

RAPPORT D'ACTIVITE

1980

1 - RAPPEL DES PROGRAMMES PREVUS EN 1980.

(selon les indications données par le Comité des Programmes).

- Programme 2

"Etude des facteurs influençant la production conchylicole".

- Opération 1 -- Etude de la reproduction
- Opération 2 -- Etude du milieu et de son influence sur le comportement des mollusques.
- Opération 3 -- Anomalie de la croissance et de la calcification chez l'huître creuse.

- Programme 3

"Recherche des possibilités de développement de la conchyliculture".

Opération 2 -- Valorisation des claires.

2 - PROGRAMME 2 -- OPERATION 1 : ETUDE DE LA REPRODUCTION.

2.1. But de l'étude.

Déterminer les périodes de ponte, suivre l'évolution des larves, leur fixation et l'importance des fixations.

2.2. Secteur étudié.

La Baie d'Aytré et Fouras.

2.3. Avancement des travaux.

Fouras

Une ponte importante a eu lieu entre le 10 et le 29 juillet et a engendré les larves observées les 25 et 28 juillet. Celles-ci ont bien évolué et se sont fixées sur les collecteurs immergés le 29 juillet et 13 août. On a relevé de 120 à 250 naissains par coquille St Jacques selon la date de pose. Trois autres apparitions de larves les 7-25 et 27 août, les fixations observées sur les collecteurs immergés les 26 août et 10 septembre indiquent que les larves ont eu une évolution normale.

Aytré

Une ponte importante a eu lieu entre le 30 juin et le 14 juillet. Les premières larves sont apparues le 24 juillet ; puis les 4 - 18 et 21 août. Le maximum de fixation s'est produit sur les collecteurs immergés le 30 juillet et 12 août avec 100 et 220 naissains. Un mois après la fixation le naissain d'Aytré présentait une légère mortalité, le phénomène n'a pas été observé à Fouras.

La croissance du naissain varie selon le lieu d'origine. A Aytré, nous avons observé un retard important de la croissance. Ce retard a d'ailleurs été observé sur le naissain fixé en 1979, dont la taille n'atteint pas le 1/4 de celle des animaux fixés à Fouras, à la même époque. De plus la coquille du naissain d'Aytré présente des protubérances et excroissances qui ne sont jamais observées sur les coquilles du naissain driginnaire de Fouras.

3 - PROGRAMME 2 - OPERATION 2.

"Etude du milieu et de son influence sur le comportement des mollusques"

- 3.1. Etude de la croissance des moules dans le Pertuis Breton.

3.1.1. But de l'étude.

Rechercher les relations existant entre la croissance des moules d'une part et d'autre part l'importance des courants.

3.1.2. Secteur étudié.

Bouchots situés au sud de la Sèvre Niortaise.

3.1.3. Avancement des travaux.

Six stations ont été choisies dans les secteurs de rendements différents et à chaque station quatre pieux ont été mis à la disposition de l'Institut par les professionnels.

3.1.3.1. Courants.

Le programme prévoit de faire une estimation à l'aide de courantomètres, de l'importance des mouvements d'eau au niveau de chaque station. Pour des raisons diverses, manque de personnel notamment, cette étude n'a pas encore été réalisée

3.1.3.2. Croissance des moules.

En Juin 79, les 24 pieux ont été garnis avec de jeunes moules d'environ deux mois.

Des prélèvements ont été faits, jusqu'en Juin 80, tous les deux mois, dans le but de déterminer l'influence sur la croissance.

- du temps d'émersion (prélèvements effectués à différents niveaux sur un même pieu),
- de l'emplacement de la station (prélèvements effectués dans les différentes stations à la même hauteur par rapport au zéro marin).

En Juin 1980, deux pieux sur quatre ont été mis à nu et regarnis avec des moules de deux mois.

La croissance de ces animaux a été suivie et continuera de l'être jusqu'en Juin 1981.

Sur les deux pieux laissés garnis, les moules n'ont plus été mesurées ; mais les pieux seront cultivés jusqu'au moment de la récolte afin d'estimer les rendements obtenus selon les stations. Les données récoltées jusqu'à présent n'ont pas encore été exploitées.

- 3.2. Rôle des vasières sur la productivité conchylicole.

3.2.1. But de l'étude.

Rechercher l'influence des vasières sur la productivité conchylicole.

3.2.2. Secteur étudié.

Fouras.

3.2.3. Avancements des travaux.

Devant la multiplicité des tâches, les prélèvements ont été arrêtés en Mai 1980. D'autre part ayant des données depuis 76, sur une vasière située dans le même secteur, possédant des résultats sur la baie de Bourgneuf (collaboration avec D. Gouleau), nous avons pensé que nous pouvions commencer à faire un bilan de la richesse des vasières. L'ensemble de ces résultats sera comparé à ceux obtenus dans l'action "ostréiculture dans le bassin Marennes-Oléron".

Les résultats sont en cours d'exploitation. Les vasières de Fouras et de la Baie de Bourgneuf semblent comparables. Le parc de Dagnas (Marennes-Oléron) présente un comportement différent avec de nombreuses fluctuations des éléments nutritifs. Ces variations pourraient être dues à des différences de substrats (granulométrie).

3.2.4. Difficultés rencontrées.

Toutes les analyses ne sont pas terminées par manque de temps, du au peu de personnel du laboratoire de cultures marines de La Rochelle : 1/2 technicien.

- 3.3. Ostréiculture dans le bassin Marennes-Oléron.

3.3.1. But de l'étude.

Modéliser la croissance des huîtres "Crassostrea gigas" en fonction des facteurs nutritionnels et des facteurs pédologiques : potentialités nutritives. A ce programme, collabore également D. Gouleau chargé CNRS NANTES.

3.3.2. Secteur étudié.

Banc Dagnas (Bassin Marennes-Oléron).

3.3.3. Avancement des travaux.

Les prélèvements de sédiments ont été réalisés tous les 15 jours sur un parc témoin et tous les deux mois sur une zone où sont élevées des huîtres dont la croissance est suivie par le laboratoire de La Tremblade.

Toutes les analyses de 80 ne sont pas encore terminées. La très grande abondance en éléments azotés de l'eau interstitielle persiste. La présence des huîtres accroît la teneur en azote ammoniacal du sédiment. Le carbone dissous présente la même distribution en 80 qu'en 79, avec un léger décalage des maxima vers le mois de Juin correspondant aux explosions phytoplanctoniques qui sont elles-mêmes décalées. Les concentrations maximales de Mai-juin sont inférieures en 1980.

Les protides et glucides dissous des eaux interstitielles semblant représenter la nourriture potentielle utilisable sont moins importants en 80 qu'en 79. Toutes ces différences semblent en accord avec celles observées par le laboratoire de la Tremblade pour l'eau sus-jacente.

Les eaux interstitielles sont toujours plus riches en acides humiques que l'eau sus-jacente, mais en 1980, les teneurs sont plus faibles qu'en 1979.

En 1980, l'ensemble des apports carbonés sont plus faibles. Par ailleurs le cortège des éléments majeurs Ca-Mg, Na-K et SO_4 par rapport aux chlorures présente des anomalies. Ces anomalies sont en cours d'études. Un bilan sera fait 1981.

3.3.4. Difficultés rencontrées.

Les délais prévus n'ont pas pu être respectés. Toutes les analyses ne sont pas encore terminées. Certaines manipulations longues et minutieuses seront reprises au cours de 1981. Certaines difficultés analytiques persistent au niveau de l'évaluation de la productivité primaire du sédiment.

- 3.4. Sédimentation dans la baie de l'Aiguillon.

3.4.1. But de l'étude.

Mettre en évidence l'influence des tables à huîtres situées à proximité des bouchots sur l'envasement de ces derniers.

3.4.2. Avancement des travaux.

Ce travail est réalisé en collaboration avec D. Gouleau et J.M. Sornin du laboratoire de Mr Ottman. Cette étude prendra fin en Juin 81. Un rapport sera adressé à la direction des Affaires Maritimes.

Zone mytilicole.

De par leur implantation les bouchots provoquent la création d'une zone calme, avec diminution de l'intensité des courants. Dans la zone mytilicole de l'Aiguillon, l'exhaussement est net au milieu des bouchot, avec en aval, une rupture de pente. Au début de l'hiver on a noté une légère érosion, mais l'exhaussement reste net. La sédimentation relevée dans les bouchots ne peut être imputée à l'installation des tables ostréicoles.

Zone ostréicole.

L'installation des tables a provoqué des modifications hydrauliques se répercutant sur la sédimentation.

Après installation des tables l'exhaussement est passé de 5 cm/an à 10 cm/an. Une modification importante du relief s'est révélé le long des lignes de tables. Le sol est très vaseux, et la turbulence a érodé le sédiment situé sous les tables. En deux années le creusement a été de l'ordre de 40 cm.

Il y a création de véritables petits chenaux qui ont pour conséquences principales :

- des modifications importantes de l'écoulement, principalement par la canalisation de la dernière tranche d'eau de jusant et de la première de flot.
- l'accélération du tassement (cohésion) de la pellicule superficielle des bergers de ces "ruisseaux" par simple égouttage.

4. Programme 2 - Opération 3.

Anomalie de la croissance et de la calcification chez l'huître creuse.

4.1. But de l'étude.

Les anomalies de la calcification étant observées dans plusieurs régions, principalement le bassin d'Arcachon et Aytré (Secteur situé au Sud de la Rochelle) les laboratoires d'Arcachon la Tremblade et La Rochelle avaient décidé fin 79 de mettre des huîtres issues d'une même population en élevage dans différents endroits, afin de suivre le comportement de ces animaux.

Le programme réalisé par chaque laboratoire comportait

- Un suivi du phénomène (période d'apparition, pourcentages d'huîtres atteintes, évolution etc...) réalisé à partir de prélèvements faits tous les 15 jours.
- Un suivi de la croissance des huîtres avec éventuellement, mise en évidence des déformations de la coquille (prélèvements mensuels).
- L'envoi d'échantillons d'huîtres, d'une part au Professeur Krampitz de l'Université de Bonn pour recherches biochimiques, d'autre part au laboratoire Micropolluants de Nantes pour la recherche des métaux lourds.
- Le suivi dans le milieu des éléments biotiques et abiotiques notamment de Ca et Mg et la recherche des métaux lourds comme le Zn, Ca, pb et Cd, soupçonnés d'être responsables des anomalies observées.

4.2. Secteur étudié.

Ce programme a été suivi dans le secteur de Fouras où la pousse est normale et sur le platin d'Aytré.

Les mises à l'eau ont eu lieu le 3 et 5 Mars 1980.

4.3. Avancement des travaux.

Suivi du phénomène.

La formation du gel a commencé à peu près en même temps, à Aytré et à Fouras (fin Avril, à Aytré, mi-Mai à Fouras) mais le pourcentage des huîtres touchées est très différent dans les 2 secteurs : 86 % le 12 Mai à Aytré, 6 % à Fouras jusque fin Juin, les pourcentages sont restés élevés à Aytré (66 à 92 %), faibles à Fouras 4 à 8 %. En Juillet le nombre d'huîtres atteintes a augmenté à

Fouras et diminué à Aytré mais les comparaisons entre les deux lots d'huîtres deviennent plus difficiles car, jusqu'en décembre, les pourcentages les plus élevés sont observés tantôt dans l'un, tantôt dans l'autre secteur. Les maxima atteints ont été 34 % en Juillet à Aytré et 30 % en août à Fouras. A aucun moment on n'a observé une disparition durable du phénomène.

- Suivi de la croissance des huîtres. Les données récoltées jusqu'en décembre n'ont pas encore été traitées. Toutefois, on peut faire les remarques suivantes :

- l'augmentation en poids et en longueur a été meilleure à Fouras ;
- cependant, même dans ce secteur, cette augmentation est restée relativement faible ce qui donne à penser que les huîtres utilisées et venant du bassin de Marennes, loin d'être jeunes et "poussantes", étaient de mauvaise qualité ;
- le volume intervalvaire semble avoir en tendance, au cours du temps, à augmenter légèrement à Fouras et à rester inchangé, voire à diminuer, à Aytré ;
- la coquille semble avoir pris plus de poids à Aytré ;
- le poids sec de chair, en revanche a été toujours plus élevé à Fouras .

Il est toutefois nécessaire d'exploiter les données pour savoir si ces différences apparentes sont ou non significatives.

- Suivi du milieu.

Les Nitrates sont relativement élevés dans les 2 sites en Juillet et Septembre et atteignent jusqu'à 54, ~~µg~~ ^{µg} et N/l à Fouras. contre 33,82 à Aytré à la même période. Ces valeurs sont du même ordre que celles trouvées en Charente par le laboratoire de la Tremblade. Des valeurs élevées en NH_4 ont été rencontrées en Septembre dans les deux secteurs.

Les concentrations en nitrites sont faibles. Quant au calcium, on note un net enrichissement, ce qui prouve sa non consommation.

Tous les résultats concernant les métaux lourds ne nous sont pas parvenus (laboratoire de Mr Boutier). Les ^{con}tractions relevées en Juillet et Août ne semblent pas anormales. On ne note pas de teneur élevée dans le port des Minimes par rapport à la baie d'Aytré.

5. Programme 3 - Opération 2.

Valorisation des claires.

5.1. But de l'étude.

Dans le but d'obtenir des huîtres de qualité améliorée il était prévu l'introduction sous forme détritique d'un apport exceptionnellement riche en protéines, vitamines avec des spirulines ou des substances de croissance (auxines) avec Porphyra.

5.2. Secteur étudié.

Claire d'Angoulins au sud de La Rochelle.

5.3. Etat d'avancement des travaux.

Ont permis d'entrevoir une action positive des substances de croissance sur le microphytobenthos et un effet direct sur la croissance pondérale des huîtres surtout par l'emploi de spirulines.

5.4. Difficultés rencontrées :

L'inadaptation croissante des claires de la région Rochelaise à un programme suivi (montée croissante de la vase entraînant une mortalité élevée) nous a conduit à rechercher des claires dans la région Trembladaise où différentes actions de recherche seront regroupées.

Dans cette perspective le travail réalisé dans le secteur de La Rochelle a été complété en fin d'année par une étude bibliographique adaptée.

Cette étude concernait principalement les facteurs limitants, les substances de croissance, et l'acquisition de connaissances nouvelles sur le microphytobenthos.

Le travail futur consistera en :

- essais d'alimentation artificielle d'huîtres *C. gigas* par l'apport de nourriture détritique : spiruline, en collaboration avec l'I.F.P.
- essais d'amendements minéraux dans les claires en vue d'augmenter la biomasse phytoplanctonique et donc l'alimentation naturelle des mollusques.

6. DIVERS - HORS PROGRAMME.

Opération craie dans le Bassin d'Arcachon.

Suite à la demande de Monsieur Maurin, président de la Mission Scientifique chargée d'étudier les problèmes du Bassin d'Arcachon, M. Feuillet (laboratoire de cultures marines de LA ROCHELLE) et C. Carruesco (I.G.B.A.) se sont déplacés à trois reprises sur le bassin d'Arcachon.

- Un compte rendu de Mission a été adressé à Monsieur Maurin avec une proposition de programme pour un suivi de l'opération. (lettre du 16.11.80).

Copie Directeur du Programmes, Chef de Département chef de thème, chef de laboratoire d'Arcachon délégué régional.

- Une proposition de marquage des sédiments a été adressé à Mr Maurin par courrier du 9.1.81. Cette proposition venant compléter le protocole du 16.11.80.

ANNEXE 1 MISSIONS : Madame DARDIGNAC

NB : les missions nécessitées par les activités thématiques ne sont pas comprises ici.

NANTES - 28.2 - Réunion concernant la réfection du cadastre ostréicole au moyen de photos aériennes.
- 29.8 - Réunion avec M. DASTE de l'université de Poitiers.
- 17.9 - Commission CIC "Protection du littoral".

PARIS - 22.5 - Direction des pêches - Réunion sur les problèmes ostréicoles.

MESQUER - 17.10 - Fédération myticole.

--:--:--:--:--:--:--:--

ANNEXE 2 MISSIONS : Melle FEUILLET

L'Aiguillon	23.01.80	Sédimentation dans la baie de l'Aiguillon. Visite de la zone ostréicole.
Poitiers	4.02.80	"Méthode d'étude de la matière organique des sols". Analyse des Acides humiques.
L'Aiguillon	21.02.80	Visite de la zone ostréicole.
Nantes	14.03.80	Analyse d'échantillons.
L'Aiguillon	19.03.80	Visite de la zone mytilicole.
Poitiers	23.03.80	Analyse des acides humiques.
Poitiers	12.05.80	Analyse des acides humiques.
L'Aiguillon	11.06.80 13.06.80	Etude de la sédimentation.
Nantes	8.10.80	Traitement de résultats.
Les Sables d'Olonne	3.10.80	Visite des parcs ostréicoles du Bassin des chasses.
Arcachon	6.11.80 12.11.80 25.11.80	Opération craie dans le Bassin d'Arcachon.

--:--:--:--:--:--:--:--

ANNEXE 3 - Stages et visites

Stage de Melle Pouponnot Fabienne du 19 Mai au 13 Juillet

collège agricole de Fontenay - le Comte

Travaux de laboratoire.

Stage de Mr Hao Nguyen du 30 Juin au 5 Juillet.

-:-:-:-:-:-:-:-:-:-