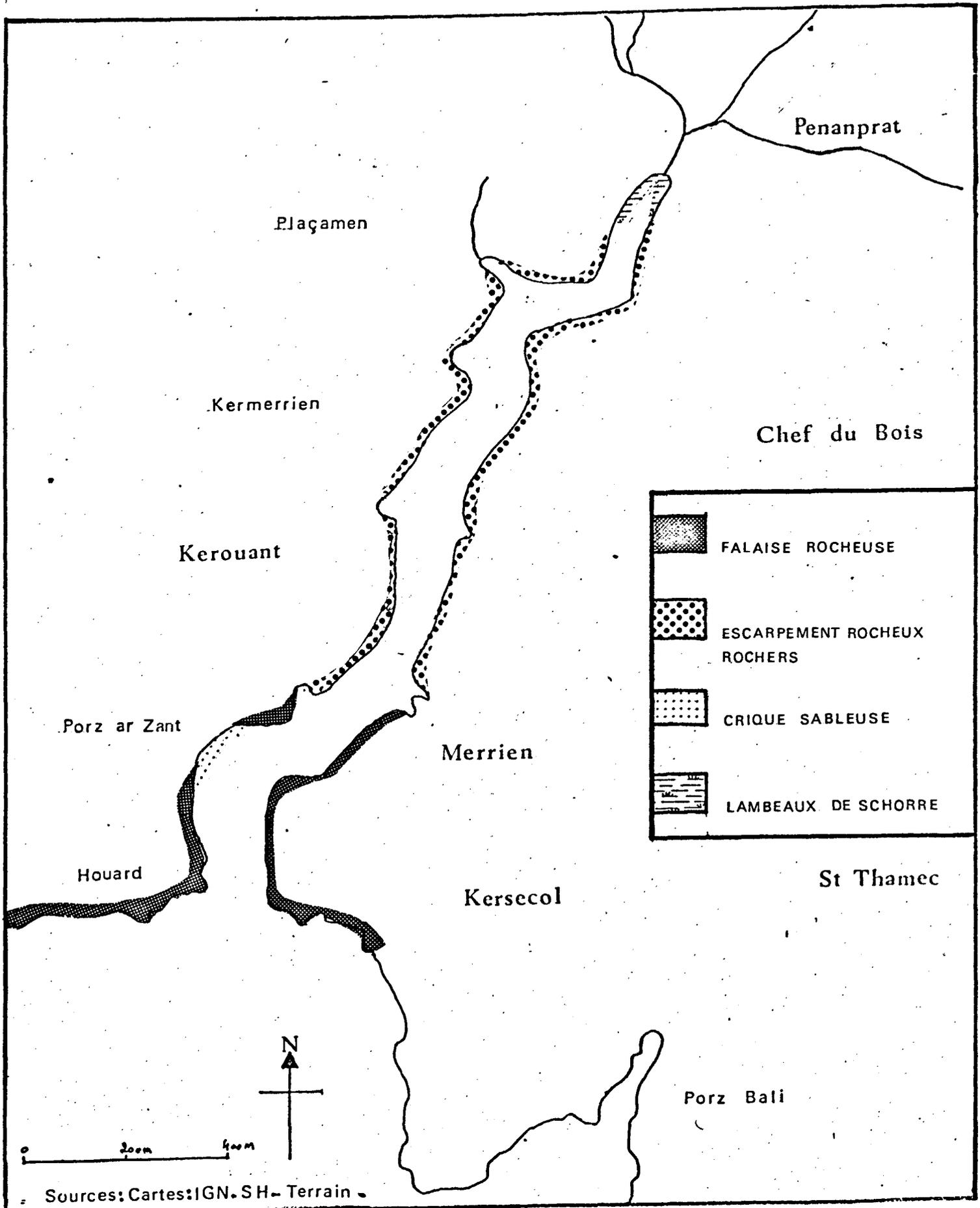
Aucune étude sédimentologique.

Nature générale : sable grossier, blocs rocheux en aval (sur 800 m environ). Envaselement progressif vers l'amont.

3 - Morphologie des rives :

Voir carte n°

MERRIEN MORPHOLOGIE DES RIVES



V - BIOLOGIE - ECOLOGIE

A - ANALYSE QUALITATIVE

1 - Détermination des zones homogènes de peuplements :

(Source : carte de la végétation de la France. Rapport SEPNB : AVEN-BELON- Terrain).

1.1 Milieu terrestre (au-dessus de PMGVE) :

- carte n°

- végétaux : lande rase sur le littoral de part et d'autre de l'embouchure

Boisements de conifères sur les rives de l'estuaire de MERRIEN : Kermerrien, Bois de Plaçamen, bois du chateau de Chef de bois. Bocage à ormes.

- animaux : aucune caractéristique particulière. Avifaune inféodée aux landes littorales et aux boisements de conifères.

1.2 Milieu marin :

Présence des algues jusqu'à la limite amont. Répartition normale.

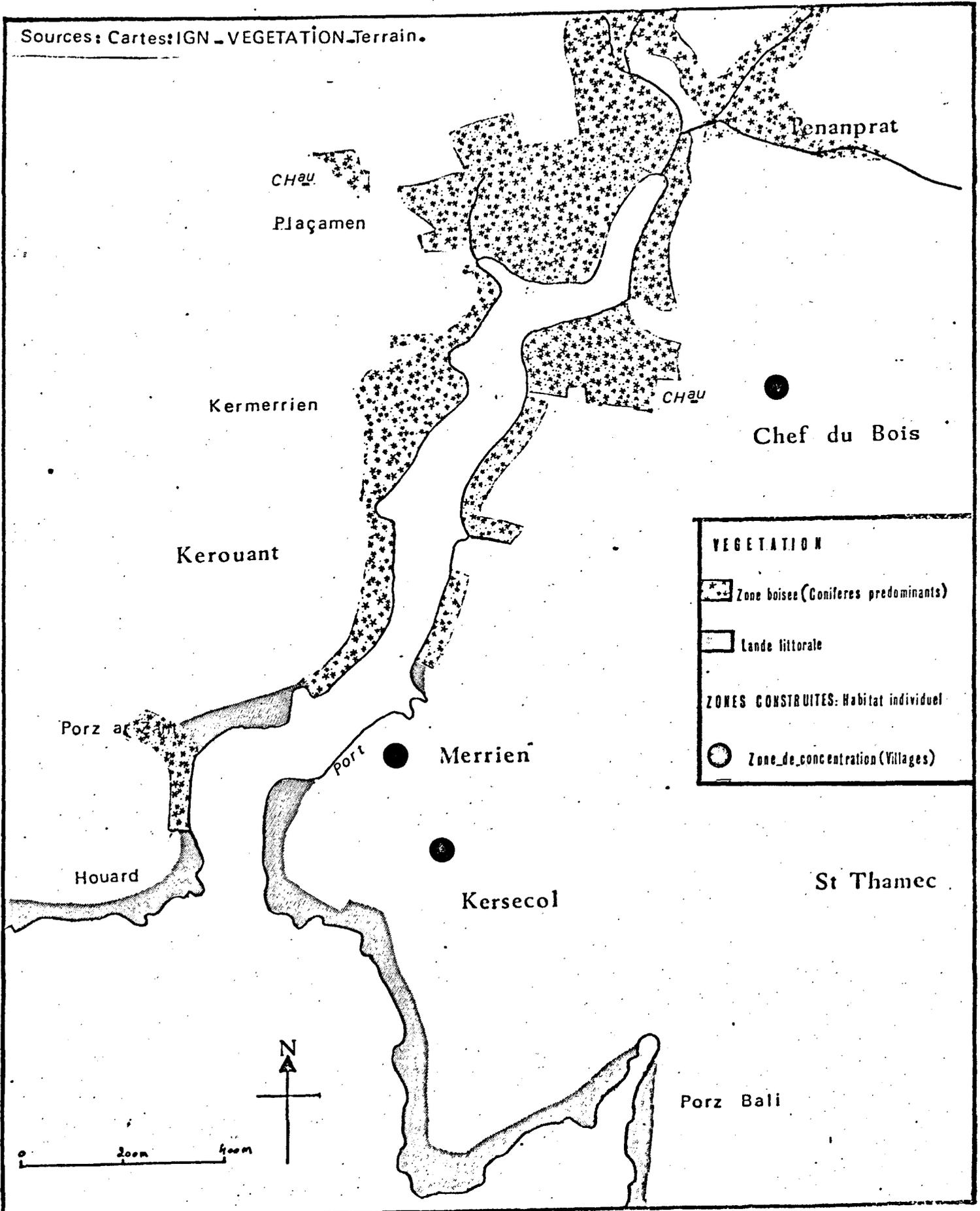
3 - Données historiques témoins :

- Bancs naturels de mollusques : (Source Guérin - Ganiyet. 1910)

Palourdes (*Tapes decussata* LIN.), Coques (*Cardium edule* LIN.) dans les sables de la ria de MERRIEN.

MERRIEN OCCUPATION DES RIVES

Sources: Cartes:IGN - VEGETATION - Terrain.



VEGETATION

 Zone boisée (Conifères prédominants)

 Lande littorale

ZONES CONSTRUITES: Habitat individuel

 Zone de concentration (Villages)

FACTEURS SOCIAUX ET ECONOMIQUES
--

I - EXPLOITATIONS LIEES AU MILIEU MARIN

A - Extraction - Pêche :

1 - Ressources vivantes : (Sources : affaires maritimes, Comité local des Pêches, B. Enguehard, H. Dupouy).

§ Quartier des affaires maritimes : Concarneau

§ Nombre de marins pêcheurs (1973) : 16

§ Nombre de bateaux (1973) : 16 (8 bateaux ont une licence, crustacés)

§ Espèces débarquées à MERRIEN (P.M. par port 1973) :

Espèces	Poids (en tonnes)	Valeurs (Francs)
<u>POISSONS</u>		
Total	17T 500	64 636 F
- Poissons divers (lieux, tacauds, bars, mulets, etc)	9T 500 (soit plus de 50 %)	36 883 F
<u>CRUSTACES</u>		
- (sortent tourteaux et araignées)	6T 530	48 586 F
<u>PRODUCTION</u>		
<u>TOTALE</u>	<u>24T 030</u>	<u>113 222 F</u>

§ Observations : statistiques ne représentant pas l'activité réelle du port (la commercialisation se faisant surtout par vente aux particuliers).

§ Autres lieux de débarquement : Brigneau et Doélan.

§ Zones de pêches : entre le Pouldu et le Belon. Les bateaux de pêche pratiquent indifféremment selon les saisons la pêche à la ligne, au filet trémail ou aux casiers.

B - Aquaculture :

1 - Conchyliculture : Sources : Affaires Maritimes (Monographies de la Conchyliculture) - I.S.T.P.M., - Mr Thieblemont Colson.

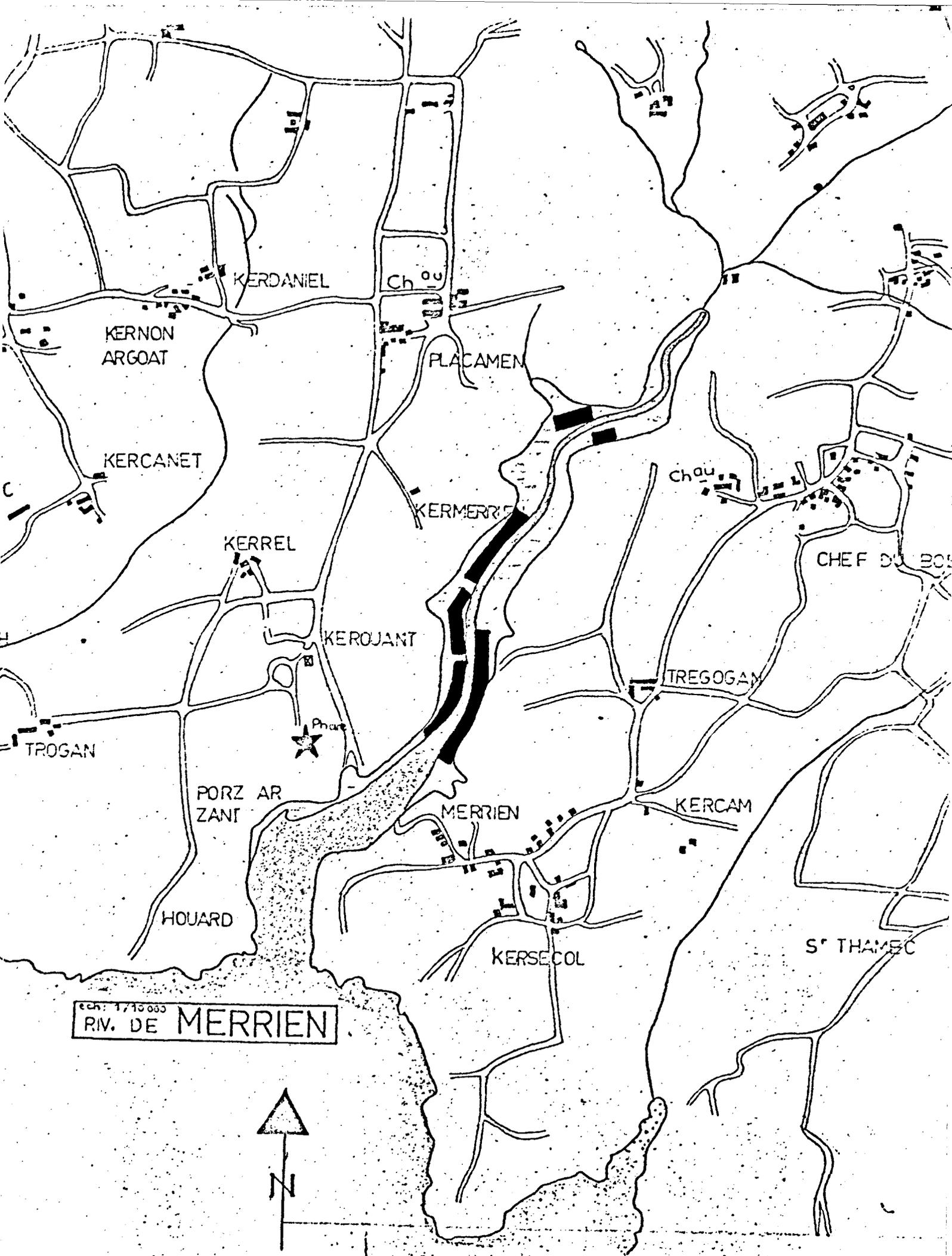
§ Age des parcs : les parcs ostréicoles datent des années 1930.

§ Répartition des concessions : Source : carte des Affaires Maritimes : quartier de Concarneau.

- Mytiliculture et ostréiculture :

	1962	1972
Nombre de concessions	25	22 (1 concession mytilicole)
Nombre de concessionnaires	9	8 - *
Nombre d'ouvriers	44	11
Production	450T	530T

* Source : Mr Thieblemont Colson :
4 exploitants ostréicoles.



LES CONCESSIONS CONCHYLICOLES

d'après PDA

- Superficie des concessions :

Moule : 2 a 37 ca

Huître : 34 a 45 ca (élevage)

(ostrea edulis) 30 ca (captage)

La superficie des concessions varie de 20 ares à 1 ha environ.

§ Activités des exploitations ostréicoles :

NAISSAIN :

Le captage se fait en bordure des parcs d'élevage sur une superficie de 30 ares (70 000 à 80 000 tuiles).

ELEVAGE :

sur une superficie de 3 ha 33 a 45 ca (18 parcs) - Vente du 18 mois et 2 ans.

COMMERCIALISATION :

Achat d'huîtres 3 ans pour conditionnement et commercialisation immédiate.

- Observations : le centre ostréicole de MERRIEN a été touché ces dernières années simultanément avec le Belon, par des phénomènes de mortalités successives - voir : Estuaire de Belon.

2 - Aquaculture piscicole :

§ Zones favorables à l'aquaculture : site retenu par le CNEOX : estuaire de la rivière de MERRIEN.

E - CONTRAINTES LIEES A L'EXPLOITATION

1 - Contraintes dues à une législation liées à l'exploitation :

. Pêche :

- Cantonement à crustacés :

Création : par les Affaires Maritimes : arrêté 2868 mmP/1 du 16 juin 1966.

Localisation : entre Brigneau et Doélan.

Délimitations : au Nord : la côte

à l'Ouest : l'alignement du phare de Brigneau
par la bouée à sifflet d'entrée à Brigneau.

à l'Est : l'alignement des deux phares de
Doélan.

au Sud : le méridien de 47°45'N (matérialisé
par deux bouées).

Superficie : 1275 ha

Gestion : par les pêcheurs

§ Pêche sous-marine :

Interdite : - en amont de la ligne joignant la pointe de
TROGAN à BEG AR COGENN

- sur toute l'étendue du cantonnement pour la
pêche aux crustacés.

II - EQUIPEMENTS

A - Ouvrages maritimes :

1 - Installations portuaires :

(Sources : S.H., D.D.E.).

§ Port naturel à marée :

Possibilité de mouiller en eau profonde dans la partie comprise entre l'embouchure et Pors ar Zant par marée de coefficient moyen. Partout ailleurs les navires échouent à marée basse.

§ Caractéristiques :

- Accès : relativement facile de jour comme de nuit (phare sur la rive Ouest).

- Port bien abrité : des vents dominants de SSW à NNW. L'entrée est bien protégée de la houle d'Ouest par les rochers de la pointe du Cochon.

- Profondeur sous le zéro marin : embouchure : - 3 m environ.

a) Plaisance :

• Nombre de places : 50 mouillages sur bouées.

. Utilisation du port : en saison estivale, comme abri et courte escale (aucune possibilité de ravitaillement).

. Fréquentation : à titre indicatif : comptage des Ponts et Chaussées (un jour donné du mois d'août).

Total moyen 1962-1968 (Source rapport SATFI)	- 5 m	5 à 8 m
	14	4

b) Professionnels :

. Pêche :

Années	Total marins	Total bateaux	Nombres de tonneaux			Tonnage total (TX)
			- 5	6 à 10	+ 10	
1963	96	13	8	1	4	118T70
1973	16	16	16			36T

. Observations : en 10 ans : perte de 83 % des effectifs, disparition des unités de plus de 5 TX. La flotille actuelle ne comporte que des canots de 1 à 3 tonneaux.

. Orientation du port : canots mixtes (ligne-filet-casier) appartenant en majorité à des retraités.

. Equipements annexes : (Source : D.D.E.)

- Quais :

Rive gauche (à MERRIEN) : un quai de 16 m, prolongé d'une cale de 30 m, sans installations (ni eau, ni carburant).

Les bateaux font leur ravitaillement en carburant à Bri-gneau.

2 débarcadères : un sur la rive droite

un sur la rive gauche à l'embouchure (Kersicol).

B - Equipements urbains, industriels :1 - Zone urbaine :

- . carte des zones occupées : carte n°
- . population urbaine : statistiques I.N.S.E.E.

§ Evolution : commune : Moélan sur mer

Années	Population totale	Population municipale		
		Totale	Agglomérée	Eparse
1936	6 543	-	-	-
1954	6 517	-	-	-
1962	-	6 653	-	-
1968	6 438 (Pop. totale légale)	6 276	749	5 527

- variation annuelle de la population de 1962 à 1968 : - 9 %
L'essentiel de la population est dispersée (hameaux, fermes isolées)

§ Rapport population saisonnière/population permanente :

- estimation du syndicat d'initiative : au plus fort de la saison (août) la population est x 3.

§ Equipement touristique :

. Capacité totale d'hébergement de la commune :

1972 - Source Service d'étude et d'aménagement touristique du littoral.

Nombre de lits touristiques	Résidences secondaires	Hôtels		Camping	Meublés
		Tour.	Pref.		
MOELAN SUR MER 1972	992	38	18	380	1 091
	Gîtes	Col. Vac.			
	80	670			

- . Capacité totale d'hébergement en 1972 : 3 269 lits
- . " " " " 1970 : (SATFI) : 2 291 lits
- . Fréquentation touristique : d'après le S.I.

De MOELAN environ 18 000 personnes au plus fort de la saison (août).

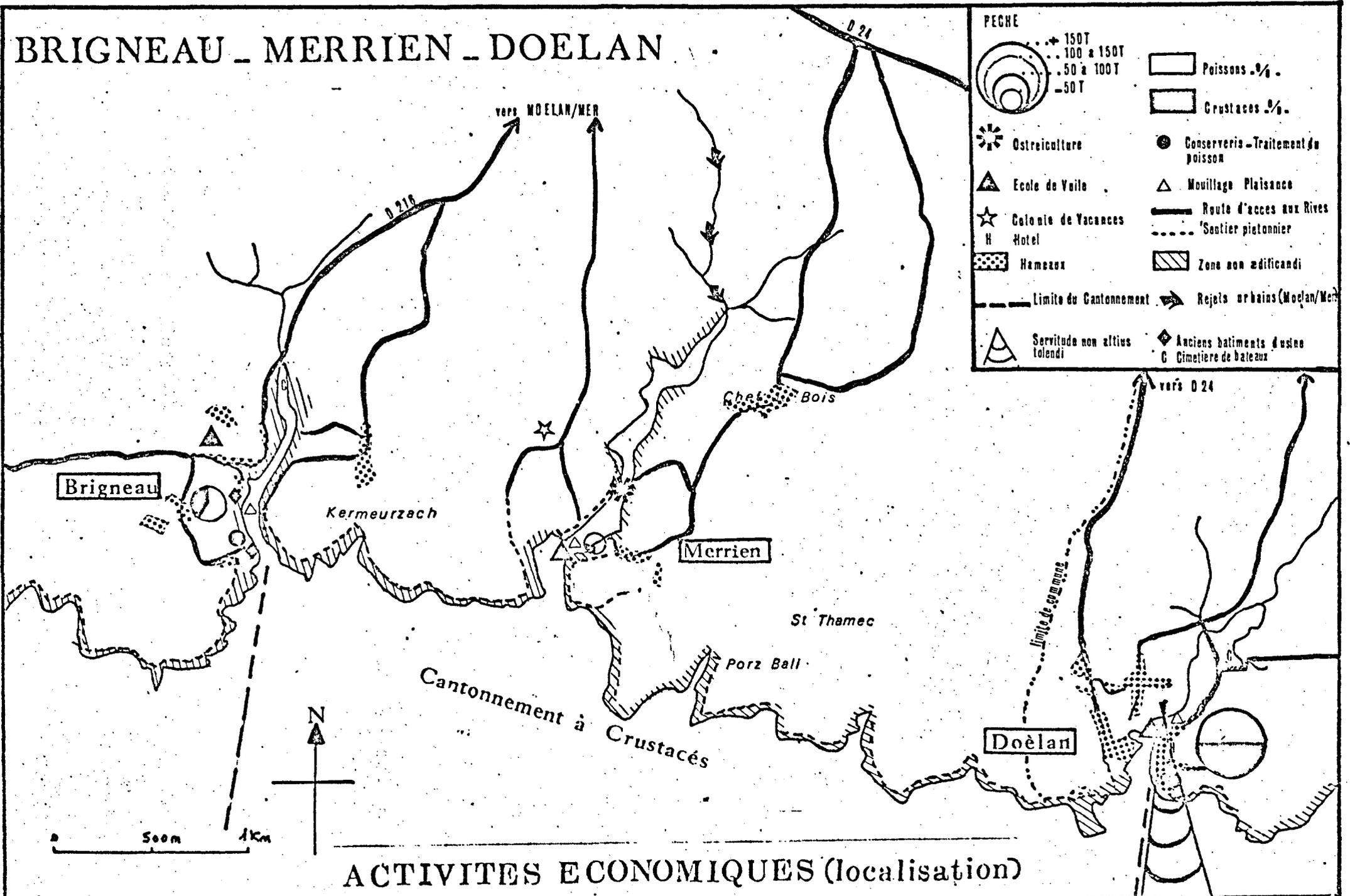
- saison 1974 : fréquentation du S.I.

juin : 158 visiteurs dont 32 étrangers

juillet : 925 visiteurs dont 110 étrangers (Holl. Belg. Angl.)

août : 1 696 visiteurs dont 218 étrangers (majorité d'anglais)

BRIGNEAU - MERRIEN - DOELAN



PECHE

- 150T
- 100 à 150T
- 50 à 100T
- 50T

Poissons 9/10
 Crustacés 9/10

✱ Ostreiculture
▲ Ecole de Voile
★ Colonie de Vacances
H Hotel
 Hameaux
 Limite du Cantonement

Conserveries - Traitement du poisson
 Mouillage Plaisance
 Route d'accès aux Rives
 Sentier piétonnier
 Zone non aedificandi
 Rejets urbains (Moëlan/Mer)

▲ Servitude non aetius tolendi
◆ Anciens bâtiments d'usine
C Cimetière de bateaux

ACTIVITES ECONOMIQUES (localisation)

- camping sauvage ; promenade journalière :

comptage approximatif (rapport SATFI) : 1 500 personnes sur la commune de Moélan sur mer.

. MERRIEN : types d'hébergement :

- résidences secondaires essentiellement (MERRIEN, Kersécol)
- une colonie de vacances belge : à Kerrel.

. Ecole de voile :

Ecole de voile belge de Kerrel (réservée aux Belges).

- Equipement : dériveurs.

2 - Industries :

Fabrication de boîtes métalliques : FERAMBAL à Pont-al-Laër en Moélan sur mer : emplois : près de 300 personnes.

Production moyenne annuelle : plus de 10 000 tonnes destinées aux conserveries de la région.

3 - Agriculture :

Source D.D.A., recensement général de l'agriculture (1970-1971).

- Commune de Moélan sur mer :

§ Structure des exploitations :

En 1970 on comptait 239 exploitations agricoles pour une surface utile (S.A.U.) de 2 552 ha.

27 % de ces exploitations ont une surface 2 ha

48 % ont une surface comprise entre 2 et 10 ha

§ Cultures principales :

- céréales : l'orge représente plus de la moitié de la surface en céréales (702 ha).

autres : blé, avoine et maïs grain (15 % la surface en céréales, en progression).

- cultures fouragères : (516 ha) : betteraves, maïs, fourrages, etc...

- légumes : pommes de terre (70 ha), haricots et pois de conserve (en expansion).

§ Productions animales :

- bovins : 1 721 têtes (+ 50 % vaches laitières).

Cette production intéresse 189 exploitations.

- porcins : 2 239 têtes.

Cette production intéresse 104 exploitations.

- ovins : 143 têtes.

§ Nombre de personnes concernées :

480 personnes ont une activité agricole.

MOELAN	Nombre de chefs d'exploitation	Nombre de membres de famille (y compris le chef d'exploitation)	
		TOTAL	Sans activité
	1970	239	947

5 - Liaisons estuaire-région :

Situation : à l'écart des grands courants de trafic. Desservi uniquement par 2 voies communales.

Gare la plus proche : Quimperlé.

C - CONSEQUENCES DES EQUIPEMENTS

1 - Problèmes liés aux équipements :

- Problèmes dus aux exploitations :

. Aquaculture :

Problèmes liés à des conditions particulières du milieu, provoquant certaines années des mortalités d'huîtres (études de l'I.S.T.P.M. sur l'estuaire de Belon, où ces phénomènes sont beaucoup plus accusés).

2 - Rejets :

- Sans station d'épuration actuellement (rejets urbains de Moélan sur mer dans le ruisseau de MERRIEN).

- projet de station d'épuration : site retenu (rapport D.D.A. 1970) : à Kerglien au Sud de Moélan (avec rejets des eaux traitées dans le ruisseau de MERRIEN).

D - CONTRAINTES

1 - Zones non aedificandi : (Source : plan d'urbanisme)

Embouchure et une partie des rives de l'estuaire (cf. carte n°5).

E - PROJETS

. Prospection en cours du littoral Aven-Doélan

En vue de déterminer les sites littoraux à protéger. Etude menée par la SEPNB sans l'égide des Affaires Culturelles.

. Port : prolongement du quai d'une vingtaine de mètres (D.D.E. projet à l'étude) - Estimation : 1 million de francs - Accent mis sur la plaisance : dans un premier temps augmentation du nombre des mouillages sur bouées selon les besoins.

. Projet de mise en vente de la zone boisée du château de Placamen (Source SEPNB - Mairie Moélan).

. Réoxygénation des eaux de la ria de MERRIEN (Source : Mr. Thieblement Colson). Dans le cas d'une réussite de l'opération "Remora" qui doit se poursuivre dans le Belon (réoxygénation des eaux pendant la période estivale pour essayer d'améliorer les conditions de survie des huîtres).

Bibliographie et sources de renseignements

° CARTES

. Institut Géographique National : feuille de "Concarneau" au 1/50 000è - feuilles : "Concarneau 3-4", "Concarneau 7-8" et "Lorient 5-6" au 1/25 000è.

. Service Hydrographique de la Marine : carte n°5479. "De la pointe de Trévignou à Lorient - Ile de Groix". Echelle 1/46 160è.

. Carte de la végétation de la France : feuille de Brest au 1/200 000è - Edition CNRS.

° ADMINISTRATIONS

. Affaires maritimes de Concarneau (Mr. MARTIN, administrateur et Mr. POULIQUEN), rue Lucien Hascoët - Tél : 97.00.63.

. Inscription maritime de Moélan sur mer place de la gare - Tél : 96.60.67.

. Subdivision de l'Equipement (Mr. AUFFRET et Mr. POUPON, ing. T.P.E.), quai Est Concarneau - Tél : 97.01.24.

. Direction Départementale de l'Agriculture : (Service des statistiques agricoles) - Kerivoal - Tél : 95.24.48.

. Comité Départemental du Tourisme 5, rue René Madec - Quimper - Tél : 95.28.86.

. Syndicat d'Initiative de Moélan sur mer (Brigneau - Merrien)

. Mairie de Moélan sur Mer Tél : 96.60.10. (Brigneau-- Merrien).

. Mairie de Clohars Carnoët Tél : 96.63.27. (Doélan).

. Syndicat des ostréiculteurs du Sud-Finistère : président : Mr. THIEBLEMENT COLSON - Tél : 97.90.65.

° BIBLIOGRAPHIE

- . Agence Financière de Bassin : Lutte contre la pollution de la Frange littorale du sud de la Bretagne - Août 1972.
- . CARADEC Chr. : Contribution à l'étude de la pêche et de la conchyliculture en Bretagne méridionale : les ensembles géographiques - D.E.S. Brest 1973.
- . C.E.R.B.O.M. Inventaire national de la pollution bactérienne des eaux littorales - Tome III - 1968.
- . COGNE J. : Schistes cristallins et granite en Bretagne méridionale : le domaine de l'anticlinal de Cornouaille - Paris 1960 (Cartes géologiques).
- . COULIOU J.C. : les activités de pêche côtière en Bretagne méridionale - D.E.S. - Brest 1973.
- . D.D.A. - C.E.C.O.R. : Aménagement et développement du secteur rural de Pont-Aven - Rapport juillet 1970.
- . D.D.A. : Statistiques du Recensement général de l'Agriculture - 1970.
- . DUPOUY H. : Activités de pêche côtière dans le quartier maritime de Concarneau - Laboratoire d'Océanographie Biologique - Brest - Contrat CNEXO - Avril 1974.
- . ENGUEHARD B. : Production et commercialisation de la pêche artisanale dans le quartier de Concarneau depuis 1958 : Brigneau et Merrien D.E.S. - PARIS (GUILCHER) 1969.
- . GRAS P., MARIN J., MARTEIL L., PAULMIER G. : Environnement et mortalité des huîtres plates de la rivière de Belon (1961-1970) - Revue des travaux de l'I.S.T.P.M. : 35 (2) 1971.
- . FIQUETA. : Inventaire des sites favorables à l'Aquaculture - CNEXO nov. 1972.
- . GUERIN - GARIVET (J). : Notes préliminaires sur les gisements de mollusques comestibles des côtes de France : la côte méridionale de la Bretagne comprise entre le plateau de Kerpape et la pointe de Trévignen : Travaux du laboratoire maritime de Concarneau - Tome II, fasc. 2 (1910).

- . GUILCHER : Le relief de la Bretagne méridionale de la baie de Douarnenez à la Vilaine - 1948.
 - . HENRY : Géomorphologie du littoral breton entre le Moros et la Laïta - D.E.S. RENNES 1962 : n°210.
 - . HERMAN A. : La reproduction des huîtres indigènes dans le Morbihan et le Finistère en 1938 - Travaux de l'I.S.T.P.M. - Tome XI, fasc. 4.
 - . Monographies des pêches et de la conchyliculture du quartier de Concarneau : Affaires maritimes, rapports 1972 et 1973.
 - . Rapport du Service d'Etude d'aménagement touristique du littoral : sept. 1972.
 - . Sciences et Pêche : sept. 1972.
 - . Schéma d'Aménagement du littoral breton : pré-dossier de consultation : 1974.
 - . Service hydrographique de la Marine :
 - Instructions nautiques : (côte Nord et Ouest de la France) Vol. II - Série C. - 1966.
 - Courants de marée : dans la Manche et sur les côtes françaises de l'Atlantique : ouvrage n°550.
 - . S.A.T.F.I. : Rapport d'étude pour l'Aménagement nautique et touristique des communes formant le canton de Pont-Aven.
 - . VILLEMUR Chr. : Etude de géomorphologie littorale : de la pointe de Kehermen à la Laïta - D.E.S. Géographie - RENNES n°367.
-