

Institut scientifique et technique
des Pêches maritimes
B.P. 1049

44037 NANTES CEDEX

POSSIBILITES DE CONCHYLICULTURE EN BASSE NORMANDIE
- ETUDE DU SITE DE CRASVILLE (Manche)-

par

J. MAZIERES
Chef du laboratoire de l'I.S.T.P.M. à Ouistreham

et
M. LEMOINE
Attaché de recherches à l'I.S.T.P.M.

* * *

Institut scientifique et technique
des Pêches maritimes
B.P. 1049

44037 NANTES CEDEX

POSSIBILITES DE CONCHYLICULTURE EN BASSE-NORMANDIE
- ETUDE DU SITE DE CRASVILLE (Manche)* -

par

J. MAZIERES

Chef du laboratoire de l'I.S.T.P.M. à Ouistreham

et

M. LEMOINE

Attaché de recherches à l'I.S.T.P.M.

* * *

La baie de Crasville est considérée depuis plusieurs années comme étant une zone susceptible de convenir à la culture des coquillages, à la fois par les professionnels et la Mission d'Aménagement de la Basse-Normandie qui a manifesté son intérêt pour cette forme de développement des activités maritimes. Pour sa part, l'Institut scientifique et technique des Pêches maritimes, conscient des possibilités de cette large baie, avait entrepris dès 1974, une première série d'examens qui a pu être reprise récemment, à l'initiative de l'Etablissement public régional faisant suite aux propositions du C.E.T.E.E.M.

Cette participation s'est traduite par la mise au point d'une convention entre l'Etablissement public régional et l'I.S.T.P.M. C'est ainsi qu'a pu être réalisée la présente étude par le laboratoire régional de l'ISTPM à Ouistreham auquel a été adjoint un chercheur détaché de la Direction de Nantes.

* Convention d'étude : Etablissement public régional
de Basse-Normandie - I.S.T.P.M. Laboratoire d'Ouistreham
lère partie : Année 1975

Cette première partie de l'étude avait pour but l'examen des conditions générales topographiques, biologiques et sanitaires rencontrées dans la baie, préalable à la réalisation des 2ème et 3ème parties prévues, lesquelles définiront dans le détail les conditions de mise en exploitation de la zone sur l'estran et en eau profonde. Le présent travail a donc un caractère d'étude préliminaire ayant essentiellement pour objet la reconnaissance et la définition de la zone susceptible d'être exploitée. Il sera traité selon le plan suivant :

1°) Données géographiques

2°) Données physico-chimiques

1 - sédimentologie

2 - hydrodynamique côtière

a) les marées

b) les courants côtiers

c) les houles

3 - hydrologie

a) la température

b) la salinité

c) autres paramètres

3°) Données biologiques

1 - les sources de nourriture

2 - les possibilités de croissance

3 - la faune associée

4 - l'état sanitaire

4°) Conclusion.

* * *

.../...

1°) DONNEES GEOGRAPHIQUES

La baie de Crasville, sensu stricto, s'étend sur la côte est du Cotentin entre les communes de Morsalines au nord et de Quinéville au sud, soit sur une distance de 7,5 km environ. Elle fait néanmoins partie d'un complexe socio-économique et géographique qui s'étend de l'anse du Cul de Loup (St Vaast la Hougue) aux environs de Varraville où commence la baie des Veys, qui constitue une région distincte.

Ce grand ensemble forme une baie ouverte vers l'est, limitée au large par les hauts fonds de la Hougue et les bancs de St Marcouf, et à l'intérieur de laquelle on peut distinguer deux zones :

les eaux profondes atteignant 13 m,

la partie découvrante dont la largeur varie de 700 m au sud à 1 500 m au nord, représentant une bande côtière à immersion alternée de 800 hectares environ.

Les cours d'eau aboutissant au rivage entre Morsalines et Quinéville sont rares et peu importants :

les petites ruisseaux dits "de la Maison Jacques" et "du Manoir" drainent les eaux de source et de ruissellement des terres basses de Crasville et Aumeville-Lestre,

la Sinope est une petite rivière qui débouche à Quinéville sur la plage, par un chenal d'accès de moins de 10 mètres de large. Son cours sinueux, grossi de multiples ruisseaux ou fossés, draine une partie du bassin versant est-Cotentin, au droit de Valognes mais, sauf en périodes de pluie, le débit reste faible et son influence limitée à l'estran.

Enfin l'urbanisation est très réduite et représentée essentiellement par un habitat agricole dispersé. Seules les communes de St Vaast la Hougue et Quettehou au nord et Quineville au sud, disposent d'une capacité d'accueil touristique suffisante, qui provoque une augmentation très modérée de la population au cours des mois d'été.

Du point de vue des activités maritimes proches de la baie de Crasville, il faut surtout noter le centre de St Vaast la Hougue au nord dont l'activité est principalement orientée vers :

la pêche côtière (petite flottille de navires pratiquant la pêche dans la partie occidentale de la baie de Seine et au large de Barfleur). En 1975, le total des apports de poissons, crustacés, seiches et coquilles St Jacques a été de 2 060 tonnes.

l'ostréiculture et la mytiliculture. Les huîtres sont cultivées dans les anses du Cul de Loup et de la Tocquaise où près de 100 concessions couvrant environ 170 hectares ont été attribuées. La production d'huîtres est voisine de 2 000 tonnes par an. La culture de moules est pratiquée sur des bouchots concédés au sud de la pointe de la Hougue, c'est-à-dire, le long de la laisse de basse-mer de la baie de Crasville. Sur les 25 000 m concédés, une moitié environ est normalement exploitée, l'autre moitié restant encore peu mise en valeur. La production relativement faible voisine de 500 tonnes par an. La figure 1 indique la situation géographique de la baie de Crasville et l'implantation des exploitations conchylicoles existantes.

2°) DONNEES PHYSICO-CHIMIQUES

1 - Sédimentologie et faciès représentatifs

L'analyse qui en est faite brièvement ici reprend les travaux de LARSONNEUR (1971) et comprend les résultats des 17 échantillons prélevés par l'ISTPM, selon les 4 radiales indiquées sur la figure 3.

D'un point de vue général, la baie de Crasville appartient à un ensemble sableux où les enrochements et les dépôts caillouteux sont rares. On y trouve représentés trois types de sédiments dont les limites sont généralement peu distinctes :

un sable quartzeux fin dont la fraction dominante est comprise entre 0,2 et 0,5 mm,

.../...

des sablons compris entre 0,05 et 0,2 mm,
des sables vaseux qui renferment 5 à 25 % de pélites.

Il s'agit là de la définition de faciès superficiels et l'examen de carottes d'environ 20 cm de profondeur montre que l'ensemble de la baie repose sur un lit plus ou moins profond de matériau coquillier, généralement vaseux en profondeur.

En surface sur l'estran, on trouve, en quittant la dune côtière, une bande de sable fin quartzeux et finement coquillier. En allant vers le large on rencontre des sables plus fins se transformant en sablons à l'approche des bouchots situés presque tous à la laisse des basses-mers de vive-eau.

Aucun lit vaseux n'est visible en surface et les lits de petits galets ne se trouvent dégagés par les houles que dans la bande côtière aux abords méridionaux de Quinéville. Au-delà d'une distance de 400 à 500 m de la côte, l'estran devient très homogène et presque parfaitement plat jusqu'aux bouchots à moules. Quelle qu'en soit la granulométrie, l'estran de cette baie est partout couvert de "ripple-marks" dont les bancs très étendus sont séparés à marée basse par des zones où une fine pellicule d'eau résiduelle donne un aspect "mouille" à cette surface presque horizontale. Les caractères dominants de cet estran peuvent ainsi se résumer : très homogène, totalement sableux, peu mouvementé en apparence, sous sol sablo-vaseux.

2 - Hydrodynamique côtière

Malgré la stabilité apparente qui semble caractériser l'estran de la baie de Crasville du point de vue sédimentologique, on doit tenir compte, pour définir une zone ostréicole, des déplacements des eaux en fonction des courants et de la houle en relation avec les vents.

a) Les courants côtiers. Compte tenu de la finesse des sédiments qui recouvrent le bas de l'estran et la présence presque permanente d'un important pourcentage de pélites dans ces sablons, la vitesse des courants côtiers est théoriquement suffisante pour remettre ces matériaux en mouvement.

LARSONNEUR considère que les courants de marée, seuls sensibles dans cette baie, dépassent rarement la vitesse de 1,4 noeud au jusant et tendent à s'affaiblir en se rapprochant de la côte (fig.3). Ces courants parallèles au rivage, à dominante S.N. qui, en théorie peuvent remettre en mouvement les particules inférieures à 0,6 mm, ne doivent provoquer en fait qu'un cheminement progressif vers la côte et l'anse du Cul de Loup des éléments n'ayant pas encore atteint leur équilibre avec les conditions hydrodynamiques ambiantes.

De toute manière, les phénomènes de saltation des sablons traduits par la présence générale de "ripple-marks" ne conduisent pas à remettre en cause la pose d'installations surélevées d'élevage d'huîtres, alors qu'ils seraient défavorables à l'élevage direct sur le sol. En revanche, ces courants assurent un renouvellement des eaux, très favorable à la préservation de l'état sanitaire des élevages.

b) Les houles. Se créant en étroite relation avec les vents, dont nous n'avons des relevés suivis qu'à Cherbourg et à Longues, les houles seront analysées en tenant compte d'informations empiriques recueillies dans la région. Leur action paraît être nettement plus sensible que celle des courants. L'étude la plus complète fut également réalisée par LARSONNEUR.

La figure 2 qui représente la rose des vents à Cherbourg (coïncidant globalement avec celle de Longues), montre que les vents dominants sont ceux de NE et des secteurs S à NW. Leur résultante se situe entre WSW et WNW. Selon ELHAI (1963) l'examen exclusif des vents de mer montre que la baie de Crasville est soumise à un vent de nord, légèrement est, qui oriente les houles les plus fréquentes selon deux directions : plein sud le plus souvent, et vers l'ouest secondairement. Ces houles dominantes selon leur direction, influent diversement sur le littoral. La houle du nord, cassée par la pointe de la Hougue n'atteint le littoral avec violence qu'au sud de Quinéville et vers Revenville où l'on constate un raclage de l'estran engendrant une dérive des matériaux vers le sud et le banc de la Madeleine. Cette houle dominante ne devrait pas gêner les futures installations de la baie de Crasville. La houle d'est, par contre, provoquée par le "vent d'amont" E-NE est redoutée. Se manifestant surtout en septembre et

en mars-avril, son action paraît dangereuse à deux niveaux : elle risque de bouleverser les installations qui seront toujours en eau peu profonde et donc sensibles aux rouleaux. Conjuguée, d'autre part, aux courants de marée, elle peut provoquer un engraissement de la baie qui se manifeste déjà par l'avancée d'herbiers. Bien que les avis des professionnels soient à cet égard divergents, il sera probablement nécessaire de protéger le bas de l'estran par des lignes de bouchots convenablement exploitées, afin de casser cette houle qui cependant, ne semble pas s'être dangereusement manifestée depuis deux ans.

3°) HYDROLOGIE

L'hydrologie de la baie de Seine n'a été, jusqu'à présent, que peu étudiée. Seules quelques études ponctuelles offrent des informations difficilement extrapolables à la baie de Crasville. Il conviendra donc d'approfondir au cours de la 2ème partie de l'étude cet important aspect de la question. Les seules informations dont nous disposons actuellement, concernent la température et la salinité des eaux.

a) la température.

La température des eaux peu profondes de l'estran est dépendante de la température atmosphérique. Il paraît donc utile de rappeler que le climat de la côte est du Cotentin est relativement clément. A Cherbourg par exemple, de 1931 à 1960, les extrêmes absolus exceptionnels de température de l'air sur une année sont : - 10,0°C et + 32,9°C. On compte au total 9 jours de gel : 3 en janvier et février, 2 en décembre, 1 en mars. Ces rares gelées n'ont apparemment aucune répercussion sur la zone d'estran. Les températures maximales ne devraient pas nuire non plus aux élevages, du fait que les heures de marée basse de vive-eau découvrant longtemps le bas estran, se situent toujours en début ou en fin de journée, alors que l'influence du soleil est affaiblie (LE GALL P., 1969).

Quant aux températures de l'eau, elles subissent la régulation thermique des eaux du large. Les seules courbes disponibles, suivies sur plusieurs années à Luc-sur-Mer par LAFON, DURCHON et SAUDRAY (1955), indiquent des extrêmes de 6°C en février et 17°C à 19°C en août, en 1952-1955, confirmés par LE GALL en 1968.

Les mesures effectuées en avril, juin, septembre 1975 et septembre 1976 par l'ISTPM confirment très exactement ces indications.

b) la salinité.

En relation directe avec le milieu océanique, la baie de Crasville devrait avoir des salinités élevées et variant peu dans l'année. De fait, les mesures réalisées par l'ISTPM au cours de diverses séries de prélèvements en 1975 et en septembre 1976, se situent le plus souvent entre 30 et 34 ‰. Compte tenu de la rareté des apports d'eau douce les salinités ne subiront, au niveau des futures exploitations, que de faibles variations en rapport avec l'influence très limitée de l'apport d'eau douce des rivières se jetant dans la baie des Veys.

c) autres paramètres.

Les recherches concernant d'autres paramètres physico-chimiques, tels que les gaz dissous (oxygène notamment), les éléments azotés, les sels nutritifs, le calcium, le magnésium, le fer, les matières organiques dissoutes etc. sont nécessaires pour une bonne connaissance du milieu et évaluer ses aptitudes vis à vis de la croissance des coquillages. Ces études ne pouvaient pas, de par leur importance, être entreprises au cours de ce travail préliminaire. Elles devront faire l'objet de mesures approfondies à l'avenir.

Nous nous sommes donc limités à effectuer quelques mesures qui ont indiqué que les teneurs en oxygène dissous, notamment au niveau des bouchots, des tables expérimentales, et en divers points de la baie sont satisfaisantes, ces teneurs étaient en effet comprises entre 6,5 et 7,9 mgr/litre, soit des pourcentages de saturation compris entre 88 et 97 %.

Les pH mesuré aux mêmes points variait entre 8 et 8,2.

3°) DONNEES BIOLOGIQUES

La baie de Crasville présente des différences évidentes avec l'anse du Cul de Loup où l'ostréiculture est florissante, mais des analogies existent aussi. De toute manière on ne peut ignorer le phénomène de continuité qui s'établira rapidement entre ces deux zones, appelés à former dans l'avenir un seul et important centre conchylicole, mais pouvant répondre à des vocations différentes et complémentaires : pousse et croissance pour l'une, engraissement pour l'autre, en rapport avec leurs caractéristiques biologiques propres.

1 - Les sources de nourriture.

L'étude complémentaire prévue, permettra d'apprécier l'importance du potentiel alimentaire disponible dans cette zone de type océanique, donc très différent des régions voisines du Cul de Loup ou d'Isigny. A ce jour, aucune recherche propre à la baie de Crasville n'a été faite, et nous disposons seulement d'éléments concernant la rade de St Vaast la Hougue et quelques estrans comparables à celui de Crasville. Malheureusement, ces éléments sont seulement qualitatifs et ne donnent qu'une idée incomplète des ressources planctoniques.

Le plancton total paraît évoluer de manière homogène dans la zone ouest de la baie de Seine et passer par une concentration maximale en mai-juin et minimale en hiver. Une seconde floraison semble se manifester en automne, comme dans la plupart des régions côtières françaises. Qualitativement, le plancton pêché dans la zone est Cotentin paraît constitué d'organismes néritiques de baies de régions tempérées. Il comporte des espèces arctiques et boréales, mais les espèces océaniques apparaissent comme étant plus rares en raison de la protection que représente l'avancée du Cotentin face aux courants venant de l'Atlantique. Le phytoplancton est essentiellement composé de Peridiniens et de diatomées (Chaetoceros, Rhizosolenia, Biddulphia, Thalassiosira). En été, le plancton très homogène est pauvre en espèces et représenté par deux Rhizosolenia et des Peridiniens. En hiver, les diatomées dominent, avec des Coscinodiscacées en région de St Vaast la Hougue. La plus grande variété planctonique est atteinte au printemps et en automne avec l'apparition de très nombreuses diatomées "équinoxiales".

En dépit de ces quelques précisions, il est impossible d'extrapoler la connaissance des ressources planctoniques de la baie de St Vaast qui est une zone d'accumulation et de concentration, à la baie de Crasville qui est plutôt mouvementée. La qualité des espèces doit être probablement assez proche mais un examen de la dynamique des populations planctoniques demeure très utile.

2 - Les possibilités de croissance.

a) Définition du site.

La portion d'estran susceptible de recevoir des élevages de coquillages peut se situer entre des niveaux de basse-mer de mortes eaux et de vives eaux. En prévision d'une certaine diversification des élevages : huîtres creuses, huîtres plates (pied de cheval), palourdes, etc. il convient de retenir une zone assez large offrant des possibilités d'élevage différentes. Cette bande (fig.4) s'étendrait sur une largeur moyenne de 400 m (600 m au nord, 250 m au sud), et sur une longueur approximative de 5 000 m. La partie haute des terrains devrait être accessible à marée basse de coefficient 60 à 65, la partie inférieure à des coefficients de 85 à 95. La superficie totale serait de l'ordre de 200 hectares.

b) Les essais d'élevage.

Des essais ont été tentés par l'ISTPM dès 1975 ainsi que par des professionnels. Ils ont porté sur des lots d'huîtres creuses (Crassostrea gigas) placés en poches de grillage plastique disposées sur tables métalliques surélevées au-dessus du sol. La figure 4 indique l'emplacement des tables expérimentales de l'ISTPM. Les essais faits par les professionnels étaient situés au niveau des bouchots (coefficient 95 environ).

La baie de Seine n'étant pas une zone de reproduction naturelle d'huîtres creuses, ces élevages ont été réalisés à partir de jeunes huîtres provenant des centres de Charente et d'Arcachon, lieux habituels d'approvisionnement de la région.

Les huîtres mises en expérience par l'ISTPM pesaient à l'origine 25 kg. e mille, le 15 avril. Relevées à la mi-septembre leur poids était respectivement de 53 kg (+ 112 %) pour les tables A et A1 et 49 kg (+ 96 %) pour les tables B et B1, soit un gain de poids de 28 et 24 kg en 5 mois d'élevage. En 1976, des gains analogues ont été obtenus par un professionnel: poids à la mise en élevage (mars) 22 kg le mille, poids fin septembre 55 kg le mille (+ 150 %). La croissance linéaire a atteint dans ce sens 40 à 50 mm.

Ces résultats sont bons et mettent en évidence l'aptitude de cette zone à la pousse des huîtres. Les divers mouvements d'eau envisagés dans les chapitres précédents semblent peu affecter les performances de croissance ; les huîtres des parcs, situés au niveau des bouchots au plus haut, ne subissant pas d'abrasion de leur coquille par frottement ou par le sable mis en suspension, ce qui confirme que l'élevage ne souffre pas, du moins en bonne saison.

Nous avons noté cependant la présence de laminaires s'enroulant sur les tables d'élevage ; leur présence n'est pas constante mais, lorsqu'elle se produit, elle rend indispensable le nettoyage des tables et des poches, afin de permettre une bonne circulation de l'eau et éviter l'étouffement des produits en élevage.

Les éléments développés dans les paragraphes précédents montrent à l'évidence que nous avons affaire à une région littorale de type océanique ; dès maintenant on peut prévoir qu'elle possède plutôt des caractéristiques de zone de "pousse", par opposition aux baies abritées d'Isigny et du Cul de Loup qui sont déjà considérées comme étant favorables à l'engraissement. L'utilisation rationnelle des caractéristiques complémentaires de ces diverses zones devrait conduire à la réalisation d'un centre polyvalent de pousse-élevage-engraissement, capable de produire un important tonnage d'huîtres de haute qualité.

3 - La faune associée.

La faune de la zone de balancement des marées en baie de Crasville fut examinée le long des 4 radiales portées sur la figure 3. Elle présente un aspect très homogène concordant avec les listes faunistiques déjà

établies par la Laboratoire maritime de Luc-sur-Mer. Elle est essentiellement constituée d'annélides, crustacés et mollusques.

Dans l'infralittoral supérieur correspondant approximativement à la part d'estran s'étendant des marées basses de coefficient 60 à celles de coefficient 115, on trouve : Arenicola marina, Nereis diversicolor ; Nephtys hombergii, partout mais non superposés et Lanice conchylega par taches de très forte densité correspondant aux zones d'affleurement de sable coquillier assez grossier. Glycera convoluta et Lumbriconereis impatiens sont présents aussi mais moins fréquents. A elle seule, cette faune d'annélides polychètes est typique des sables légèrement envasés mais n'annonce pas d'envasement en cours. En plus des annélides, on trouve le crabe vert (Carcinus maenas), des coques (Cerastoderma edule) assez nombreuses et réparties en bancs et, dans la partie la plus basse de l'estran, l'Ophiuride Acrocnida brachiata en très grande quantité. Ce peuplement nous permettra de surveiller l'extension ou le recul de certaines espèces caractéristiques d'un envasement qui serait la transformation la plus à craindre en cas d'exploitation intensive de la baie. La présence prédominante de Arenicola marina et de Nereis diversicolor dans l'anse du Cul de Loup est déjà actuellement un signe d'envasement de cette zone d'intense exploitation.

Au cours de l'observation des radiales, leurs extrémités aboutissant aux roches de St Floxel, au sud de Quineville et aux bouchots le long de toute la baie, furent particulièrement examinée en tant que réserves potentielles de compétiteurs ou de prédateurs. La faune recueillie sur les roches et dans les cuvettes sableuses proches, était surtout composée de crustacés et mollusques suivants :

Patella athletica

Littorina littoralis

Melarapha neritoïdes

Scalaria communis

Crepidula fornicata (abondantes)

Nucella lapillus (peu abondant)

Buccinum undatum

Solen marginatus

Venerupis decussata (peu abondant)

Macropipus puber

.../...

Bien qu'obéissant à des variations saisonnières importantes, les espèces dont la présence peut gêner l'ostréiculture ne semblent pas nombreuses sur le bas estran, même au niveau d'une parcelle déjà exploitée ; on ne relève aucune trace d'étoiles de mer, ni de "perceur". Les balanes (Balanus balanoides) partout fixées abondamment sur les bouchots ne se développent pas sur les huîtres. Enfin, les épaves recueillies sur l'ensemble de l'estran n'ont pas fourni d'indication sur l'éventuelle présence de prédateurs susceptibles de venir du large. Seules les crépidules dont les tests s'accumulent en grand nombre par endroit, peuvent devenir des compétiteurs alimentaires à certaines saisons.

Bien qu'incomplète, cette liste confirme l'absence de prédateurs et n'apporte aucun élément défavorable à l'installation de parcs à huîtres en baie de Crasville ; ceci est en accord avec ce que nous connaissons de l'absence des prédateurs dans la baie du Cul de Loup. Il est bon cependant de rappeler la présence croissante dans ce dernier lieu d'une Polydora dont l'extension atteint tous les parcs et inquiète les éleveurs.

4 - L'état sanitaire.

Il eut été déraisonnable d'envisager la mise en exploitation future d'une zone ne présentant pas de bonnes conditions d'hygiène. Cette question a donc fait l'objet de mesures plus nombreuses que les autres.

42 prélèvements d'eaux et 9 prélèvements de coquillages ont été réalisés en divers endroits de la baie. Les tableaux 1 et 2 résument les résultats des analyses bactériologiques qui ont porté sur la recherche et le dénombrement du B. coli et des Streptocoques fécaux. Dans l'ensemble les résultats sont bons et ne montrent pas l'existence de graves causes de pollution. Comme on pouvait s'y attendre, les eaux de la Sinope témoignent d'une certaine contamination. Bien que cette rivière ne reçoive pas de rejets urbains, elle draine les eaux usées de divers villages démunis d'assainissement, de laiteries, et les eaux de ruissellement d'un important bassin versant. La situation sanitaire de la Sinope devra être suivie en détails, mais on peut penser dès maintenant qu'il sera probablement nécessaire de définir une zone, de part et d'autre du débouché de la rivière sur la plage, à l'intérieur de laquelle on évitera d'implanter des installations conchylicoles. Cependant, en raison de la zone d'influence très réduite de la Sinope sur l'estran, la superficie "non concédable" sera vraisemblablement assez faible.

!27.07.76!	Plage de "Le Rivage"	!	S	!	2 h	JT	85!	50	!	30	!	29,9	!	0	!	3	!	0.1	
!	"	!	S	!	2 h 30	"	"!	0	!	0	!	31,1	!	"	!	"	!	"	
!	"	!	S	!	3 h	"	"!	0	!	10	!	30,8	!	"	!	"	!	"	
!	"	!	S	!	3 h 15	"	"!	30	!	0	!	30,6	!	"	!	"	!	"	
!	"	!	S	!	3 h 50	"	"!	100	!	0	!	28,6	!	"	!	"	!	"	
!	15.09.76!	La Sinope, 60 m amont du débouché en mer	!	S	!		BM	35!	190	EC*	65	!	1,0	!	0	!	1	!	0.1
!	"	Au débouché en mer	!	S	!		"	"!	400		100	!	1,9	!	"	!	"	!	"
!	25.09.76!	La Sinope - chenal au débouché en mer	!	S	!	5 h	Fl.	114!	130		100	!	27,8	!	1	!	1	!	0.1
!	"	La Sinope - à hauteur port de Quinerville	!	S	!		PM	"!	160		200	!	19,0	!	"	!	"	!	"
!	6.10.76!	Plage Morsalines	!	0,50 m	!		PM	83!	20		40	!	30,6	!	2	!	0	!	SE.
!	"	" Maison Jacques	!	"	!	0 h 30	JT	"!	40		0	!	30,9	!	"	!	"	!	"
!	"	" Bas Crasville	!	"	!	1 h	JT	"!	10		0	!	30,4	!	"	!	"	!	"
!	"	" Le Polygone	!	"	!	1 h 15	JT	"!	0		10	!	31,4	!	"	!	"	!	"
!	"	" La Bergerie	!	"	!	1 h 45	JT	"!	0		10	!	30,9	!	"	!	"	!	"
!	"	" Maison Garde	!	"	!	2 h	JT	"!	0		0	!	32,0	!	"	!	"	!	"
!	"	" Maison Rouge	!	"	!	2 h 30	JT	"!	10		20	!	30,9	!	"	!	"	!	"
!	"	" Bourg Neuf	!	"	!	3 h 30	JT	"!	30		0	!	30,6	!	"	!	"	!	"

Tabl.1. Analyse d'eaux Baie de Crasville

EC* : A partir du 15.9.76, mesures Escherichia coli

Date	Lieu	B.coli p. 100	S.F. p.100
8.04.75	Huîtres creuses sur table expérimentale A	0	0
"	Huîtres creuses sur table expérimentale B	0	0
"	Huîtres creuses sur table expérimentale A1	0	0
"	Huîtres creuses sur table expérimentale B1	30	0
13.06.75	Huîtres creuses sur table expérimentale A	0	0
"	Huîtres creuses sur table expérimentale A1	0	0
"	Coques pêchées à hauteur plage de Morsalines	60	30
18.09.76	Moules prises sur bouchot situé Pointe de la Hougue	60	/
6.10.76	Coques pêchées à hauteur plage de la Bergerie	0	30

Tabl.2. Analyses de coquillages - Baie de Crasville

En ce qui concerne les deux petits ruisseaux aboutissant à la plage, de part et d'autre du lieu-dit "Bas de Crasville", ils drainent surtout les eaux de ruissellement du bassin versant de l'est de Crasville. Leur débit est faible : de l'ordre de 20 à 30 m³/heure en hiver, et pratiquement nul en été. Les prélèvements effectués au débouché n'ont montré qu'une pollution bactérienne faible.

Les salinités constamment élevées dans la partie médiane de la baie et surtout dans la partie basse, montrent la faible influence des apports d'eaux douces et confirment le bon état sanitaire général de cette région. Les résultats des analyses d'huîtres prélevées dans nos tables expérimentales, se sont révélés par ailleurs excellents.

Dans ces conditions, et hormis la zone proche du débouché de la Sinope, rien ne s'oppose, du point de vue de la salubrité, à l'octroi de concessions dans cette baie.

4°) CONCLUSION

Cette première partie de l'étude, réalisée dans le cadre de la première Convention "E.P.R./I.S.T.P.M. - 1975" a permis de définir les caractéristiques générales de la baie de Crasville et ses aptitudes vis à vis d'une mise en exploitation conchylicole.

Des points de vue géographique, sédimentologique, hydrodynamique et hydrologique, les éléments recueillis ne présentent pas d'aspects défavorables. Seule l'exposition à la houle et aux vents d'est doit être prise en considération et doit conduire à maintenir, et si possible accroître, la protection que réalisent les lignes de bouchots situées au niveau des basses-mers de vive-eau, à défaut d'établir un autre type de protection qui ne manquerait pas de provoquer d'importantes perturbations sédimentologiques.

Bien qu'elles doivent être précisées, les données biologiques sont également favorables. Il faut cependant souligner que nous avons affaire à un site présentant les caractéristiques d'un biotope ostréifère de type océanique plus favorable à la pousse qu'à l'engraissement.

.../...

En ce qui concerne la salubrité, il n'y a pas d'autre élément défavorable que le rejet de la Sinope à Quinéville, mais son influence n'intéresse qu'une partie très limitée de l'estran. Une zone "non exploitable" devra donc être définie au cours de la 2ème partie de l'étude. Dans tout le reste de la baie, la salubrité doit être considérée comme très bonne.

En résumé, les divers éléments recueillis permettent de formuler une appréciation d'ensemble très favorable. S'intégrant parfaitement - en tant que zone de pousse et de croissance - dans le vaste complexe ostréicole allant d'Isigny à St Vaast la Hougue, la baie de Crasville offre, à n'en pas douter, de très intéressantes possibilités pour la conchyliculture. Nous estimons dès lors, que rien ne s'oppose à ce que cette zone de 200 hectares soit, dès maintenant, allotie par les Services de la Marine marchande, en vue d'une mise en exploitation rapide par les professionnels.

*

* *

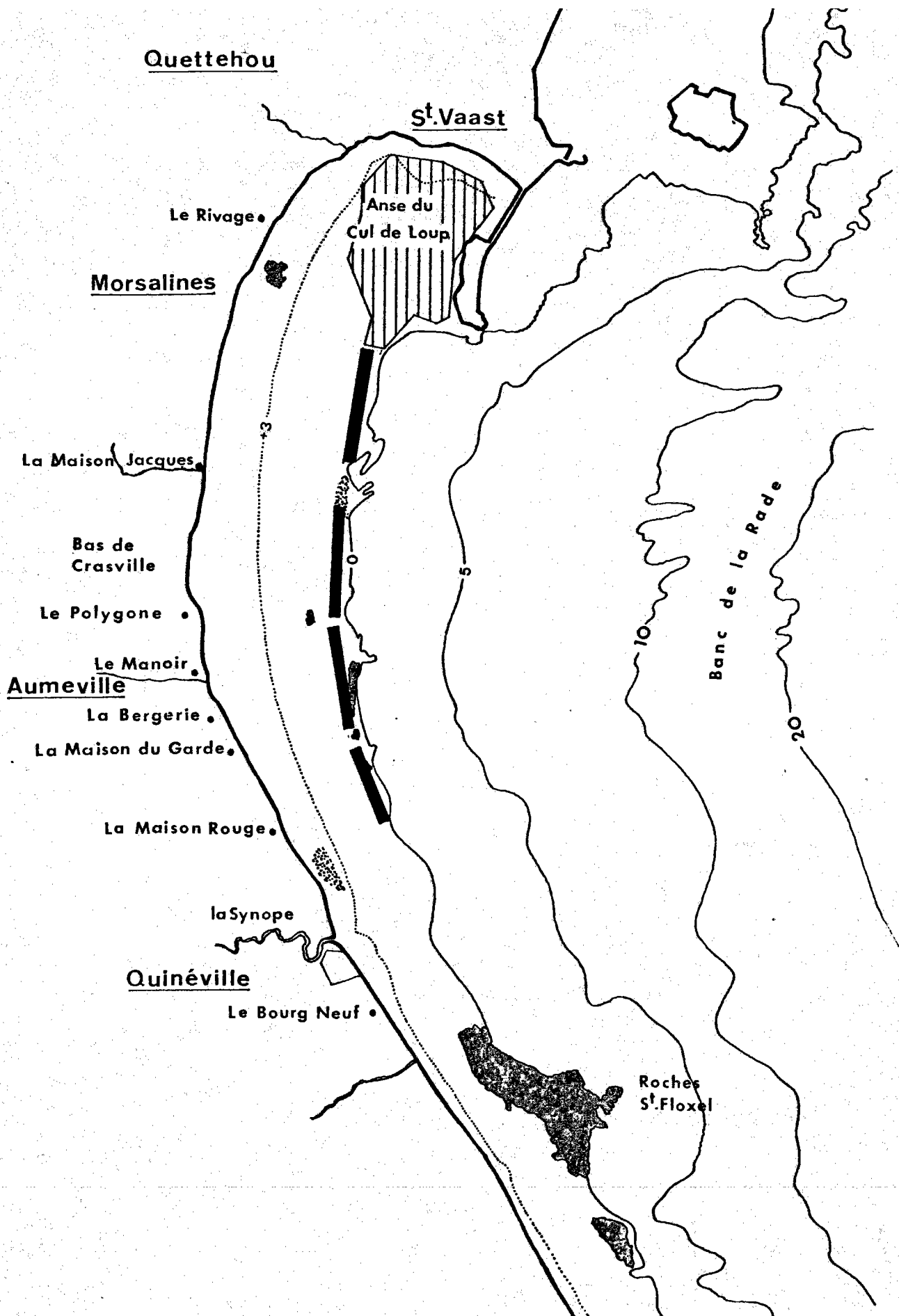




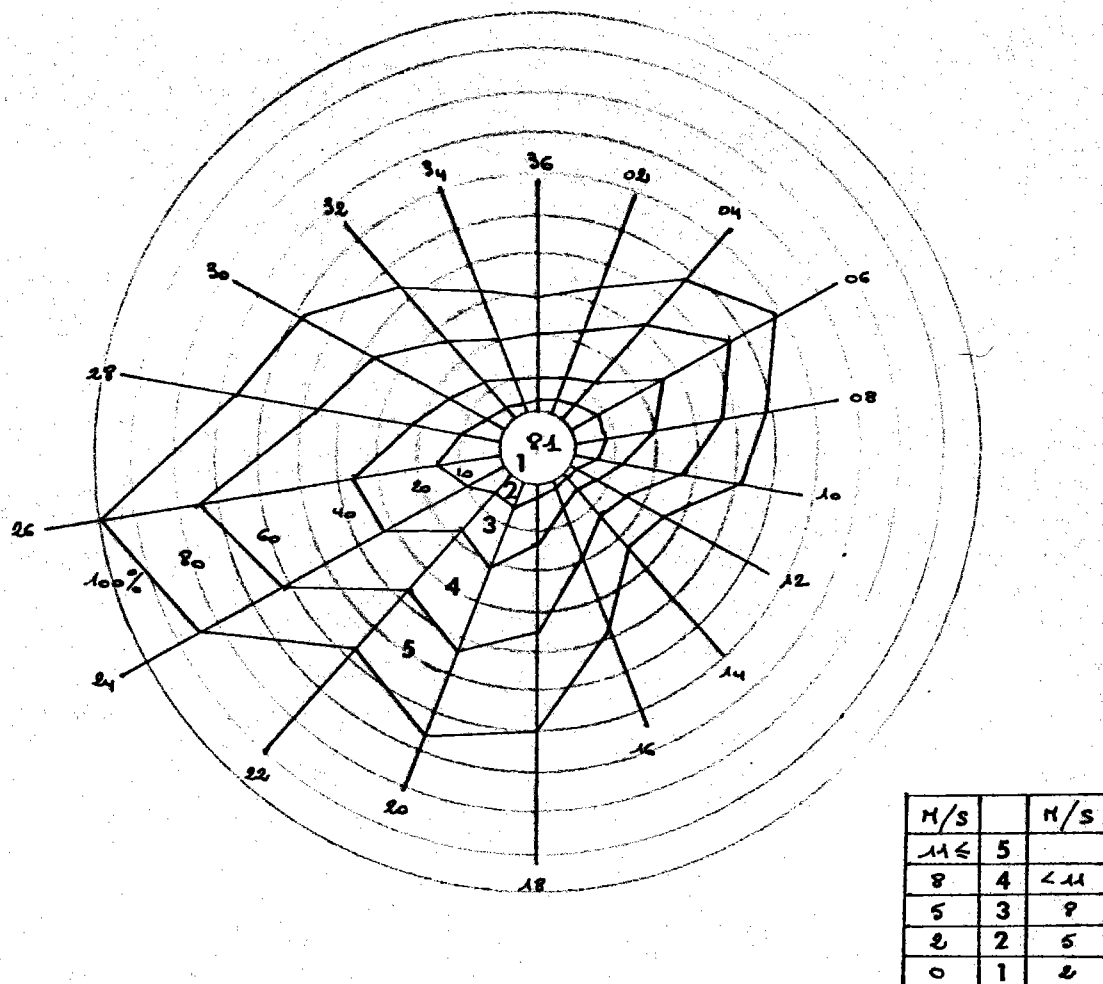


Fig.1. - Situation géographique du site de Crasville

-  - bouchots à moules
-  - parcs à huitres
-  - enrochements
-  - lieux-dits



Le nombre inscrit dans le cercle central représente la fréquence moyenne relative, pour 1 000 observations, des vents calmes (vitesse inférieure à 2 m/s).
 Sur les demi-droites correspondant à chacune des directions d'une rose de 18 secteurs, on a porté des longueurs proportionnelles respectivement à la fréquence moyenne relative, pour 1 000 observations, des vents de vitesse supérieure ou égale à 2 m/s, 5 m/s, 8 m/s et 11 m/s. Les longueurs sont comptées à partir du bord de la circonférence qui limite le cercle des vents calmes.
 A partir de l'extérieur, le 1er polygone joint les extrémités des segments relatifs aux fréquences des vents compris entre 2 et 5 m/s. Le 2ème polygone pour les vents entre 5 et 8 m/s, le 3ème pour les vents entre 8 et 11 m/s et le 4ème pour les vents supérieurs à 11 m/s.

FREQUENCE des DIRECTIONS : chaque circonférence représente 10 pour 1000, à compter de la circonférence des vents calmes.

Fig.2. Distribution des directions et des forces du vent, enregistrées au centre météo de Cherbourg-Maupertuis
 Période 1967-1972

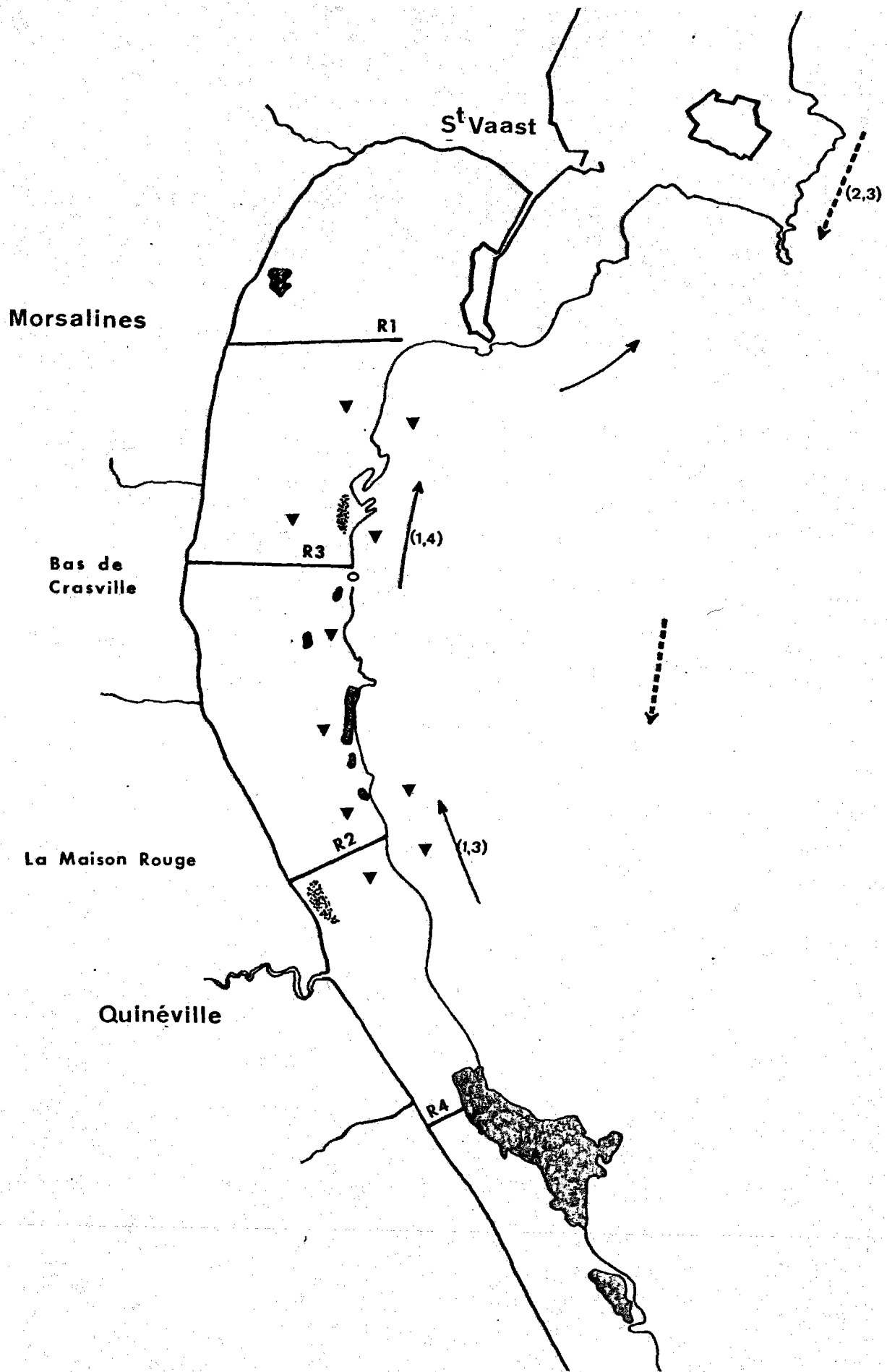


Fig.3. - Emplacements des radiales réalisées en Septembre 1976

- ▼ - points d'échantillonnage hydrologiques
- - courants dominants de jusant (vitesses en noeuds indiquées d'après LARSONNEUR)
- - courants dominants de flot

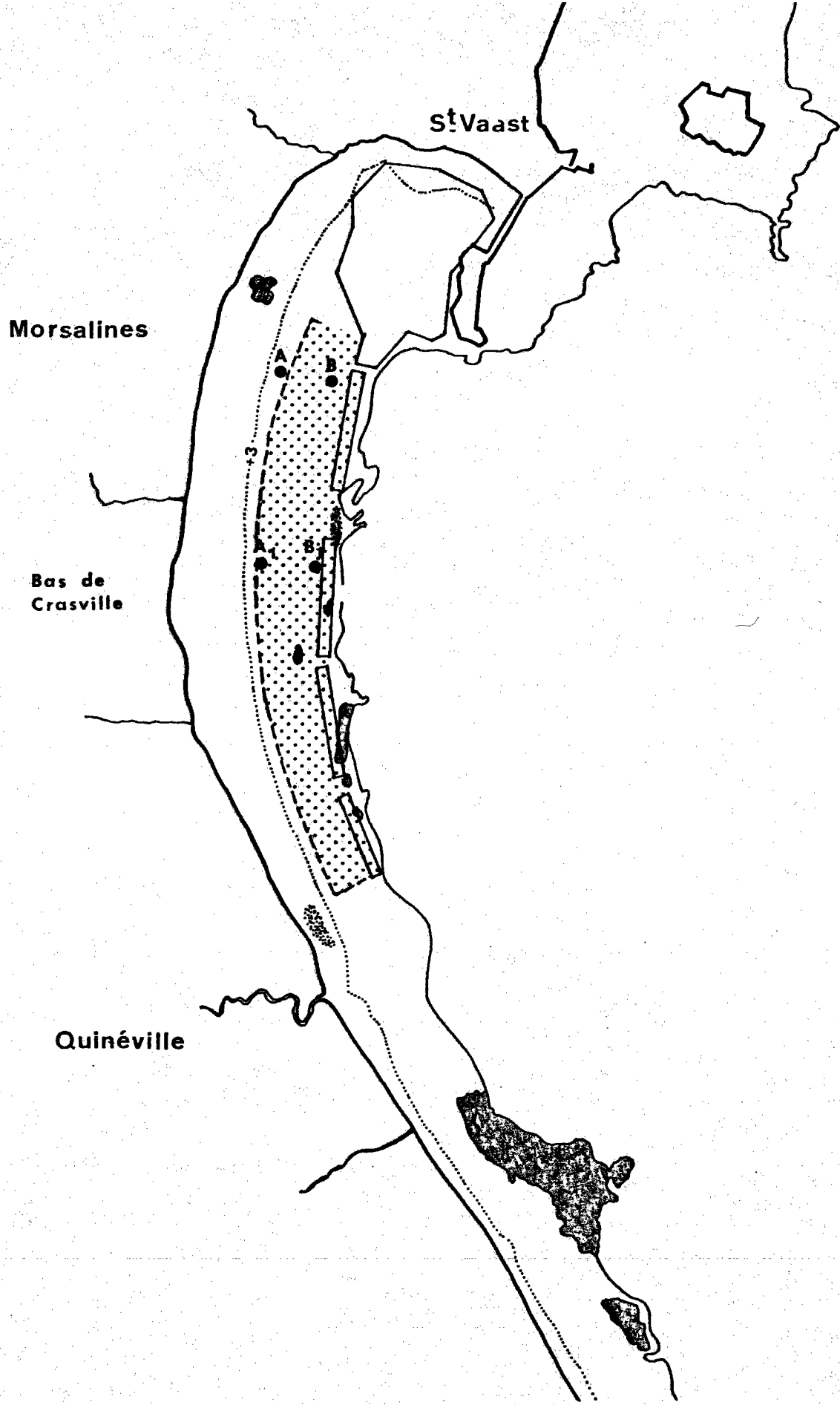



Fig.4. -  - zone jugée favorable à l'extension de la conchyliculture
 ● - parcs d'essais d'élevage I.S.T.P.M.

BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

- CABIOCH (L.), 1969. - Contribution à la connaissance des peuplements benthiques de la Manche occidentale. Thèse Doct. Sci. Nat. Paris ; arch. orig. Cent. Doc. C.N.R.S. (n° 3631), 720 p.
- DURCHON (M.), LAFON (M.), et SAUDRAY (Y.), 1955. - Recherches sur les cycles saisonniers du plancton. Ann. Inst. Océanogr. 31 (3) : 50 p
- ERNST (J.), 1960. - Prospections et levés cartographiques des biocénoses benthiques en eaux côtières françaises. C.R. Acad. Sci. Fr., 251 (22) : 2566-2568.
- FAUVEL (P.), 1896. - Catalogue des Annélides polychètes de St Vaast la Hougue Bull. Soc. Linn. Normandie, 9 (série 4 fasc.2) : 121-146.
- LAFON (M.), DURCHON (M.) et SAUDRAY (Y.), 1955. - Etude des cycles saisonniers du plancton de la baie de Seine. Ann. Inst. Océanogr. Monaco
- LARSONNEUR (C.), 1971. - Manche centrale et baie de Seine : géologie du substratum et des dépôts meubles. Thèse, Caen 394 p. 37 fig. 1 carte.
- LE GALL (P.), 1969. - Etude des moulières normandes : renouvellement, cycle, croissance. Thèse Doct. 3è cycle. Caen, 71 p.
- LUBET (P.), LE GALL (P.), SYLVAND (B.), 1975. - Etude faunistique de la baie de Seine in "Données scientifiques générales sur le littoral de la baie de Seine" Chap. IV pp 123-170. La Documentation française, Collec. "Environnement".
- MAZIERES (J.), 1975. - Coquillages et cultures marines sur le littoral de la baie de Seine, in "Données scientifiques générales sur le littoral de la baie de Seine". Chap. V pp.170-190. La documentation française Collec. "Environnement".
- SYLVAND (B.), 1975. - Pollution en baie de Seine. Etude de la baie des Veys. Rapport contrat CNEXO 73/882. Université Caen.
- SYLVAND (B.), 1976. - Etude écologique d'avant-projet sur le site d'Englesqueville. Etude CNEXO, Unité littoral. C.O.B. Université de Caen.

*

* *

DESTINATAIRES

- M. le Préfet du Calvados, Préfet de la Région "Basse Normandie"
14000 Caen
- M. GUITTET, Chef de la Mission régionale, Préfecture, rue St Laurent
14000 Caen
- M. BERQUIN)
M. RENAN) Mission d'Aménagement de la Basse Normandie
Rue Varignon
14000 Caen
- M. COUDRAY, Administrateur des Affaires maritimes
17, rue de la Miséricorde - B.P. 3038
14017 Caen Cédex
- M. BERNIGAUD, Administrateur des Affaires maritimes
Quai de l'ancien Arsenal
50108 Cherbourg
- M. LEPVRIER, Directeur des Affaires maritimes
170, Bd Clémenceau
76083 Le Havre Cédex
- M. TERNISIEN, Maire de Ouistreham, Président du CETTEEM
Hôtel de Ville de Ouistreham
14150 Ouistreham
- M. le sous-Préfet de Cherbourg, sous-Préfecture
50100 Cherbourg
- M. CHABRIAC, Maire de Luc/Mer, Conseiller régional
Mairie de Luc/Mer
14530 Luc/Mer
- M. le Directeur de l'Action sanitaire et sociale, Préfecture
50000 St Lô
- M. le Directeur départemental de l'Equipement
Rue de la Libération
50000 St Lô
- M. le Maire de St Vaast la Hougue, Mairie de St Vaast la Hougue
50550 St Vaast la Hougue
- M. F. HELIE, Président de la S.R. du C.I.C.
Rue d'Isamberville
50550 St Vaast la Hougue
- M. le Dr MARIE, Président des Aquaculteurs de Basse-Normandie
Rue d'Isamberville
50550 St Vaast la Hougue
- M. G.QUETIER, Président du Syndicat de la côte ouest
le Sémaphore
50230 Agon Coutainville
- M. Maurice DELISLE, Président de la CABANOR
Linverville
50560 Gouville/Mer
- M. le Directeur départemental de l'Agriculture
Bât B - Cité administrative
50000 St Lô