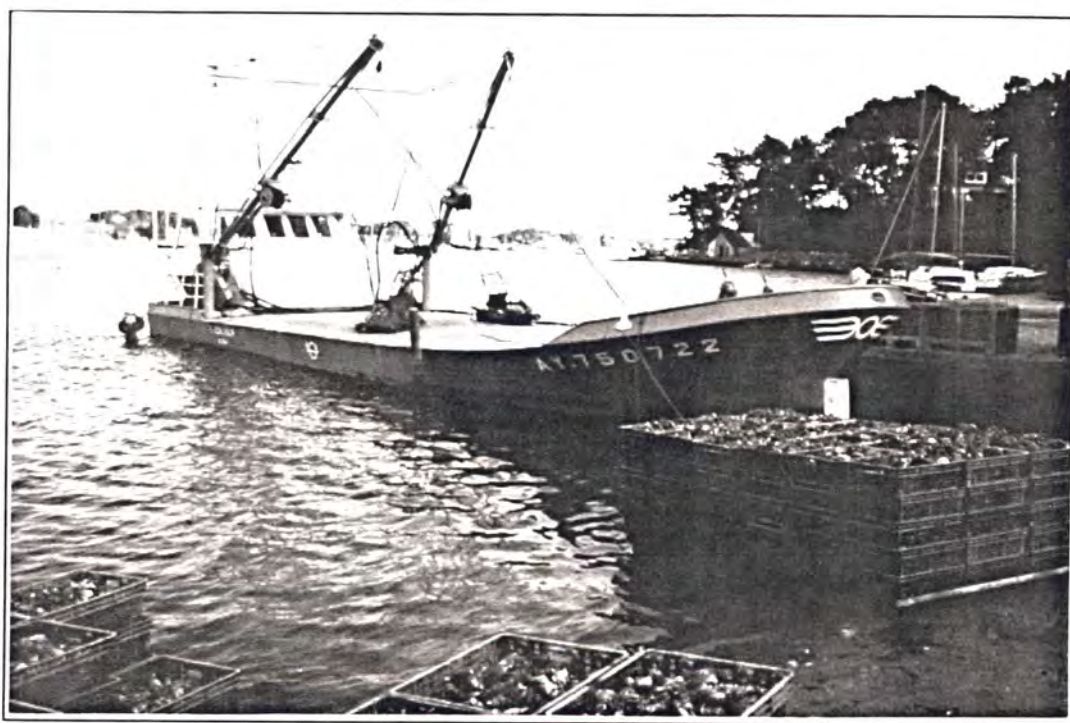


**ÉVALUATION ÉCONOMIQUE DE LA  
DIVERSIFICATION EN COQUILLE SAINT-JACQUES  
D'UNE ENTREPRISE CONCHYLICOLE EN MER OUVERTE**

Pierre-Gildas FLEURY et Philippe PAQUOTTE



Janvier 1993

INSTITUT FRANÇAIS DE RECHERCHE POUR L'EXPLOITATION DE LA MER

IFREMER / RA BP 70  
29280 PLOUZANÉ

IFREMER / SEM 155 rue J.-J. Rousseau  
92138 ISSY-LES-MOULINEAUX

DIRECTION DES RESSOURCES VIVANTES

- DÉPARTEMENTS : • Ressources Aquacoles  
• Service d'Économie Maritime

|   |  |  |
|---|--|--|
| AUTEUR (S) :<br>Pierre-Gildas FLEURY<br>Philippe PAQUOTTE   |  | CODE :<br>RIDRV - 93.002<br>RA Brest - SEM Paris   |
| TITRE<br>ÉVALUATION ÉCONOMIQUE DE LA<br>DIVERSIFICATION EN COQUILLE SAINT-JACQUES<br>D'UNE ENTREPRISE CONCHYLICOLE EN MER OUVERTE |  | date : Janvier 1993  |
|   |  | tirage nb : 150  |
| CONTRAT<br>(intitulé)<br>N° _____   |  | DIFFUSION<br>libre <input checked="" type="checkbox"/><br>restreinte <input type="checkbox"/><br>confidentielle <input type="checkbox"/> |
| Diversification conchylicole<br>(coquille Saint-Jacques)  |  |  |

|   |  |
|---|--|
| RÉSUMÉ  |  |
| <p>Ce document présente une analyse technique et financière d'un projet de diversification d'une entreprise conchylicole en mer ouverte par la mise en place d'un atelier d'élevage de coquille Saint-Jacques. Il décrit d'abord les aspects techniques du projet, son dimensionnement et les normes d'élevages retenues. Après le chiffrage des investissements, des charges d'exploitation et des recettes attendues, l'analyse porte sur la rentabilité marginale de cet atelier et sur les conséquences financières de son insertion pour l'entreprise. Enfin, la discussion porte sur la sensibilité des résultats aux variations des paramètres techniques et économiques, puis sur différentes stratégies d'élevage possibles.</p> |  |
| ABSTRACT  |  |
| <p>This report is a technical and financial analysis of a project of a shellfish farm in open sea which diversifies with the implementation of a scallop activity. It lays out first the technical description of the project, its size and the choice of rearing standards. After the working out of investments, operating costs and expected receipts, the analysis deals with the marginal profitability of the scallop activity and the financial consequences of its implementation in the farm. Then, there is a discussion on the sensitiveness of the results to the variations of the technical and economic parameters and on different possible rearing strategies.</p>   |  |
| mots-clés   | : Analyse financière, Coquille Saint-Jacques, Diversification. |
| key words   | : Financial analysis, King scallop, Diversification.           |

• IFREMER - Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer,



RAPPORTS INTERNES DRV 1992

| N°RI DRV | DEPARTEMENT       | LABORATOIRE          | AUTEURS                                       | TITRE  | DATE SORTIE | DIFFUS | NB PAGES | TIRAGE |
|----------|-------------------|----------------------|---|--|-------------|--------|----------|--------|
| 92-001   | DRV/RA<br>DRV/SEM | PMDC/BREST<br>PARIS  | J.C.DAO, P.G.FLEURY<br>PH.PAQUOTTE            | ELEMENTS DE REFLEXION POUR<br>L'EVALUATION ECONOMIQUE DE LA<br>FILIERE COQUILLE ST JACQUES   | Nov-91      | LIBRE  | 60       | 100    |
| 92-002   | DRV/RA            | PMDC/BREST           | J.C.DAO, X.CASEY                              | RADE DE BREST 1989-1990 FIXATION<br>DU NAISSAIN DE PECTINIDES SUR LES<br>COLLECTEURS EXPERIMENTAUX   | Déc-91      | LIBRE  | 40       | 100    |
| 92-003   | DRV/RA            | PMDC/BREST           | N.BAILLON                                     | ANALYSE DES STRIES DE<br>CROISSANCE DES POST-LARVES DE (<br>PECTEN MAXIMUS )   | Déc-91      |        | 47       | 100    |
| 92-004   | DRV/RA<br>DEL     | CREMA<br>DEL/BREST   | HUSSENOT<br>M.KEMPF                           | AQUACULTURE ET ENVIRONNEMENT<br>SEMINAIRE 18/22 NOVEMBRE 1991,   | Jan-92      | LIBRE  | 31       | 20     |
| 92-005   | DRV/RA            | PMDC/BREST           | R.ROBERT,G.TRUT<br>M.BOREL, D.MAURER          | GROWTH, FATNESS AND GROSS<br>BIOCHEMICAL COMPOSITION OF THE<br>JAPANESE OYSTER CRASSOSTREA<br>GIGAS IN STANWAY CYLINDERS IN<br>THE BAY OF ARCACHON, FRANCE | Fév-92      | LIBRE  | 21       |        |
| 92-006   | DRV/VP            | GENIE<br>ALIMENTAIRE | M.CARDINAL J.CORNET<br>ET AL.                 | QUALITE DE LA CHAIR DE LA TRUITE<br>FARIO  | Jan-92      | RESTR  | 19       |        |
| 92-007   | DRV/RH            | PORT EN BESSIN       | G.PAULMIER                                    | CATALOGUE ILLUSTRÉ DES<br>MICROPHYTES PLANCTONIQUES ET<br>BENTHIQUES DES CÔTES<br>NORMANDES  | Mar-92      | LIBRE  | 71       |        |
| 92-008   | DRV/RH            | NANTES               | H.BEUCHER                                     | LOGICIELS DE DYNAMIQUE DES<br>POPULATIONS  | Mai-92      | LIBRE  | 95       | 40     |
| 92-009   | DRV/RH            | NANTES               | G.ARZUL,F.ROGER<br>.E.ERARD-LE-DENN ET<br>AL. | SURVEILLANCE ECOLOGIQUE ET<br>HALIEUTIQUE DE L'ENVIRONNEMENT<br>MARIN DU SITE DE LA CENTRALE DE<br>PENLY ( MANCHE EST )                                    | Mai-92      | RESTR  | 105      | 30     |
| 92-010   | DRV/RA            | PORT EN BESSIN       | H.JEANNERET<br>J.KOPP,J.P.JOLY ET AL.         | L'OSTREICULTURE SUR LA CÔTE EST<br>DU COTENTIN   | Sep-92      | LIBRE  | 64       | 150    |

RAPPORTS INTERNES DRV 1992

| N°RI DRV | DEPARTEMENT | LABORATOIRE              | AUTEURS                           | TITRE   | DATE SORTIE | DIFFUS | NB PAGES | TIRAGE |
|----------|-------------|--------------------------|-----------------------------------|---|-------------|--------|----------|--------|
| 92-011   | DRV/RA      | LA TREMBLADE             | A.GERARD<br>J.M.PEIGNON ET AL     | OBTENTION DE SOUCHES<br>CONCHYLICOLES PERFORMANTES<br>PAR POLYPLOIDISATION  | Aoû-92      | RESTR  | 36       | 20     |
| 92-012   | DRV/RA      | LA TREMBLADE             | O.RAILLARD<br>P.SOLETCHNIK ET AL  | MODELISATION DE L'ECOSYSTEME DU<br>BASSIN DE MARENNES-OLERON  | Jun-92      |        | 261      |        |
| 92-013   | DRV/RA      | L'HOUMEAU                | M.J.DARDIGNAC                     | LA MYTILICULTURE DANS LE PERTUIS<br>BRETON  | Déc-92      | LIBRE  | 31       |        |
| 92-014   | DRV/RA      | LA TREMBLADE             | A.BODOY J.GARNIER<br>S.HEURTEBISE | LES POSSIBILITES D'ELEVAGE DU<br>PETONCLE NOIR CHLAMYS VARIA,<br>DANS LES MARAIS MARITIMES DE LA<br>REGION POITOU-CHARENTES | Sep-92      |        | 26       |        |
| 92-015   | DRV/RA      | CREMA<br>L'HOUMEAU       | J.HUSSENOT ET AL.                 | STIMULATION DE LA PRODUCTIVITE<br>NATURELLE PAR ENRICHISSEMENTS<br>MINERAUX ET ORGANIQUES                                   | Nov-92      | LIBRE  | 97       | 100    |
| 92-016   | DRV/RA      | CAYENNE                  | J.M.GRIESSINGER ET<br>AL.         | AMELIORATION DES TECHNIQUES<br>D'ELEVAGE DE LA CHEVRETTE<br>MACROBRACHIUM ROSENBERGII EN<br>GUYANE                          | Oct-92      | LIBRE  | 85       |        |
| 92-017   | DRV/RA      | PMDC/BREST               | J.BARRET                          | ESSAI DE TRAITEMENT DU SEDIMENT<br>CONTRE LE VIBRIO P1 LORS D'UN<br>DEMI-ELEVAGE DE PALOURDES                               | Avr-92      | LIBRE  | 34       | 100    |
| 92-018   | DRV/RH      | LA ROCHELLE<br>L'HOUMEAU | J.C.QUERO, P.ARZEL et<br>AL       | LES ALGUES ET INVERTEBRES<br>MARINS DES PECHES FRANCAISES   | Jun-92      |        | 392      | 75     |
| 92-019   | DRV/RH      | SETE                     | A.CAMPILLO J.L.BIGOT              | LES PECHERIES FRANCAISES DE<br>MEDITERRANEE : SYNTHESE DES<br>CONNAISSANCES   | Aoû-92      |        | 206      |        |
| 92-020   | DRV/RA      | COP/TAHITI               | T.RENAULT<br>E.THOUARD M.WEPPE    | MORTALITES MASSIVES EN ELEVAGE<br>LARVAIRE DE LATES CALCARIFER  | Déc-92      |        | 43       | 20     |
| 92-021   | DRV/RA      | PALAVAS                  | D.COATANEA J.OHEIX<br>ET AL.      | ESSAIS DE TELECAPTAGE DE<br>L'HUÎTRE PLATE OSTREA EDULIS EN<br>MEDITERRANEE   | Déc-92      | LIBRE  | 62       | 40     |

RAPPORTS INTERNES DRV 1992

| N°RI DRV | DEPARTEMENT | LABORATOIRE | AUTEURS             | TITRE   | DATE SORTIE | DIFFUS | NB PAGES | TIRAGE |
|----------|-------------|-------------|---------------------|---|-------------|--------|----------|--------|
| 92-022   | DRV/RA      | LA TRINITE  | C. LE BEC J.MAZURIE | L'HUÎTRE CREUSE CRASSOSTREA<br>GIGAS EN BRETAGNE ( SUIVI 1990 ) | Déc-92      | LIBRE  | 34       |        |
| 92-023   | DRV/RA      | LA TRINITE  | C.LE BEC J.MAZURIE  | L'HUÎTRE CREUSE CRASSOSTREA<br>GIGAS EN BRETAGNE ( SUIVI 1991 ) | Déc-92      | LIBRE  | 37       |        |
| 92-024   | DRV/RH      | SETE        | C.BENE              | LA GESTION DES RESSOURCES<br>INSTABLES                          | Oct-92      | LIBRE  | 49       |        |

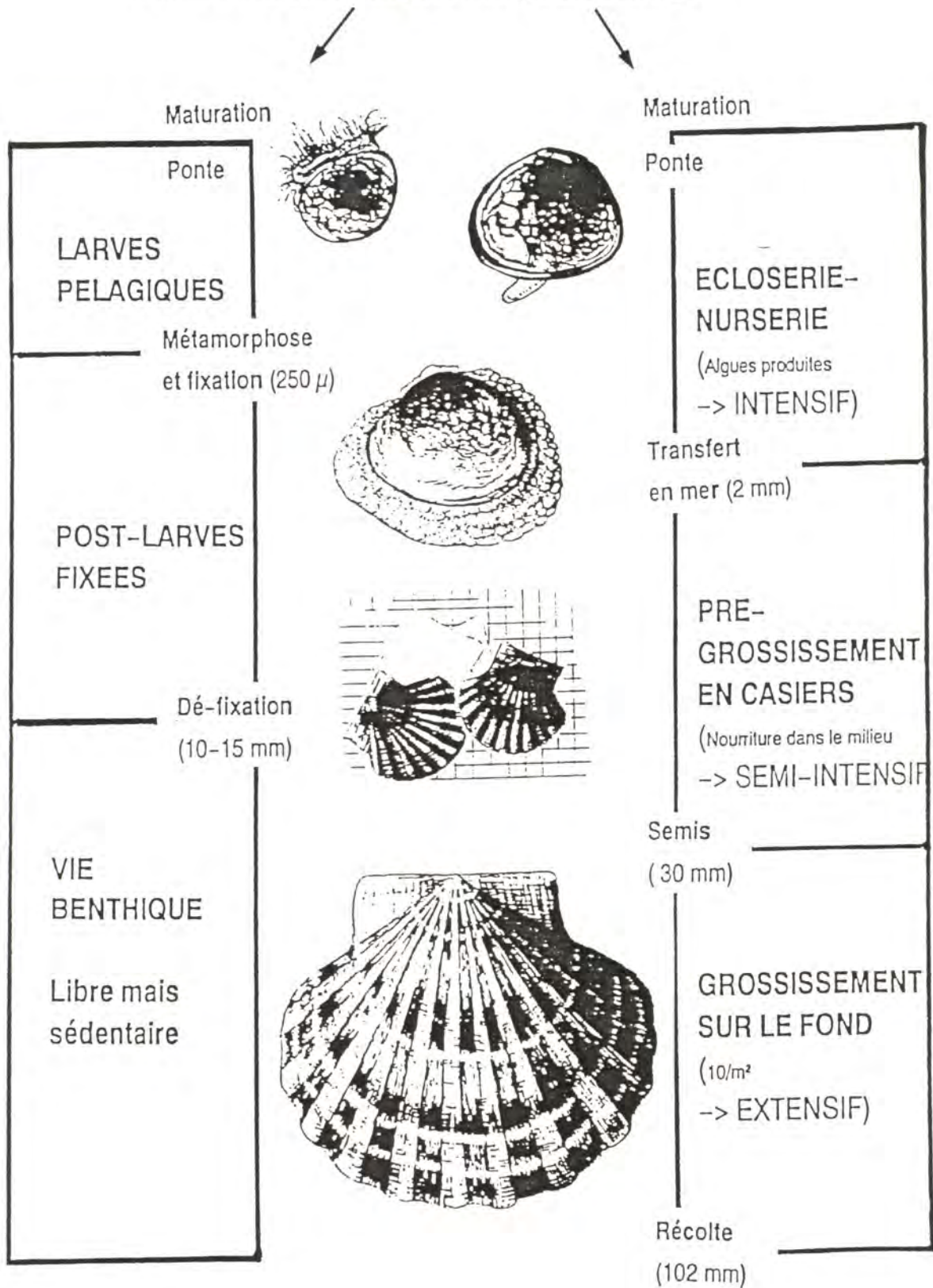
## REMERCIEMENTS

- à Michel MADEC,  
du Centre de Comptabilité et d'Économie Rurale du Morbihan (CCERM)
  
- à Aymé LANGLADE et Joseph MAZURIÉ,  
du laboratoire IFREMER /Ressources Aquacoles de La Trinité-sur-mer
  
- à Jean-Claude DAO,  
du laboratoire IFREMER /Ressources Aquacoles de Brest.

**ÉVALUATION ÉCONOMIQUE DE LA  
DIVERSIFICATION EN COQUILLE SAINT-JACQUES  
D'UNE ENTREPRISE CONCHYLICOLE EN MER OUVERTE**

|  |           |
|--|-----------|
| Introduction   | 2         |
| <b>1. Le choix du projet et les hypothèses zootechniques.</b>              | <b>3</b>  |
| 1.1. Une diversification modeste   | 3         |
| 1.2. L'achat des post-larves   | 3         |
| 1.3. La description technique du projet                                    | 4         |
| 1.4. Des hypothèses de recaptures moyennes                                 | 5         |
| <b>2. La comptabilité marginale de l'atelier.</b>                          | <b>7</b>  |
| 2.1. Des investissements limités : cages, casiers et équipement de plongée | 7         |
| 2.2. Le financement de l'investissement                                    | 8         |
| 2.3. Les charges d'exploitation additionnelles                             | 9         |
| 2.4. Les recettes additionnelles   | 10        |
| <b>3. L'analyse financière.</b>  | <b>11</b> |
| 3.1. L'analyse financière sommaire (rentabilité de l'investissement)       | 11        |
| 3.2. L'évolution de la trésorerie marginale de l'atelier                   | 12        |
| 3.3. La rentabilité marginale de l'atelier                                 | 13        |
| 3.4. La répartition des coûts de production à l'intérieur de l'atelier     | 14        |
| 3.5. Les économies de variété et les avantages hors coût                   | 14        |
| <b>4. La robustesse du résultat économique.</b>                            | <b>16</b> |
| 4.1. L'influence des taux de recapture sur le prix de revient              | 16        |
| 4.2. L'incertitude sur les paramètres techniques et économiques            | 17        |
| 4.3. Le choix d'autres stratégies d'élevage                                | 17        |
| Conclusion   | 19        |
| Bibliographie  | 20        |
| Liste des figures  | 21        |
| Annexes  |           |

FIGURE 1 : Le cycle biologique et les phases d'élevage





## **INTRODUCTION.**

A l'inverse de l'huître ou de la moule, élevées depuis plus d'un siècle, la coquille Saint-Jacques reste en France un produit exclusivement exploité par la pêche

Cependant le souci de conforter les gisements de coquilles surexploités par la pêche a conduit à la mise en place d'une filière aquacole de production (*Figure 1*) qui peut intéresser (DAO et al. 1991) :

- les écloseries de mollusques,
- les groupements de pêcheurs,
- les conchyliculteurs en eau profonde (mer ouverte).

Une précédente étude (LENORMAND et QUATREBOEUF, 1992) a montré les conditions de réalisation du cycle complet d'élevage par un groupement de pêcheurs. Le présent rapport étudie les conditions de réalisation d'élevage de coquilles Saint-Jacques en conchyliculture.

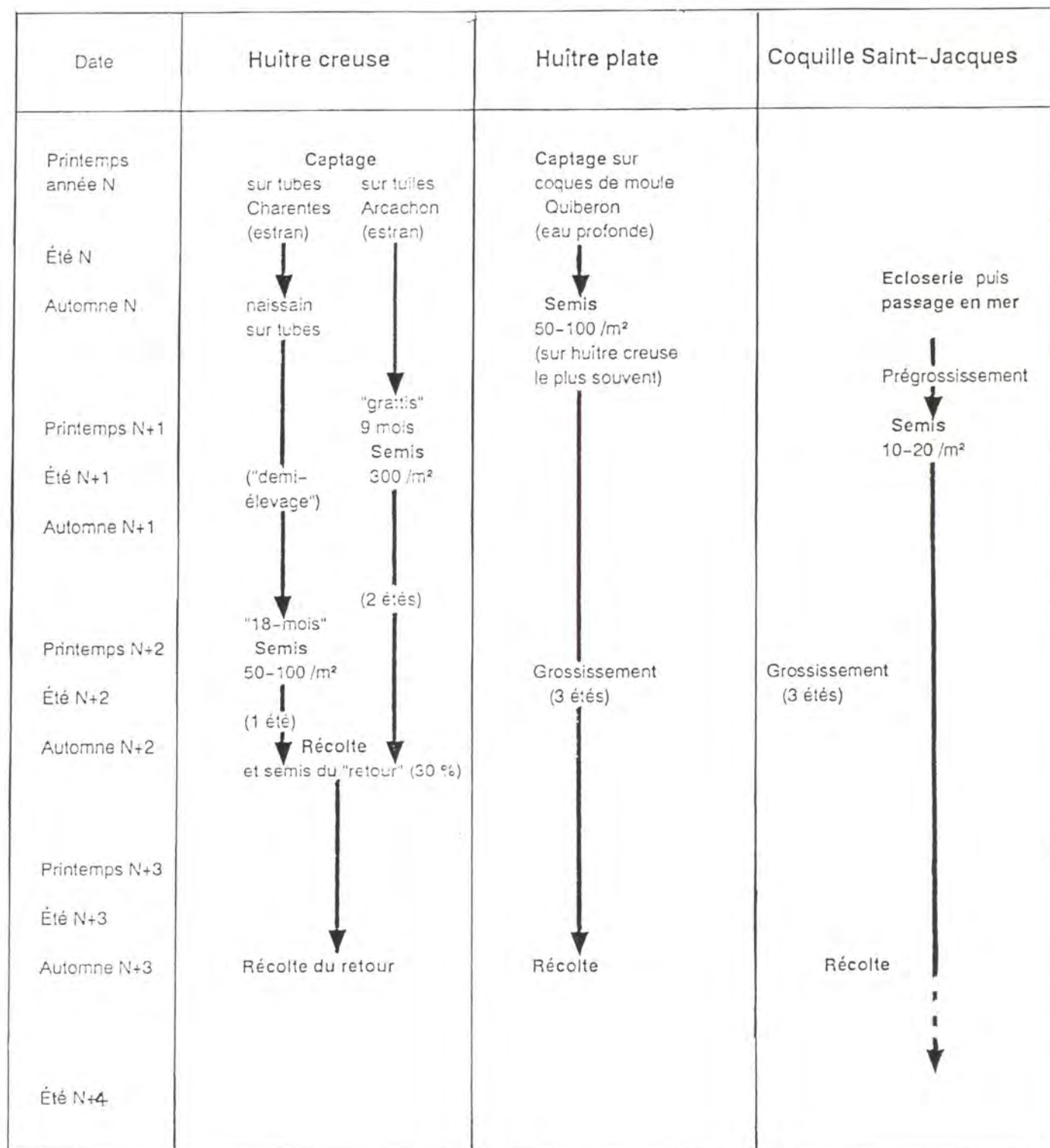
Il paraît ici plus pertinent d'étudier la **diversification d'une entreprise conchylicole déjà existante** plutôt qu'une création d'entreprise.

Les chances de réussite de cette diversification sont analysées à travers la **comptabilité marginale** (surcoûts et compléments de recettes) de l'atelier coquille Saint-Jacques, établie d'après les données techniques d'IFREMER et les connaissances comptables du Centre de Comptabilité et d'Economie Rurale du Morbihan (C.C.E.R.M.) sur les entreprises conchylicoles en eau profonde de la baie de Quiberon (Morbihan).

Ces données techniques (suivi de l'élevage) et comptables (investissements, charges, recettes) ont été informatisées à partir du logiciel élaboré par LENORMAND et QUATREBOEUF (1992, annexe 1) pour permettre l'analyse financière de l'atelier. Le paramétrage des données d'entrée (survie, coûts, prix de vente) permet l'**analyse de plusieurs scénarios** établis à partir du projet de référence.

FIGURE 2 : Les pratiques conchycoliques en eau profonde

(Baie de quiberon)



## 1. LE CHOIX DU PROJET ET LES HYPOTHESES ZOOTECHNIQUES.

### 1.1. Une diversification modeste.

Le projet étudié est la diversification limitée d'une entreprise conchylicole en mer ouverte (ou "eau profonde") par la mise en place d'un petit atelier de production de coquille Saint-Jacques. L'hypothèse est celle d'une entreprise qui détient 20 ha de concessions en baie de Quiberon (Morbihan) sur lesquels elle produit essentiellement 200 tonnes d'huîtres creuses par an. Plus précisément, 16 ha sont utilisés pour l'huître creuse et 4 ha pour une production marginale d'huître plate. Le projet de diversification **ajoute des semis de coquille Saint-Jacques sur les semis d'huître plate** (1 ha /an), ce qui est permis par la similitude des cycles d'élevage de ces deux espèces (3 ans sur le fond) et les faibles densités de semis qu'elles impliquent (*Figure 2*). Des essais de tels semis mixtes ont été réalisés en baie de Quiberon sans conséquence sur les résultats d'élevage des huîtres ou des coquilles.

C'est donc une **production annexe marginale**.

### 1.2. L'achat des post-larves.

L'entreprise conchylicole n'est pas capable de produire elle-même son naissain. Comme pour les huîtres creuses, elle doit l'acheter. Mais à l'inverse des huîtres, le captage en France de naissain de coquilles Saint-Jacques dans le milieu naturel ne donne pas de résultats suffisants. **L'entreprise devra donc acheter son naissain**. 3 sources d'approvisionnement sont envisageables a priori :

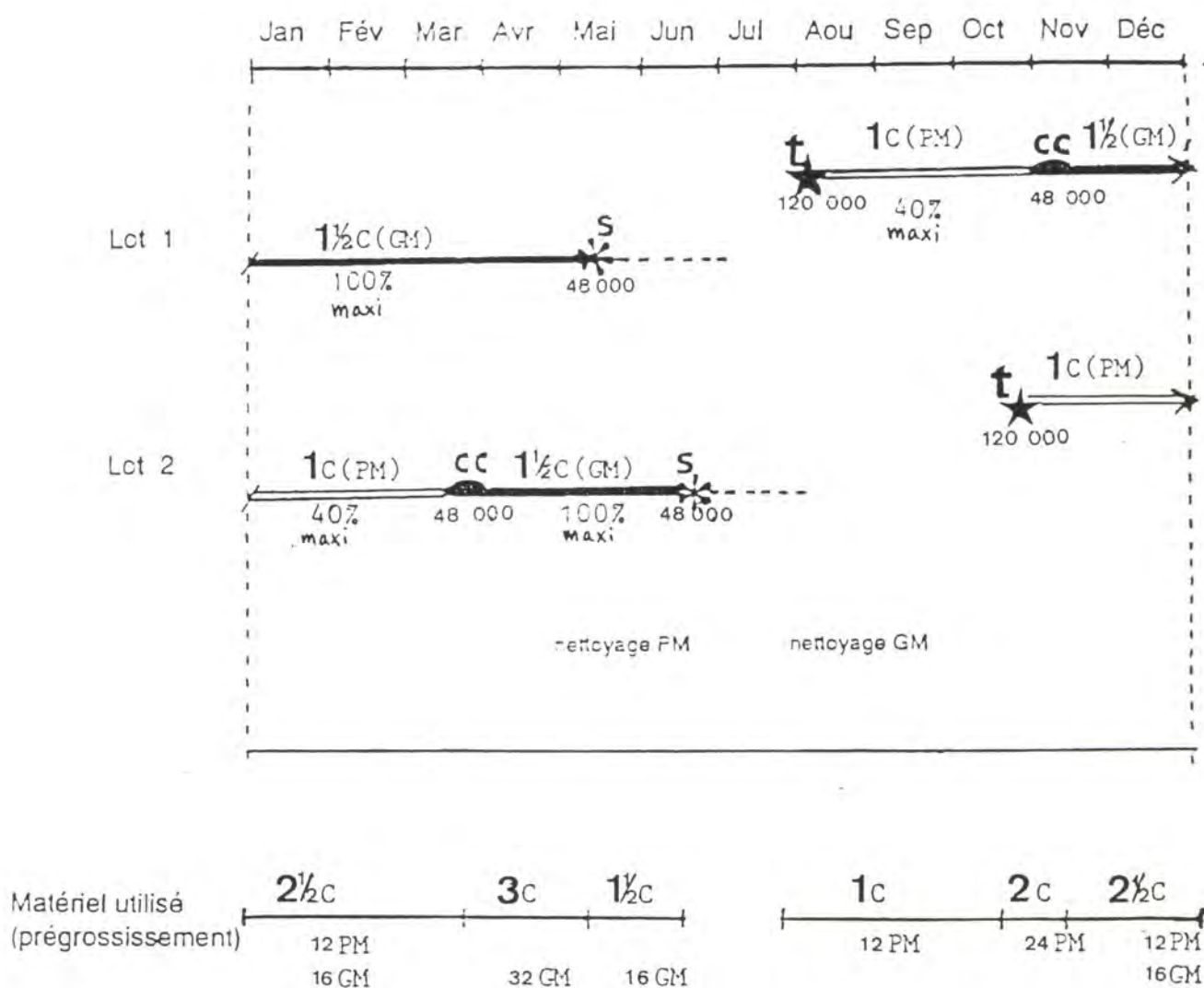
- *l'achat de juvéniles prégrossis*, prêts à semer (d'une taille de 30 mm environ). Mais actuellement il n'existe pas de marché sur ce produit, les préleveurs étant également éleveurs ;
- *l'importation de naissain de captage* (10 mm) d'Irlande ou d'Écosse, pays où le captage naturel donne quelques résultats. Malgré la possibilité de contraintes douanières d'ordre zoosanitaire, il est probable que la construction européenne permette de plus en plus ces importations. Comme tout naissain de captage, l'offre est irrégulière et le cours sujet à variation. On étudiera plus loin (page 18) une variante du projet basée sur du naissain de captage ;
- *l'achat de post-larves* de 2 mm en sortie d'écloserie-nurserie est actuellement la source d'approvisionnement la plus envisageable. C'est l'hypothèse retenue dans ce projet.

Actuellement il n'existe pas de marché réel de la post-larve de coquille Saint-Jacques. Mais il y a en France plusieurs éclosiers de mollusques qui sont loin d'utiliser toutes leurs capacités de production et qui pourraient consacrer une partie de leur activité à la coquille Saint-Jacques. L'analyse financière de la filière complète d'élevage réalisée par LENORMAND et QUATREBOEUF (1992) montre que pour une écloserie exclusivement consacrée à la coquille Saint-Jacques et produisant 15 millions de post-larves par an, le prix de revient est de l'ordre de 7 centimes par post-larve.

FIGURE 3 : Le calendrier et le dimensionnement

Objectif : 240 000 post-larves ----> 80 000 juvéniles /an

Abréviations : t : Transfert en mer. C : cages.  
 CC: Changement de casiers. PM : casiers à petit maillage.  
 S : Semis. GM : casiers à grand maillage.



Parc maximum nécessaire :

- 3 cages
- 24 casiers PM
- 32 casiers GM
- 32 entretoises

On connaît moins bien le prix de revient d'une post-larve de coquille produite dans une éclosérie-nurserie de polyproduction de naissains de mollusques (huître, palourde, coquille Saint-Jacques). Avec des densités d'élevage plus faibles que celles des autres mollusques, mais une croissance plus rapide, le coût de la post-larve de coquille Saint-Jacques de 2 mm serait 1,5 à 2 fois supérieur à celui d'un autre naissain. Divers contacts avec des écloséries semblent indiquer des propositions de prix de l'ordre de 10 centimes maximum.

Nous avons donc retenu un **prix d'achat des post-larves égal à 10 centimes pièce**. Nous verrons d'ailleurs qu'un scénario à 8 centimes la post-larve ne change pas fondamentalement l'analyse économique du projet.

Par ailleurs le calendrier annuel des écloséries, avec une production d'huîtres creuses de janvier à juin donnent des possibilités de production de coquilles essentiellement en été et à l'automne, avec éventuellement 2 lots :

- Ponte la 2<sup>e</sup> quinzaine de mai ----> sortie des post-larves début juillet.
- Ponte en été ----> sortie des post-larves en automne.

On a considéré que l'entreprise conchylicole en eau profonde, petit client de l'éclosérie, devait se plier à un tel calendrier pour l'approvisionnement de ses élevages.

Enfin l'achat de post-larves de 2 mm implique que l'entreprise réalise elle-même le prégrossissement jusqu'à 30 mm nécessaire pour l'obtention de juvéniles d'une taille suffisante pour être semés. A l'inverse des techniques d'éclosérie, cette phase d'élevage (en casiers en mer) est facilement réalisable en conchyliculture.

### 1.3. La description technique du projet.

Compte tenu de ces saisons potentielles d'approvisionnement en naissain, le calendrier d'élevage est établi à partir :

- d'un lot de 120 000 post-larves d'été (transfert en mer début juillet) ;
- d'un lot de 120 000 post-larves d'automne (transfert début octobre).

Les cages choisies sont des **petites cages en acier galvanisé spécialement conçues pour recevoir 12 casiers**. Les casiers sont des **casiers en plastique de type "Colas"** grésés de différents maillages de toile et particulièrement étanches donc adaptés au passage en mer de petit naissain (2 mm).

Les densités d'élevage sont :

- en première phase : 10 000 post-larves /casier, soit 120 000 post-larves /cage.
- en deuxième phase : 3 000 naissains /casier (sur 2 étages séparés par une entretoise) soit 36 000 naissains /cage.

Le calendrier d'élevage (*Figure 3*) demande un parc nécessaire de :

- 3 cages équipées (cadre + aussière + bouée)
- 24 casiers petit maillage
- 32 casiers grand maillage et autant d'entretoises

**FIGURE 4 :** Utilisation de la concession en 4 parcelles de 1 ha

*2 x 120 000 post-larves /an*

*Semis de 84 000 juvéniles /parcelle (1 ha)*

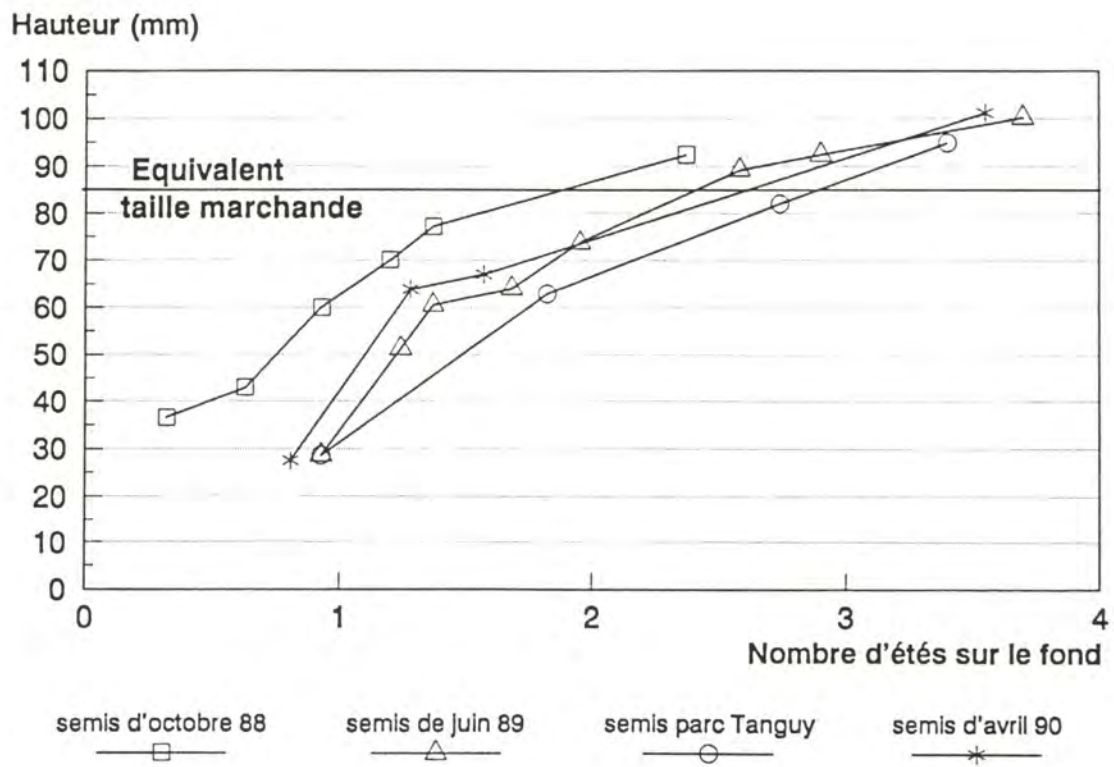
*densité : 8,4 coquilles /m<sup>2</sup>*

*Récolte attendue : 21 000 coquilles /parcelle*

Rotation sur 4 ans :

|   |   |
|---|---|
| <p>Lots : année n</p> <p>Semis : printemps-été n+1</p> <p>Récolte : d'automne n+3<br/>à été n+4</p> <p><i>(Semis suivant : n+5)</i></p>   | <p>Lots : année n+1</p> <p>Semis : printemps-été n+2</p> <p>Récolte : d'automne n+4<br/>à été n+5</p> <p><i>(Semis suivant : n+6)</i></p> |
| <p>Lots : année n+2</p> <p>Semis : printemps-été n+3</p> <p>Récolte : d'automne n+5<br/>à été n+6</p> <p><i>(Semis suivant : n+7)</i></p> | <p>Lots : année n+3</p> <p>Semis : printemps-été n+4</p> <p>Récolte : d'automne n+6<br/>à été n+7</p> <p><i>(Semis suivant : n+8)</i></p> |

FIGURE 5 : La croissance des semis en bale de Quiberon



**FIGURE 6 : Les survies et recaptures des semis en baie de Quiberon**

| Nombre semé | Date de semis | Date de recapture | Taux de recapture | Taux de survie | Remarque                    |
|-------------|---------------|-------------------|-------------------|----------------|-----------------------------|
| 20 300      | Juin 89       | Mars 92           | 39 %              | 40 à 50 %      |                             |
| 20 300      | Juin 89       | Nov. 91           | 25 %              | 30 à 40 %      | sur tapis d'huîtres creuses |
| 20 000      | Nov. 89       | Mars 92           | 0 %               | 0 à 5 %        | mauvaise qualité du lot     |
| 8 000       | Avril 90      | /                 | *                 | 30 à 50 %      | avec huîtres plates         |
| 15 000      | Oct. 91       | /                 | *                 | 40 à 50 %      |                             |
| 15 000      | Oct. 91       | /                 | *                 | 40 à 50 %      | avec huîtres plates         |

\* Semis non encore récoltés mais suivis en plongée sous-marine.



Ces cages de **prégrossissement** sont immergées sur les semis (hypothèse d'un site convenant aux deux phases, cas de la baie de Quiberon). L'emploi d'un bateau de type dragueur conchylicole de 15 m permet de transporter 3 cages à la fois et de faire les changements de casiers sur la concession. 5 sorties en mer annuelles sont comptées pour le prégrossissement.

Les **semis** s'effectuent l'année N+1 sur une concession de 1 ha chaque année (*Figure 4*). La densité est de 10 juvéniles /m<sup>2</sup>. 2 sorties en mer sont comptées pour les semis, puis 1 sortie par an pour l'entretien, soit 1 jour /ha /an comme pour les semis d'huîtres. La taille marchande est atteinte après le 2<sup>e</sup> été sur le fond (année N+3) pour une partie des animaux (*Figure 5*) mais il paraît préférable d'attendre un an de plus pour avoir des animaux plus gros (170 g. Voir annexe 2). Ce scénario avec 4 ans d'élevage paraît plus avantageux pour un élevage sur concession régulièrement travaillée et surveillée (peu de mortalité supplémentaire), compte tenu d'un gain de poids important en 4<sup>e</sup> année et du fait que l'entreprise n'a pas à attendre la récolte de coquilles Saint-Jacques pour assurer son fonctionnement.

La production de l'année N est donc **récoltée** après le redéveloppement automnal du corail, de l'automne N+3 à l'été N+4 (et donc comptabilisée en recettes l'année N+4). Il n'est pas tenu compte d'éventuels reliquats d'une année sur l'autre. L'effort de pêche nécessaire à la recapture des semis reste difficile à préciser : avec un ponton équipé de 2 dragues de 2 m pêchant des semis d'une densité initiale de 10 juvéniles /m<sup>2</sup> on a estimé le rendement à 200 Kg /heure, soit 1,5 tonne /jour. 3 à 6 tonnes (selon les survies) nécessiteraient donc 2 à 4 jours de pêche. En fait la récolte est effectuée par petites quantités au cours de sorties servant aussi à d'autres travaux : un ou deux coups de drague selon la demande à la vente. La production est stockée un ou deux jours en bassin (désablage) et vendue au fur et à mesure en sacs de 40 Kg. On prend l'hypothèse que ce produit, nouveau pour la conchyliculture, pourra être mis en marché à travers les circuits traditionnels de distribution de celle-ci : grossistes et vente directe.

#### 1.4. Des hypothèses de recaptures moyennes.

Dans le projet étudié ici, les taux de recapture sont constants pour chaque phase d'une bande d'élevage à une autre et quelle que soit la saison. Cette hypothèse simplificatrice se justifie bien pour le prégrossissement dont les résultats sont bien fiabilisés avec 30 à 40 % de recapture des post-larves aux juvéniles. **Avec 35 % ici les survies au prégrossissement sont donc une hypothèse moyenne.**

**Pour les semis**, les taux de recapture (compte non tenu des animaux restant sur le fond après le dragage, parfois plus de 10 %) sont beaucoup plus variables. **25 % est ici une hypothèse moyenne voire basse, mais qui fait abstraction de gros écarts potentiels** : de 0 à 50 % (*Figure 6*). Cependant, avec l'hypothèse d'un investissement modeste pour l'entreprise permettant de faire abstraction des problèmes de trésorerie à court terme, ces écarts n'ont pas grande importance sur l'économie du projet. C'est la moyenne qui importe à terme.

Le prégrossissement et le semis de coquilles Saint-Jacques requièrent des **techniques simples, proches des autres pratiques conchylocoles et relativement flabilisées**. Ils sont peu consommateurs d'espace, de main d'oeuvre et d'équipements. Ils sont accessibles à tous les conchyliculteurs en mer ouverte, dans des zones abritées comme la baie de Quiberon.

Outre la détention de concessions "en eau profonde", la diversification d'une entreprise conchylicole en coquille Saint-Jacques suppose néanmoins :

- un **approvisionnement en post-larves auprès d'écloseries** de mollusques (or bien que celles-ci se déclarent également intéressées par une diversification de leur production, ce marché intermédiaire de post-larves reste à mettre en place)
  - l'obligation de **réaliser l'élevage intermédiaire du naissain** (8 à 10 mois en casiers) avant les semis, et donc un minimum d'investissement.
-

FIGURE 7 : Tableau des investissements (F)

| Nature de l'investissement | Origine des chiffres | Montant unitaire | Nombre | montant total HT | durée amort | Année achat | Amort. total | RENOUVELLEMENT |        |       |
|----------------------------|----------------------|------------------|--------|------------------|-------------|-------------|--------------|----------------|--------|-------|
|                            |                      |                  |        |                  |             |             |              | 1997           | 1999   | 2001  |
| MATERIEL D'ELEVAGE EN MER  |                      |                  |        |                  |             |             |              |                |        |       |
| cages équipées(12 casiers) |                      | 7 000            | 3      | 21 000           | 10          | 1992        | 2 100        |                | 7 000  | 7000  |
| casiers pts maillages      | COLAS                | 265              | 24     | 6 360            | 7           | 1992        | 909          |                | 6 360  |       |
| casiers gds maillages      | COLAS                | 265              | 32     | 8 480            | 7           | 1992        | 1 211        |                | 8 480  |       |
| entretoises                | GANTOIS              | 81               | 32     | 2 576            | 7           | 1992        | 368          |                | 2 576  |       |
| sous-total                 |                      |                  |        | 38 416           |             |             |              |                |        |       |
| MATERIEL DE PLONGEE        |                      |                  |        |                  |             |             |              |                |        |       |
| Bi-bouteilles              | IFREMER              | 4 200            | 1      | 4 200            | 7           | 1992        | 600          |                | 4 200  |       |
| Bouteille de sécurité      | IFREMER              | 2 500            | 1      | 2 500            | 7           | 1992        | 357          |                | 2 500  |       |
| Vêtement humide            | IFREMER              | 1 700            | 1      | 1 700            | 5           | 1992        | 340          | 1 700          |        |       |
| Petit équipement           | IFREMER              | 2 100            | 1      | 2 100            | 5           | 1992        | 420          | 2 100          |        |       |
| Détendeur                  | IFREMER              | 1 700            | 2      | 3 400            | 5           | 1992        | 680          | 3 400          |        |       |
| Manomètre                  | IFREMER              | 330              | 1      | 330              | 5           | 1992        | 66           | 330            |        |       |
| Gilet gonflable            | IFREMER              | 1 250            | 1      | 1 250            | 5           | 1992        | 250          | 1 250          |        |       |
| sous-total                 |                      |                  |        | 15 480           |             |             |              |                |        |       |
| TOTAL                      |                      |                  |        | 53 896           |             |             | 7 301        | 8 780          | 31 116 | 7 000 |

## 2. LA COMPTABILITÉ MARGINALE DE L'ATELIER.

L'étude de ce projet de diversification peut être appréhendée de deux façons :

- soit par l'analyse des comptabilités comparées d'une entreprise de référence ne produisant que des huîtres (plates et creuses) et d'une entreprise diversifiée produisant aussi des coquilles Saint-Jacques ;
- soit par l'analyse financière du seul atelier coquille Saint-Jacques inséré dans l'entreprise (comptabilité marginale).

La première méthode suppose de détailler toute la comptabilité des deux entreprises et oblige surtout à une répartition analytique, toujours arbitraire, des charges communes entre les diverses productions.

La deuxième solution est plus simple et plus objective, puisque toutes les charges préexistantes dans l'entreprise n'ont pas à être précisées. Compte tenu de la faible taille du projet c'est cette méthode de comptabilité marginale qui a été retenue ici. Il importe donc de souligner que **seuls les surcoûts directs sont comptabilisés ici**.

### 2.1. Des investissements limités : cages, casiers et équipement de plongée.

Les coûts d'investissement et les durées d'amortissement des équipements sont présentés dans le tableau des investissements (*Figure 7*). Il n'a pas été fait de distinction entre les durées d'amortissement comptable et les durées d'usage.

Pour **les cages**, qui sont un gros poste, on a pris l'hypothèse haute, avec un coût de 7 000 F pour une cage tout équipée (bout et mouillage), de 12 places, en acier galvanisé. de telles cages semblent pouvoir durer entre 7 et 13 ans soit une durée moyenne de 10 ans. L'amortissement est donc pris sur 10 ans, mais le renouvellement est échelonné sur les années 7, 10 et 13. Une option moins coûteuse pourrait être l'achat de cages en fer rond à 1 000 F tout équipées amorties sur 5 ans (voir 4.2. l'analyse financière de quelques variantes).

Le bateau est un **dragueur conchylicole de 15 m**, avec 10 m de pont et 2 dragues de 2 mètres de large. L'entreprise le possède déjà. Son coût est de 300 000 F. L'utilisation pour la coquille Saint-Jacques est de 14 jours par an soit 1/20<sup>e</sup> de son exploitation annuelle.

**Quelques équipements de plongée sous-marine** sont retenus dans l'investissement de ce projet. L'hypothèse n'est pas l'emploi d'un scaphandrier professionnel, mais que le chef d'exploitation plonge lui-même de temps en temps pour suivre le développement des semis. Ce matériel limité à 15 480 F représente cependant 29 % de l'investissement. Rares sont encore les conchyliculteurs qui plongent sur leurs semis d'huîtres, mais s'agissant, avec la coquille, d'une nouvelle activité en mer, la plongée sous-marine s'avère utile. Cependant ce surcoût n'est pas totalement nécessaire et une variante du projet "sans matériel de plongée" est présentée par la suite (page 18). En comptabilité analytique par ateliers, cet investissement serait à répartir en partie sur les huîtres au suivi desquelles il contribuera aussi (voir § 3.5. les économies de variété et les avantages hors coût).

L'**Infrastructure à terre** (bassin insubmersible et terre-plein) existe déjà dans l'établissement. La surface supplémentaire requise pour recevoir les post-larves (refixation en bassin), pour stocker les coquilles marchandes et pour ranger ou nettoyer le matériel est négligeable : quelques m<sup>2</sup> de bassins 2 fois par an et moins de 100 m<sup>2</sup> de terre-plein.

La **mise en place du projet** est quasi immédiate (quelques mois) et n'engendre pas de frais spécifiques.

L'**Investissement est donc modeste** : achat de 3 cages et de 56 casiers d'élevage (type "Colas") et entretoises, plus quelques équipements de plongée.

| NATURE              | NOMBRE<br>NECESSAIRE | COÛT<br>UNITAIRE | COÛT<br>TOTAL | DURÉE                |
|---------------------|----------------------|------------------|---------------|----------------------|
| Cages grées         | 3                    | 7 000 F          | 21 000 F      | 10 ans               |
| Casiers équipés     | 56                   | 265 F            | 14 840 F      | 7 ans                |
| Entretoises         | 32                   | 80 F             | 2 576 F       | 7 ans                |
| Matériel de plongée | /                    | /                | 15 480 F      | 5 à 7 ans            |
| <b>TOTAL</b>        |                      |                  | <b>53 896</b> | <b>soit 54 000 F</b> |

Remarque : L'achat de post-larves pendant les 4 premières années n'est pas destiné à la constitution d'un stock de géniteurs mais représente un achat de matière première pour les productions des années N+4 et suivantes. Ces post-larves ne sont donc pas positionnées en investissement mais en charges d'exploitation.

## 2.2. Le financement de l'investissement.

L'investissement est financé à 20 % sur les capitaux propres de l'entreprise (auto-financement) et à 80 % par des emprunts sur 7 ans au taux du marché, soit 11 % assurance comprise. Au total, le plan de financement des investissements est le suivant :

|   |          |
|---|----------|
| - Capitaux propres (auto-financement) : | 10 800 F |
| - Emprunt à 11 % sur 7 ans :            | 43 200 F |
|   | -----    |
| Total :                                 | 54 000 F |

**FIGURE 8 : Charges d'exploitation hors frais financiers en année de routine**

| N° compte | libellé                     | Montant<br>estimé | Affectation analytique |        |
|-----------|-----------------------------|-------------------|------------------------|--------|
|           |                             |                   | Prégross.              | Semis  |
| 605       | Achat de petit matériel     | 1 000             | 500                    | 500    |
| 6061      | EDF, eau, fuel              | 500               | 500                    |        |
| 6022      | Post-larves                 | 24 000            | 24 000                 |        |
| 6026      | Emballages                  | 4 000             |                        | 4 000  |
| 625       | Voyages, déplacem.          | 6 000             | 3 000                  | 3 000  |
| 615       | Entret mat. immergé         | 1 772             | 1 772                  |        |
| 65        | Divers                      | 1 500             | 750                    | 750    |
| 6061      | Carburant bateau            | 7 500             | 3 000                  | 4 500  |
| 615       | Entretien bateau            | 3 221             | 1 288                  | 1 933  |
| 615       | Entretien mat. plongée      | 1 000             |                        | 1 000  |
| 641       | Rémunération pers           | 5 440             | 2 176                  | 3 264  |
| 645       | Charges sociales            | 2 176             | 870                    | 1 306  |
|           | total hors amortissements   | 58 109            | 37 856                 | 20 252 |
| 681       | dotation aux amortissements | 7 301             | 5 841                  | 1 460  |
|           | TOTAL                       | 65 410            | 43 697                 | 21 712 |

### 2.3. Les charges d'exploitation additionnelles.

Les références prises pour l'estimation des charges de fonctionnement sont les coûts moyens de fonctionnement des entreprises conchylicoles exploitant des concessions en mer ouverte en baie de Quiberon (données C.C.E.R.M. Vannes). On ne tient compte que des **charges additionnelles**.

Certains frais de fonctionnement comme le poste "entretien et réparation", sont augmentés tous les ans jusqu'au début du renouvellement des équipements, c'est à dire qu'elles atteignent un plateau après la 7<sup>e</sup> année.

La charge de travail peut être difficile à appréhender car de nombreuses opérations se feront au cours de sorties effectuées en partie à d'autres titres (sur d'autres espèces). Cependant les éléments de calcul ci-dessous montrent que la charge de travail sera très faible (diversification très modeste) :

|  |  |
|--|--|
| - Allers et retours écloserie (2 fois x 1 jour) :                                | 2 jours  |
| - Transferts en mer (2 fois x 1 heure en mer x 2 agents) :                       | ½ journée  |
| - Dédouplements (2 fois x ½ jour en mer x 2 agents) :                            | 2 jours  |
| - Relevages et semis (2 fois x ½ journée en mer x 2 agents) :                    | 2 jours  |
| - Nettoyage des casiers,<br>entretien des cages, aussières et bouées (à terre) : | 2 jours  |
| - Entretien des semis (1 jour en mer /ha /an x 2 agents) :                       | 8 jours  |
| - Récolte d'1 ha /an, soit 5 tonnes (1 jour en mer x 2 agents) :                 | 2 jours  |
| - Tri et conditionnement à terre :   | 1 jour   |
|  | —————  |
| <b>TOTAL ANNUEL :</b>  | <b>19½ soit 20 jours</b>                         |
|  | (8 pour le prégrossissement et 12 pour le semis) |

Ces 20 jours de travail supplémentaires peuvent paraître d'autant plus négligeables que le décideur se lance surtout dans une diversification lorsque des temps morts existent dans son entreprise. Mais il ne faut pas sous-estimer que sans renfort de main d'oeuvre ces surcroûts de travail seraient réalisés au détriment des autres activités : les pointes de charge de l'élevage de la coquille Saint-Jacques (printemps et automne) peuvent coïncider avec d'autres pics d'activité de l'entreprise (captage, récolte) plutôt qu'avec des périodes creuses.

Aussi la main d'oeuvre est comptabilisée en vacations de 20 jours au SMIC, même si ce n'est probablement pas ce vacataire qui effectuera ces tâches (transfert de tâches entre les différents personnels).

Le total des charges additionnelles est de 65 410 F par an (*Figure 8*) en année de routine (année 8). Elles se décomposent en :

|                                   |          |
|-----------------------------------|----------|
| - Achat de post-larves :          | 24 000 F |
| - Autres charges d'exploitation : | 34 109 F |
| - Dotation aux amortissements :   | 7 301 F  |

—————  
65 410 F

FIGURE 9 : Les états des stocks et les récoltes

ANNEE DE ROUTINE (à partir de année 5)

| N° LOT                |  |  | 1         | 2         | TOTAL   |             |
|-----------------------|--|--|-----------|-----------|---------|-------------|
| NB POST-LARVES        |  |  | 120 000   | 120 000   | 240 000 | post-larves |
| DATE PASS. EN MER     |  |  | juillet n | octobre n |         |             |
| SURVIE PREGROSS.      |  |  | 35%       | 35%       |         |             |
| NB NAISSAIN A SEMER   |  |  | 42 000    | 42 000    | 84 000  | juvéniles   |
| DATE DE SEMIS         |  |  | mai n+1   | juin n+1  |         |             |
| TX RECAPTURE          |  |  | 25%       | 25%       |         |             |
| RECOLTE ATTENDUE      |  |  | 10 500    | 10 500    | 21 000  |             |
| DATE PÊCHE PREVUE     |  |  | n+4       | n+4       |         |             |
| DUREE SUR LE FOND     |  |  | 3 ans     | 3 ans     |         |             |
| POIDS IND. MOYEN (g.) |  |  | 170       | 170       |         |             |
| POIDS TOTAL (Kg)      |  |  | 1 785     | 1 785     | 3 570   |             |
| PRIX MOYEN (F/Kg)     |  |  | 25        | 25        |         |             |
| VENTE PREVUE n+4 (F)  |  |  | 44 625    | 44 625    | 89 250  |             |

STOCK année n

| Phases           | Stock   | Final     |  |  |
|------------------|---------|-----------|--|--|
| Prégrossissement | 84 000  | Juvéniles |  |  |
| Semis 1 an       | 21 000  | coquilles |  |  |
| Semis 2 ans      | 21 000  | coquilles |  |  |
| Semis 3 ans      | 21 000  |           |  |  |
| total            | 126 000 |           |  |  |

RECOLTE année n (à partir de naissain de l'année n-4)

|                 |          |         |               |
|-----------------|----------|---------|---------------|
| Récolte année n | 3 570 Kg | 25 F/Kg | 89 250 Francs |
|-----------------|----------|---------|---------------|



## 2.4. Les recettes additionnelles.

Les recettes additionnelles sont la vente des coquilles, donnée paramétrée par :

- le **poids des animaux**, 170 g compte tenu d'une croissance de 3 à 3 ½ ans sur le fond ;
- le **taux de recapture** des coquilles, éminemment variable, au moins supérieur à 20 % si le site est convenable et suffisamment surveillé ; nous avons pris ici une recapture moyenne de 25 %
- le **prix de vente** des coquilles, difficile à préciser, mais valorisé ici par la présence de corail, la grosseur de la noix (grosses coquilles) et des ventes directes au grossiste, échelonnées selon la demande (faible tonnage). L'hypothèse de prix est de 25 F/Kg dans le scénario de référence. Compte tenu d'une conjoncture d'offre de pêche abondante (campagnes 1991-92 et 1992-93), une hypothèse de prix plus basse (20 F/Kg) sera testée ensuite (page 17).

Après 4 années sans recette, la recette de l'année 5 correspond à la récolte de la production de naissain de l'année 1. Ceci donne une récolte de 3,4 tonnes soit 89 000 F (*Figure 9*). Cette recette couvre l'ensemble des charges additionnelles du compte d'exploitation.

La diversification proposée ici requiert des investissements modestes mais les charges additionnelles dues surtout à l'achat de post-larves ne pourront être couvertes par les recettes qu'à partir de la 5<sup>e</sup> année. L'analyse financière va nous permettre d'examiner plus en détail le poids de ces atouts et handicaps.

---

### 3. L'ANALYSE FINANCIERE.

L'analyse porte sur les conséquences financières de l'insertion de ce nouvel atelier dans une entreprise conchylicole et sur les conditions de la rentabilité de l'atelier. Dans ce cas il s'agit de la **rentabilité marginale de l'atelier**, c'est à dire que ne sont pris en compte que les variations de montant d'investissement, de coûts de fonctionnement et de recettes consécutives à la mise en place de l'atelier dans l'entreprise. Ce n'est pas la rentabilité propre à un atelier coquille Saint-Jacques considéré comme atelier autonome qui est étudiée car cela nécessiterait la mise en place d'une comptabilité analytique à l'intérieur de l'entreprise.

L'objectif n'a pas été non plus d'établir une nouvelle comptabilité exhaustive de l'entreprise après insertion de l'atelier. On étudiera uniquement les incidences de la mise en place de cet atelier sur **la trésorerie, le résultat d'exploitation et les charges financières de l'entreprise**. L'analyse est conduite selon plusieurs critères afin de pouvoir fournir à un investisseur éventuel différents éléments d'aide à la décision sans pour cela se substituer à sa propre capacité de pondération et d'arbitrage. Cependant, tous les éléments nécessaires à une simulation à partir des documents comptables (compte de résultat, bilan) d'une entreprise conchylicole peuvent être reconstitués à partir des différents modules du logiciel.

Les résultats de l'analyse financière dépendent d'un certain nombre de paramètres qui sont :

- le prix d'achat des post-larves,
- le taux de survie au prégrossissement,
- le taux de recapture des semis,
- le prix de vente des coquilles,
- le taux d'actualisation.

Dans un premier temps, l'étude portera sur une situation de référence, c'est à dire prix d'achat des post-larves évalué à 0,10 F pièce, un taux de survie au prégrossissement de 35%, un taux de recapture des semis de 25% et un prix de vente des coquilles de 25 F/Kg. Le taux d'actualisation retenu est de 8%, correspondant au taux des placements sans risque sur le marché français en 1992 (SICAV monétaires par exemple).

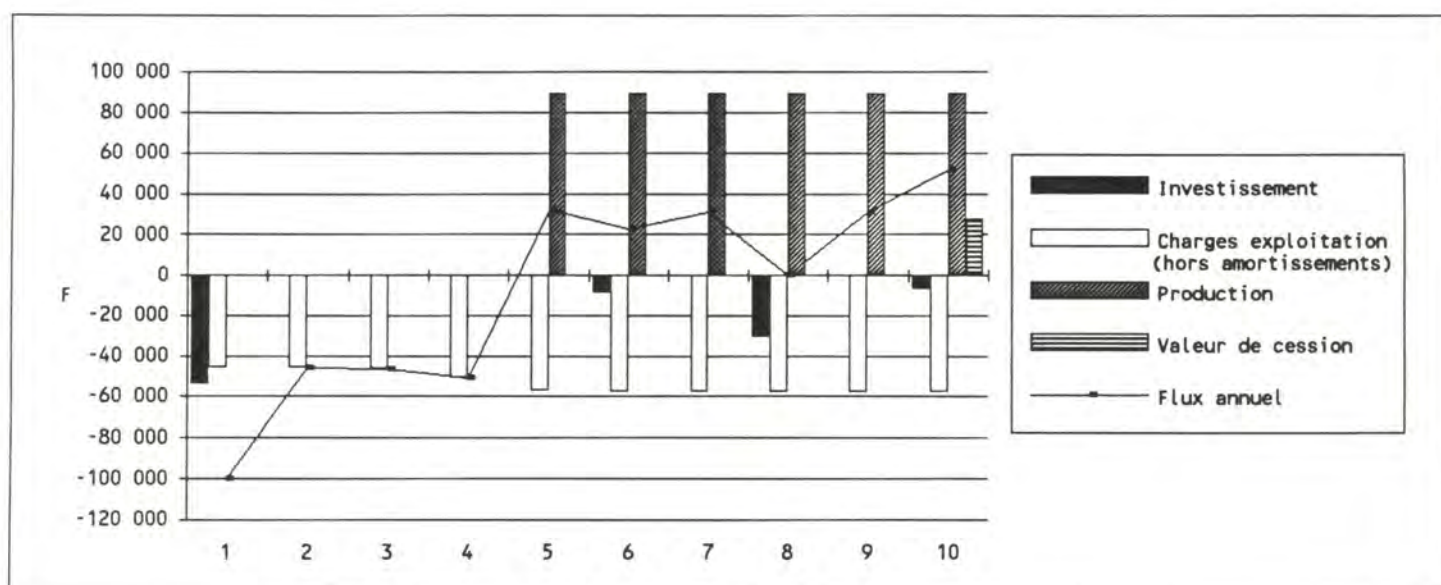
#### 3.1. L'analyse financière sommaire (rentabilité de l'investissement).

Cette première étape consiste à examiner la **rentabilité d'un investissement** pour l'entreprise avant la prise en compte du mode de financement auquel elle pourra avoir recours. Le fait de ne pas encore tenir compte des conditions de financement permet de comparer la rentabilité de l'investissement avec d'autres placements de référence (SICAV, Caisse d'Epargne), en dehors du contexte propre à l'entreprise. Cette analyse se fait selon le critère usuel de la Valeur Actualisée Nette (V.A.N.).

La V.A.N. consiste à faire la somme actualisée sur dix ans des flux annuels réels d'encaissements et de décaissements, c'est à dire la somme des recettes (production) moins la somme des dépenses d'investissement et des charges d'exploitation (hors amortissement). A cela il faut rajouter la valeur résiduelle des investissements à la fin de la

FIGURE 10 : Analyse financière sommaire (hors frais financiers)

| année |          | Investissement | Valeur de cession | Charges exploitation | Production | Flux annuel |
|-------|----------|----------------|-------------------|----------------------|------------|-------------|
| 1     | 1992     | -53 896        |                   |                      |            | -100 012    |
| 2     | 1993     |                |                   | -46 216              | 0          | -46 216     |
| 3     | 1994     |                |                   | -46 526              | 0          | -46 526     |
| 4     | 1995     |                |                   | -50 867              | 0          | -50 867     |
| 5     | 1996     |                |                   | -57 242              | 89 250     | 32 008      |
| 6     | 1997     | -8 780         |                   | -57 655              | 89 250     | 22 815      |
| 7     | 1998     |                |                   | -58 109              | 89 250     | 31 141      |
| 8     | 1999     | -31 116        |                   | -58 109              | 89 250     | 25          |
| 9     | 2000     |                |                   | -58 109              | 89 250     | 31 141      |
| 10    | 2001     | -7 000         | 27 781            | -58 109              | 89 250     | 51 922      |
| Total | (Francs) | -100 792       | 27 781            | -537 056             | 535 500    | -74 568     |



|  |          |
|--|----------|
| Total des flux annuels (non actualisé)           | -74 568  |
| VAN (Valeur Actualisée Nette)                    | -112 575 |
| TRI (Taux de Rentabilité Interne)                | négatif  |
| IP ( Ind. de Profitabilité) = (Invnt +VAN)/Invnt | -0,12    |

période considérée. La V.A.N. doit être positive pour que l'investissement soit jugé rentable du strict point de vue de placement financier. Cette première approche peut s'exprimer à l'aide de deux autres critères : le Taux de Rentabilité Interne (T.R.I.) et l'Indice de Profitabilité (I.P.). Le T.R.I. correspond au taux d'actualisation pour lequel la V.A.N. s'annule. Il mesure donc le taux auquel auraient pu être placées les sommes investies dans le projet pour une rentabilité équivalente. Ce taux doit être supérieur au taux d'actualisation retenu dans l'étude. L'Indice de Profitabilité est le rapport entre (Investissements + V.A.N.) et (Investissements). Il doit être supérieur à 1.

On peut voir que selon le critère usuel de la V.A.N. établie sur 10 ans (*Figure 10*), le projet de diversification n'est pas considéré comme rentable pour l'entreprise avant même la prise en compte d'éventuels frais financiers. En effet, non seulement la V.A.N. est négative, mais également la somme des flux non actualisés sur 10 ans. Le T.R.I. est également négatif et l'I.P. proche de zéro.

Ces résultats peuvent s'expliquer par le fait qu'un horizon de 10 ans est très court pour la nature du projet étudié dans lequel les premières recettes n'interviennent qu'au cours de la 5<sup>ème</sup> année. Cependant la petite taille du projet n'incite pas à envisager sa rentabilité sur un terme plus long (15 ans par exemple).

Au cours des quatre premières années de fonctionnement de l'atelier, ce sont essentiellement des **charges d'exploitation** auxquelles doit faire face l'entreprise en l'absence de recettes de production. Ces charges s'élèvent à 190 000 F sur 4 ans (hors amortissements) tandis que l'investissement initial est de 54 000 F. La moitié de ces charges est constituée par l'achat de post-larves et ne sont donc pas compressibles, sauf en cas de baisse du prix d'achat des post-larves. De même, une réduction de l'investissement initial, obtenue par exemple par l'achat de matériel d'élevage moins cher mais à durée de vie plus courte, ne pourra pas avoir d'effet important sur ces flux de trésorerie négatifs à assumer par l'entreprise.

A partir de l'année 5, le flux annuel devient positif, c'est à dire que les recettes sont suffisantes pour couvrir les charges d'exploitation et le renouvellement des investissements. Le problème pour l'entreprise va donc être de trouver un mode de financement pour assurer le démarrage de l'atelier pendant ces quatre premières années.

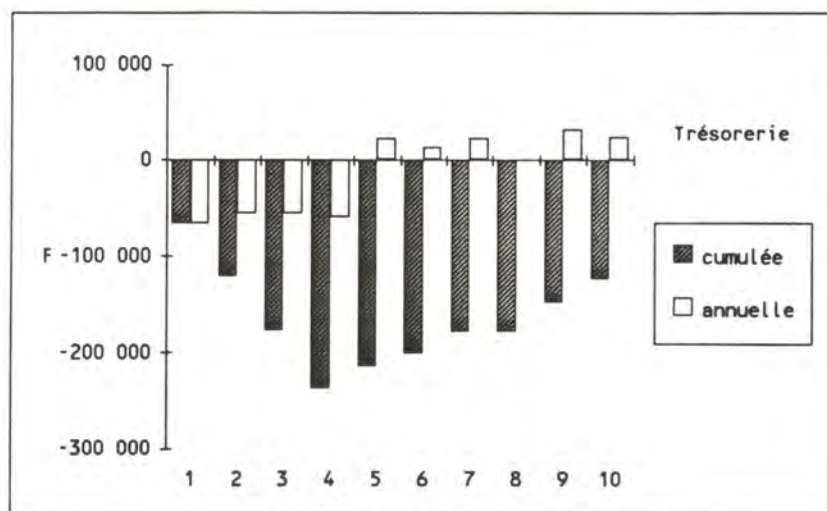
C'est l'investisseur potentiel qui décidera seul de l'importance à accorder à ces critères de rentabilité, d'autant plus qu'au delà des aspects financiers purement quantitatifs, il faut prendre en compte **les avantages hors coût que peut apporter une telle diversification** et en particulier le fait de disposer d'une gamme de produits élargie. Dans une décision d'investissement en vue d'une diversification de l'activité d'une entreprise, les critères de la V.A.N. et du T.R.I. ne doivent pas être considérés comme déterminants. Même si cet investissement ne s'avère pas aussi rentable qu'un placement sur le marché financier, il peut contribuer autrement au **développement harmonieux** de l'entreprise ou correspondre à une stratégie de l'entrepreneur de réinvestissement des bénéfices pour des raisons fiscales.

### 3.2. L'évolution de la trésorerie marginale de l'atelier

L'étude prévisionnelle de la trésorerie marginale de l'atelier, c'est à dire le calcul des flux financiers annuels spécifiques au fonctionnement de cet atelier, y compris les frais financiers, va permettre d'étudier dans quelle mesure **l'entreprise pourra faire face à la mise en place de cette activité de diversification** et quels **bénéfices** elle pourra en retirer à terme. Le mode de financement choisi pour l'achat des investissements est pris en compte ici puisque dans la trésorerie annuelle sont inclus les remboursements d'emprunts en plus des frais financiers et des charges d'exploitation (hors calcul d'amortissement).

FIGURE 11 : Evolution de la trésorerie marginale de l'atelier (y compris frais financiers)

| année | trésorerie cumulée | trésorerie annuelle |
|-------|--------------------|---------------------|
| 1     | -66 036            | -66 036             |
| 2     | -121 393           | -55 357             |
| 3     | -177 059           | -55 667             |
| 4     | -237 064           | -60 008             |
| 5     | -214 193           | 22 867              |
| 6     | -200 515           | 13 675              |
| 7     | -178 510           | 22 001              |
| 8     | -178 481           | 25                  |
| 9     | -147 336           | 31 141              |
| 10    | -123 191           | 24 141              |



Quand la trésorerie annuelle de l'atelier est négative, cela veut dire que l'entreprise devra apporter cette somme à partir de ses fonds propres pour assurer la marche de l'atelier coquille Saint-Jacques. Quand cette trésorerie est positive, cela accroît le résultat global de l'entreprise.

Dans notre cas, si l'entrepreneur décide de mettre en place un atelier coquille Saint-Jacques, l'évolution de la trésorerie marginale de cet atelier (*Figure 11*) montre que l'entreprise doit pouvoir apporter à partir de sa propre trésorerie 66 000 F la première année puis de 55 à 60 000 F les trois années suivantes, **soit 240 000 F en quatre ans**. A partir de la cinquième année, la variation annuelle de la trésorerie marginale de l'atelier devient positive.

Sans pratiquer d'actualisation, l'entreprise peut considérer que son investissement initial sera rentabilisé quand la trésorerie cumulée de l'atelier redeviendra positive, ce qui n'est pas encore le cas en fin d'année 10 puisque la trésorerie cumulée est encore négative pour un montant de 120 000 F. Un retour à une trésorerie positive ne peut pas survenir avant l'année 15.

### 3.3. La rentabilité marginale de l'atelier.

Comme il s'agit d'un projet de diversification d'entreprise et non pas de création, l'étude de la rentabilité de l'atelier dans le cadre de l'entreprise conchylicole sera réalisée en année de routine (année 8), hors frais financiers. L'incidence des frais financiers est en effet faible et de courte durée (ils disparaissent à partir de l'année 8), et ils ne peuvent pas menacer la survie même de l'entreprise contrairement à ce qui pourrait se passer dans un projet de création.

#### *La formation du Résultat d'Exploitation marginal.*

Le Résultat d'Exploitation propre à l'atelier coquille Saint-Jacques est obtenu à partir de la **Production** (recette annuelle due à la vente des coquilles), en retranchant successivement :

- les achats (post-larves, consommables, petit matériel, entretien) pour obtenir la **Valeur Ajoutée** ;
- puis les salaires pour obtenir l'**Excédent Brut d'Exploitation (EBE)** ;
- et enfin les amortissements pour calculer le **Résultat d'Exploitation** (*Figure 12*). Le ratio retenu pour l'appréciation de la rentabilité marginale de cet atelier est le rapport entre Résultat et Production.

Dans les conditions de ce scénario, en année de routine les achats de l'atelier sont estimées à 50 500 F auxquels s'ajoutent 7 300 F pour amortissement des investissements et 7 600 F au titre des salaires soit 65 400 F. La production annuelle étant de 89 000 F, le Résultat d'Exploitation marginal de l'atelier est de l'ordre de 24 000 F soit 27% de la production.

**Ce ratio de profitabilité est élevé**, mais il s'agit d'un ratio de profitabilité marginal, c'est à dire que d'autres charges nécessaires au fonctionnement de l'atelier ne sont pas prises en compte dans ce calcul mais sont répercutées sur les charges générales de l'entreprise (charges de structure). **Par ailleurs, il faut tenir compte de la dépendance vis à vis des conditions de milieu et de l'incertitude aussi bien sur les résultats zootechniques que sur le prix de vente qui caractérisent le contexte de ce projet.**

FIGURE 12 : Formation du résultat d'exploitation marginal (année 8)

|                              |        |
|------------------------------|--------|
| Production                   | 89 250 |
| - Achats                     | 50 493 |
| = Valeur ajoutée             | 38 757 |
| - Salaires                   | 7 616  |
| = Excédent Brut Exploitation | 31 141 |
| - Amortissements             | 7 301  |
| = Résultat d'exploitation    | 23 840 |

Résultat / Production = 27%

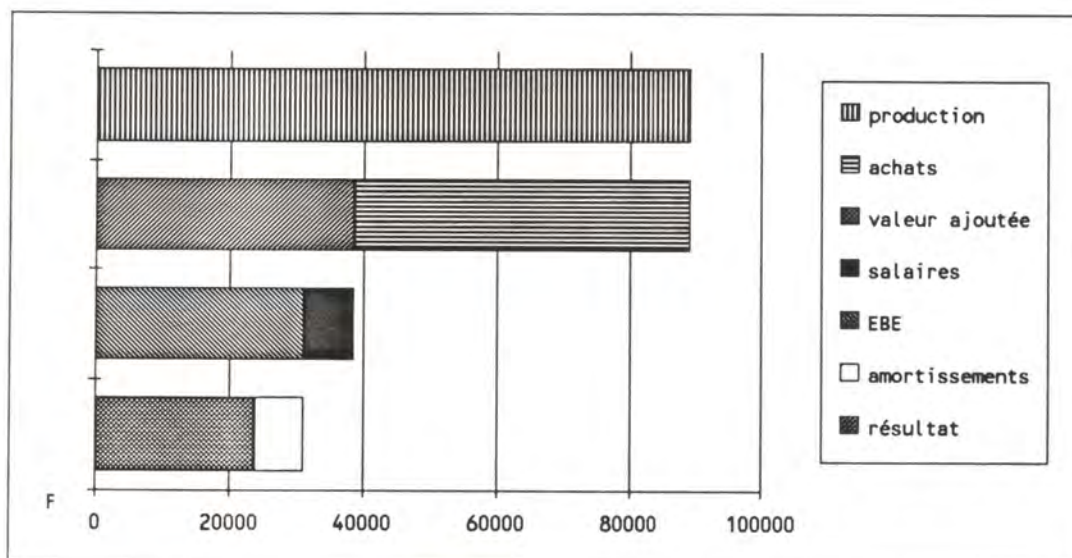
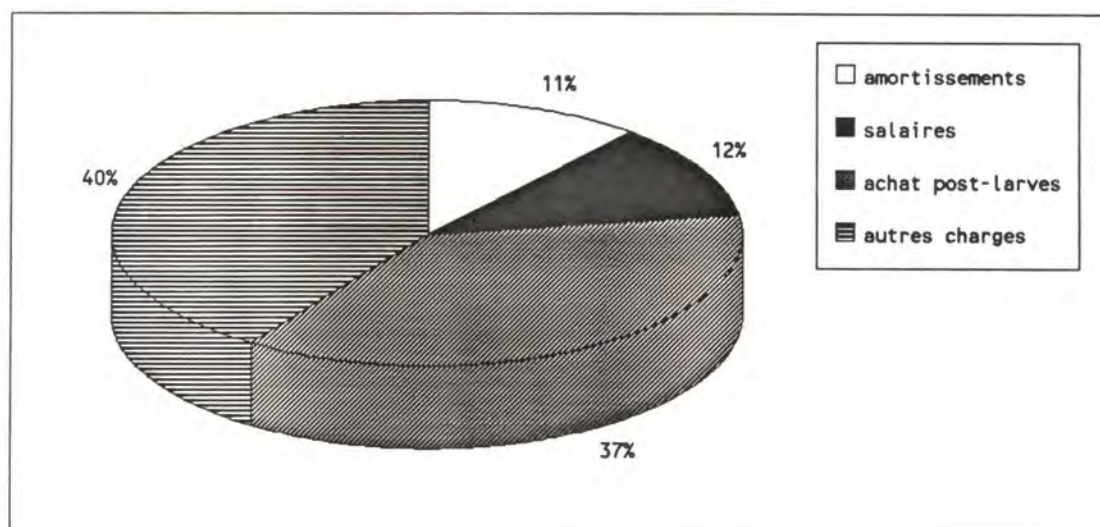


FIGURE 13 : Décomposition des charges d'exploitation de l'atelier



### *La décomposition des charges d'exploitation de l'atelier.*

La *figure 13* met en évidence les postes les plus importants dans le fonctionnement de l'atelier en année de routine (hors frais financiers de la période de démarrage). Les salaires ne représentent que 12% du total des charges d'exploitation et les amortissements 11%. L'importance du poste achats de post-larves (37%), alors que leur prix unitaire est peu susceptible de variation actuellement, montre que **les résultats seront fortement dépendants des taux de survie** au cours des phases d'élevage.

### *L'estimation du prix de revient des coquilles Saint-Jacques.*

Les éléments constitutifs du prix de revient des coquilles Saint-Jacques sont rassemblés dans la *figure 14*. Il en ressort que **le produit revient à 18,32 F/Kg dans les conditions retenues pour l'étude.**

### **3.4. La répartition des coûts de production à l'intérieur de l'atelier.**

Un essai de répartition analytique des charges d'exploitation entre les opérations de prégrossissement et de semis/recapture permet d'estimer le **prix de revient du juvénile prêt à semer à 0,52 F** et le coût du semis-recapture à 1,03 F par coquille récoltée (*Figure 15*). En tenant compte d'un taux de survie de 25% au semis (soit quatre juvéniles pour une coquille adulte), cela porte le **prix de revient unitaire de la coquille à 3,08 F, soit 18,32 F/Kg** pour des coquilles de 170 g. Il faut noter que ces résultats sont obtenus en décidant d'imputer tous les frais d'achat de post-larves au poste prégrossissement (*Figure 16*) et qu'ils seraient fortement modifiés si un autre mode de répartition était retenu.

### **3.5. Les économies de variété et les avantages hors coût.**

En marge de l'analyse financière stricte, il faut signaler que **l'intérêt économique de la diversification peut se situer en dehors d'aspects purement chiffrables :**

- soit par des économies de variété : plein emploi ou meilleure répartition saisonnière de la main d'oeuvre, du bateau, de la concession et des équipements à terre, grâce à la combinaison des différents élevages ;
- soit par des avantages hors coût : vente facilitée grâce à une gamme élargie de produits, par exemple.

Enfin l'opportunité d'investir peut être motivée par divers avantages fiscaux.



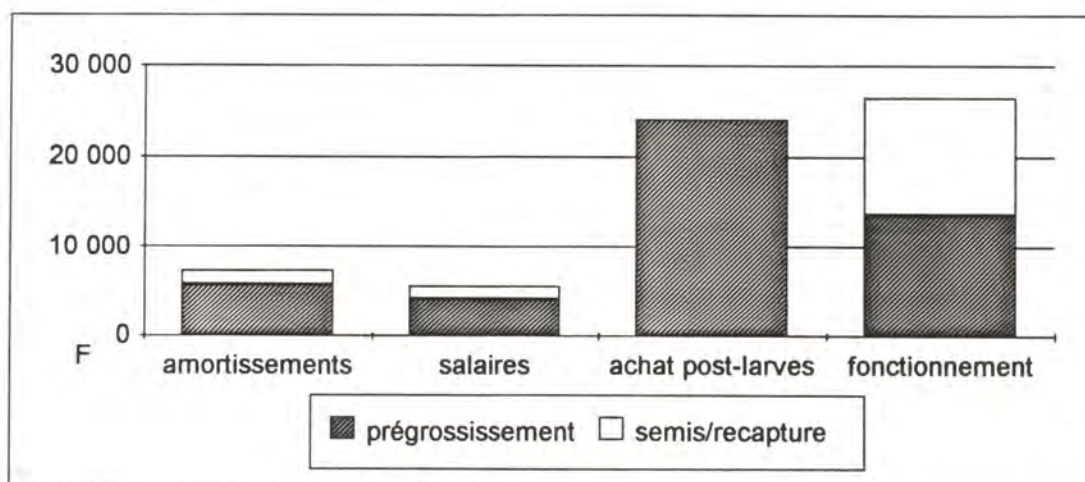
**FIGURE 14 : Estimation du prix de revient des coquilles Saint-Jacques**

|                                  |            |
|----------------------------------|------------|
| Production en volume             | 3 570 Kg   |
| Production en valeur             | 89 250 F   |
| Total des charges d'exploitation | 63 364 F   |
| Prix de revient                  | 17,75 F/Kg |
| Prix de vente prévisionnel       | 25,00 F/Kg |

**FIGURE 15 : Estimation du prix de revient unitaire**

|  |          |
|--|----------|
| Estimation prix de revient du juvénile       |          |
| nombre produit                               | 84 000   |
| total charges                                | 47 617 F |
| prix de revient juvénile                     | 0,57 F   |
| Estimation prix de revient unitaire coquille |          |
| nombre produit                               | 21000    |
| charges de semis et recapt                   | 15 747 F |
| charges par unité                            | 0,75 F   |
| taux de recapture                            | 25%      |
| coût en juvéniles                            | 2,27 F   |
| prix de revient coquille                     | 3,02 F   |

**FIGURE 16 : Répartition des coûts de production**



Il est intéressant aussi de chercher des éléments de comparaison avec l'élevage de l'huître plate :

|                               | Coquille Saint-Jacques | Huître plate             |
|-------------------------------|------------------------|--------------------------|
| Coût du naissain prêt à semer | 0,52 F                 | 0,10 F                   |
| Densité de naissain au semis  | 10 /m <sup>2</sup>     | 50 à 100 /m <sup>2</sup> |
| Taux de recapture des semis   | 20 à 30 %              | 20 à 30 %                |
| Poids unitaire à la récolte   | 170 g                  | 80 g                     |
| Poids récolte /m <sup>2</sup> | 425 g                  | 1 500 g                  |
| Prix de vente producteur      | 25 F /Kg (?)           | 40 F /Kg                 |

A l'exception du poids unitaire des animaux à la récolte, les principaux paramètres technico-économiques sont nettement en faveur de l'huître plate (la densité des semis surtout). Un semis de coquilles seules paraît peu intéressant en conchyliculture. **L'intérêt de la coquille est de ne pas se substituer à l'huître plate mais de s'y ajouter.**

### Conclusion

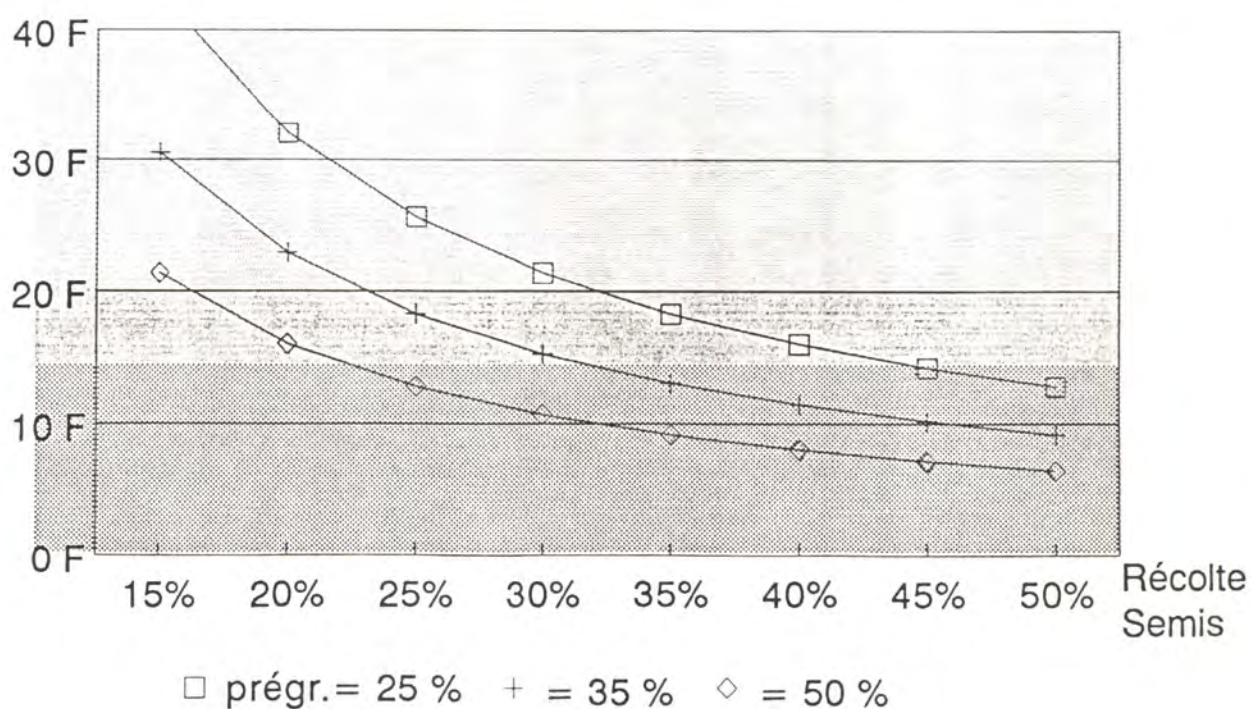
Trois éléments caractérisent l'analyse financière de ce projet de diversification :

- un **temps de retour sur investissement très long**, de l'ordre de 15 ans.
- un **besoin de trésorerie relativement important au cours des quatre premières années** avec une contribution en fonds propres de la part de l'entreprise de l'ordre de 240 000 F,
- une **rentabilité élevée en année de routine** (à partir de l'année 8) avec un ratio de profitabilité marginale de 27%.

Avant de se lancer dans cet investissement, l'entreprise devra donc s'assurer qu'elle pourra assumer le besoin de trésorerie de l'atelier. Cette décision s'inscrit plus dans un **projet à long terme** de croissance de l'entreprise que dans un but de rentabilité financière à court terme.

FIGURE 17 : Le prix de revient en fonction des taux de survie

| Survie au<br>prégrossissement | Coût d'un<br>juvénile | Taux de recapture |         |         |        |
|-------------------------------|-----------------------|-------------------|---------|---------|--------|
|                               |                       | 15%               | 25%     | 40%     | 50%    |
| 25 %                          | 0,73 F                |                   | 25,60 F |         |        |
| 35 %                          | 0,52 F                | 30,50 F           | 18,30 F | 11,40 F | 9,20 F |
| 50 %                          | 0,36 F                |                   | 12,80 F |         |        |



#### 4. L'ANALYSE DE SENSIBILITÉ ET L'ÉTUDE DE VARIANTES.

Le scénario de référence qui vient d'être décrit ici reste évidemment tout théorique. Dans la pratique les taux de recapture pourront s'écarter de ceux escomptés, le prix de vente peut être revu à la baisse, etc ... ce qui nous conduira à étudier différents scénarios (analyse de sensibilité).

D'autre part d'autres stratégies correspondant à autant de variantes du projet peuvent être envisagées :

- le non suivi des semis en plongée sous-marine ;
- l'achat de cages moins coûteuses en investissement initial, mais demandant un renouvellement plus fréquent et un entretien plus onéreux ;
- une rotation de semis sur 3 ans (2 étés de croissance) plutôt que sur 4 ans (3 étés), fournissant une recette dès la 4ème année mais avec des animaux plus petits (130 g) ;
- l'approvisionnement en naissain de captage plutôt que d'écloserie.

L'examen de ces scénarios et variantes va montrer le degré de fiabilité des résultats économiques du scénario de référence.

##### 4.1. L'influence des taux de recapture sur les prix de revient (Figure 17).

On peut s'attendre à ce que les principaux facteurs de variation du résultat soient les taux de survie au prégrossissement puis de recapture au moment de la récolte des semis.

L'examen des charges additionnelles de l'atelier coquille Saint-Jacques (Figure 8, page 9) révèle que ces **charges sont presque toutes indépendantes des taux de survie des animaux** (exception faite des sacs pour la vente, soit moins de 10% du total des charges hors amortissement). Le taux de survie n'étant connu qu'au moment de la récolte, la quasi-totalité des charges d'exploitation est donc fixée au départ, en fonction d'un objectif de production et non pas en fonction de la production effectivement réalisée.

C'est pourquoi il apparaît intéressant d'étudier l'évolution du prix de revient en fonction des taux de recapture au prégrossissement et à la récolte des semis.

Dans le cas d'une récolte de coquilles de 170 g, pour obtenir un prix de revient inférieur à 15 F/Kg, cela suppose :

- 45 % de taux de recapture des semis (hypothèse très haute) si la survie au prégrossissement n'est que de 25 % (signe d'une technique assez mal maîtrisée) ;
- 30 % de taux de recapture des semis (hypothèse moyenne) si la survie au prégrossissement est de 35 % (hypothèse moyenne aussi) ;
- ou 25 % de recapture au semis si le taux de survie au prégrossissement atteint 50 % (hypothèse haute, anticipation des progrès attendus à court terme sur le prégrossissement).

FIGURE 18 : Analyse financière de différents scénarios

|   | Situation de référence | Post-larves à 8 centimes | recapture des semis à 20% | Prix de vente à 20 F/Kg | vente à 20 F/Kg et recapture des semis à 40% |
|---|------------------------|--------------------------|---------------------------|-------------------------|--|
| <b>PARAMETRES TECHNICO-ECONOMIQUES</b>      |                        |                          |                           |                         |  |
| Prix de la post-larve                       | 0,10 F                 | 0,08 F                   | 0,10 F                    | 0,10 F                  | 0,10 F                                       |
| Taux de survie au prégrossissement          | 35%                    | 35%                      | 35%                       | 35%                     | 35%  |
| Taux de recapture des semis                 | 25%                    | 25%                      | 20%                       | 25%                     | 40%  |
| Prix de vente de la coquille Saint-Jacques  | 25 F/Kg                | 25 F/Kg                  | 25 F/Kg                   | 20 F/Kg                 | 20 F/Kg                                      |
| <b>ANALYSE FINANCIERE SOMMAIRE</b>          |                        |                          |                           |                         |  |
| VAN   | -112 575 F             | -80 366 F                | -173 228 F                | -173 228 F              | -27 660 F                                    |
| TRI   | négatif                | négatif                  | négatif                   | négatif                 | 5,12%  |
| IP  | négatif                | 0,20                     | négatif                   | négatif                 | 0,73   |
| <b>TRESORERIE</b>                           |                        |                          |                           |                         |  |
| Trésorerie cumulée de l'atelier en année 4  | -237 064 F             | -217 864 F               | -237 064 F                | -237 064 F              | -237 064 F                                   |
| Trésorerie cumulée de l'atelier en année 10 | -123 191 F             | -75 191 F                | -230 291 F                | -230 291 F              | 26 749 F                                     |
| Retour à une trésorerie cumulée positive    | année 15               | année 13                 | année 38                  | année 38                | année 10                                     |
| <b>RENTABILITE</b>                          |                        |                          |                           |                         |  |
| Chiffre d'affaire (production)              | 89 250 F               | 89 250 F                 | 71 400 F                  | 71 400 F                | 114 240 F                                    |
| Résultat d'Exploitation                     | 23 840 F               | 30 686 F                 | 5 990 F                   | 5 990 F                 | 48 830 F                                     |
| Ratio de profitabilité                      | 27%                    | 34%                      | 8%                        | 8%                      | 43%  |
| <b>RENTABILITE</b>                          |                        |                          |                           |                         |  |
| prix de revient du juvénile                 | 0,52 F                 | 0,46 F                   | 0,52 F                    | 0,52 F                  | 0,52 F                                       |
| prix de revient coquille Saint-Jacques      | 18,3 F/Kg              | 17 F/Kg                  | 22,9 F/Kg                 | 18,3 F/Kg               | 11,5 F/Kg                                    |

#### 4.2. L'incertitude sur les paramètres techniques et économiques (Figure 18).

Le prix des post-larves, le taux de recapture des semis et le prix de vente des coquilles sont les paramètres les moins bien cernés de l'élevage. Cette incertitude est appréhendée à partir de 4 scénarios :

- Des post-larves achetées à 8 centimes pièce (au lieu de 10) ;
- Un taux de recapture des semis plus pessimiste : 20 % (au lieu de 25) ;
- Un prix de vente des coquilles à 20 F /Kg (au lieu de 25) ;
- Un taux de recapture des semis plus optimiste : 40 % et un prix de vente de 20 F /Kg.

Les résultats des analyses financières de ces scénarios sont détaillés dans les annexes 4 à 7.

Quelles que soient les valeurs accordées au prix des entrants (post-larves), aux normes zootechniques (taux de survie) ou au prix de vente du produit, les critères usuels d'analyse de la rentabilité sur 10 ans (V.A.N., T.R.I., I.P.) ne permettent pas de justifier un tel investissement. La rentabilité apparaît négative dans la plupart des cas, sauf pour de très bons taux de recapture des semis (40%) où on se rapproche d'une rentabilité de 8% correspondant aux placements usuels du marché. Dans le cas d'un projet de diversification, il ne faut pas interpréter ce résultat comme une sanction, mais comprendre que **cette décision d'investissement ne sera pas prise dans un simple but de rentabilité à moyen terme du capital investi**. En revanche, en fonction de la valeur que le chef d'entreprise accorde aux différents paramètres technico-économiques, il pourra estimer la rentabilité de l'atelier et les conséquences financières de cet investissement pour son entreprise.

En particulier, sauf dans le cas de taux de recapture des semis de 40%, la trésorerie cumulée de l'atelier en année 10 reste négative et la contribution demandée à l'entreprise au cours des dix premières années pour financer cette diversification va de 75 000 F dans l'hypothèse de post-larves à 8 centimes pièce à 230 000 F dans les hypothèses d'un prix de vente de 20 F/Kg ou d'un taux de survie de 20%. Avec un taux de recapture des semis de 40%, avec un prix de vente de 20 F/Kg, le retour à une trésorerie cumulée positive pour l'atelier intervient au cours de la 10<sup>e</sup> année, ce qui signifie qu'après 10 ans la trésorerie de l'entreprise ne sera plus mise à contribution pour financer l'atelier. Dans tous les cas cependant, **l'entreprise doit être capable d'apporter près de 230 000 F au cours des quatre premières années** pour assurer le démarrage de l'atelier.

Le prix d'achat des post-larves a une influence sur les besoins en trésorerie de l'entreprise (trésorerie cumulée en année 4 et année 10) et sur le temps de retour sur investissement (retour à une trésorerie cumulée positive) mais affecte peu la rentabilité de l'atelier. En revanche, **une baisse du prix de vente des coquilles Saint-Jacques ou une baisse du taux de survie au semis compromettent la rentabilité de l'atelier** car le ratio de profitabilité (Résultat d'Exploitation / Production) ne dépasse pas 8%, ce qui est faible pour un calcul de rentabilité marginale.

Dans ce cas, ce n'est pas seulement la recherche d'un accroissement du résultat de l'entreprise qui pourra motiver la décision d'investissement, mais d'autres types de raison liées à sa démarche commerciale par exemple.

#### 4.3. Le choix d'autres stratégies d'élevage (Figure 19).

En dehors des aléas liés aux incertitudes technico-économiques (indépendantes de l'éleveur), diverses alternatives sont possibles dans le choix des investissements

FIGURE 19 : Analyse financière de variantes du projet

|   | Situation de référence | pas de suivi en plongée | cages plus rustiques | achat de naissain de captage | cycle d'élevage de 3 ans , coquilles 130g |
|---|------------------------|-------------------------|----------------------|------------------------------|---|
| <b>PARAMETRES TECHNICO-ECONOMIQUES</b>      |                        |                         |                      |                              |   |
| Prix de la post-larve                       | 0,10 F                 | 0,10 F                  | 0,10 F               | 0,20 F                       | 0,10 F                                    |
| Taux de survie au prégrossissement          | 35%                    | 35%                     | 35%                  | 90%                          | 35%                                       |
| Taux de recapture des semis                 | 25%                    | 25%                     | 25%                  | 25%                          | 25%                                       |
| Prix de vente de la coquille Saint-Jacques  | 25 F/Kg                | 25 F/Kg                 | 25F/Kg               | 25 F/Kg                      | 25 F/Kg                                   |
| <b>ANALYSE FINANCIERE SOMMAIRE</b>          |                        |                         |                      |                              |   |
| VAN   | -112 575 F             | -90 862 F               | -110 035 F           | -72 043 F                    | -133 766 F                                |
| TRI   | négatif                | négatif                 | négatif              | négatif                      | négatif                                   |
| IP  | négatif                | négatif                 | négatif              | 0,18                         | négatif                                   |
| <b>TRESORERIE</b>                           |                        |                         |                      |                              |   |
| Trésorerie cumulée de l'atelier en année 4  | -237 064 F             | -211 082 F              | -228 868 F           | -210 677 F                   | -168 814 F                                |
| Trésorerie cumulée de l'atelier en année 10 | -123 191 F             | -73 853 F               | -106 261 F           | -52 183 F                    | -180 941 F                                |
| Retour à une trésorerie cumulée positive    | année 15               | année 13                | année 14             | année 12                     | année 63                                  |
| <b>RENTABILITE</b>                          |                        |                         |                      |                              |   |
| Chuffre d'affaire (production)              | 89 250 F               | 89 250 F                | 89 250 F             | 89 888 F                     | 68 250 F                                  |
| Résultat d'Exploitation                     | 23 840 F               | 26 553 F                | 23 436 F             | 29 686 F                     | 2 840 F                                   |
| Ratio de profitabilité                      | 27%                    | 30%                     | 26%                  | 33%                          | 4%  |
| prix de revient du juvénile                 | 0,52 F                 | 0,49 F                  | 0,51 F               | 0,45 F                       | 0,52 F                                    |
| prix de revient coquille Saint-Jacques      | 18,3 F/Kg              | 17,6 F/Kg               | 18,4 F/Kg            | 16,7 F/Kg                    | 24 F/Kg                                   |

(équipement de plongée, cages), des approvisionnements en juvéniles (naissain de captage) ou de la conduite de l'élevage (cycle plus court). A l'inverse de ce qui précède ces variantes sont choisies dès le départ par le chef d'entreprise.

*Un suivi des semis sans plongée sous-marine (annexe 8).*

Le suivi des semis en plongée sous-marine n'est pas totalement nécessaire et l'investissement correspondant peut être différé voire supprimé de l'investissement initial. En toute rigueur cette absence de suivi devrait être traduite en contre-partie par une diminution des taux de recapture des semis. Il est cependant impossible de quantifier cette perte, et dans le cas de concessions régulièrement travaillées et entretenues, on pourra considérer ici que cette diminution du rendement de l'élevage reste négligeable.

La réduction de l'investissement consécutive à ce choix améliore légèrement la rentabilité de l'atelier en portant le ratio de profitabilité à 30% contre 27% dans la situation de référence. Mais surtout le fait de réduire les investissements pendant la phase de démarrage de l'atelier, avant les premières recettes, permet de limiter la contribution demandée à l'entreprise pour financer les besoins en trésorerie de l'atelier.

*Des cages d'élevage plus rustiques (annexe 9).*

Afin de chercher à diminuer ce besoin en trésorerie au cours des quatre premières années, une variante du projet consiste à acheter des cages d'élevage beaucoup plus rustiques en fer non galvanisé (*photos page suivante*). Le prix unitaire de ces cages n'est que de 1 000 F mais leur durée de vie est ramenée à 5 ans au lieu de 10 ans. Cette préférence accordée à du matériel meilleur marché mais moins fiable est un choix souvent opéré par les conchyliculteurs. Il s'accompagne cependant d'une contrepartie en temps de maintenance qui a été chiffré dans notre cas à 5 jours de vacation d'ouvrier.

L'analyse financière de cette variante conduit à des résultats tout à fait similaires à ceux de la situation de référence en termes d'évolution de la trésorerie, de coûts de production et de ratio de profitabilité. Les besoins en trésorerie des quatre premières années sans recette restent élevés parce que, d'une part les investissements ne représentent que 30% de ces besoins et, d'autre part la réduction de l'investissement est compensée en partie par une augmentation des charges d'exploitation.

*Du naissain de captage : taille 10 mm ; prix 20 centimes (annexe 10).*

On a vu (§ 1.2. l'achat de post-larves) que l'ouverture des frontières intra-européennes pouvait permettre d'envisager l'importation de naissain de captage produit assez régulièrement en Écosse ou en Irlande. Ce naissain est trié des sacs collecteurs et stocké en casiers sur place à l'automne. Il est disponible de l'automne au printemps suivant à une taille de 10 mm environ pour un prix de 20 centimes variable annuellement selon les rendements de captage.

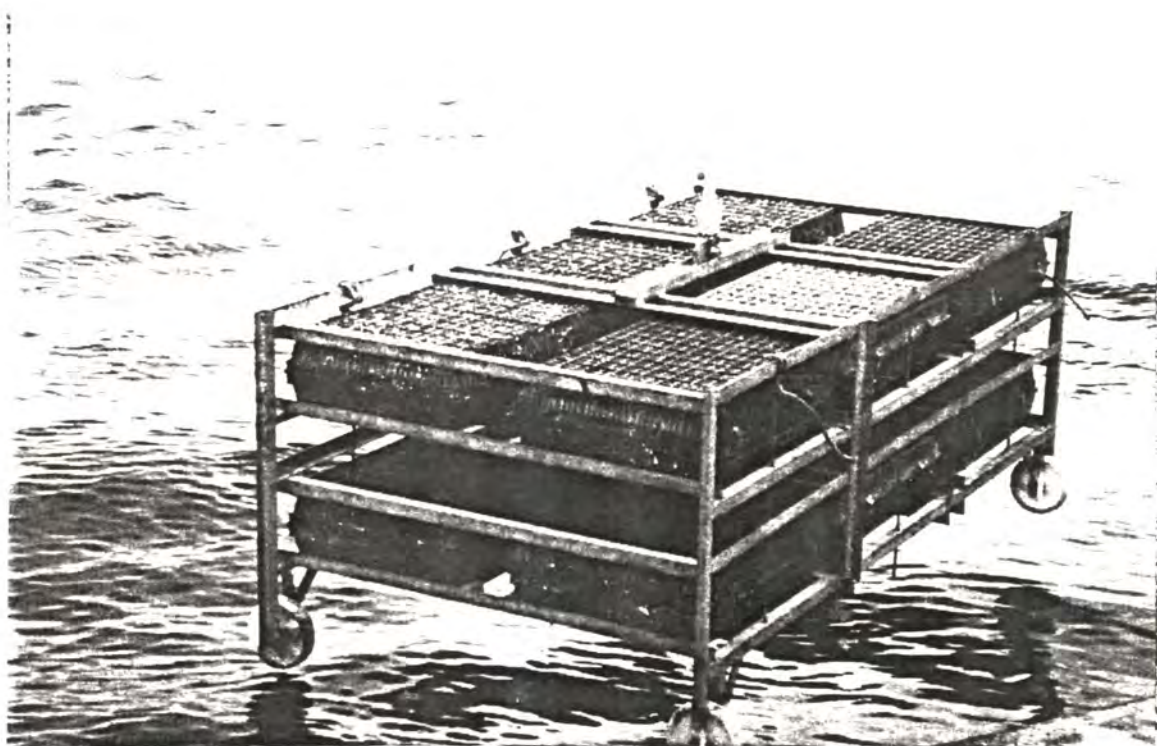
Ce coût est deux fois plus élevé que celui du naissain d'écloserie, mais sa taille plus grosse permet de se passer de la première phase du prégrossissement (casiers à petits maillages) qui est la plus critique. Par rapport au projet de référence, l'investissement est donc diminué de 6 360 F et la survie du naissain passe de 35 à 90 % ce qui réduit à un tiers l'achat de post-larves nécessaires au cycle de production (la diminution de main d'œuvre et des sorties bateau est négligeable).

Le recours à du naissain de captage permet de diminuer les charges d'exploitation, en particulier pendant les quatre premières années. L'achat annuel de naissain n'est plus que

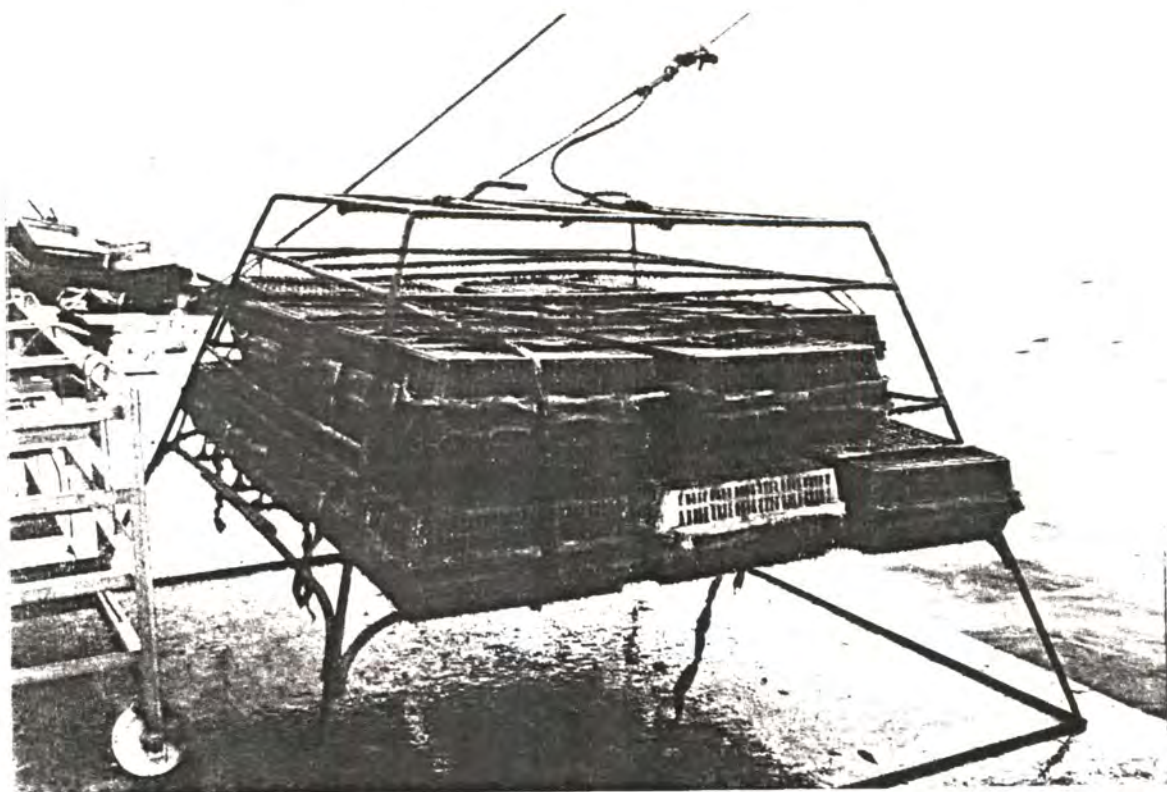


## PRÉGROSSISSEMENT DE COQUILLES SAINT-JACQUES

Cage "standard" galvanisée.



Cage "rustique" en fer rond



de 18 000 F au lieu de 24 000 F pour les post-larves d'écloserie (2 mm ; 10 centimes) du scénario de référence. Le retour à une trésorerie cumulée positive intervient alors au cours de la 12<sup>e</sup> année au lieu de la 15<sup>e</sup>. Ces économies sur l'achat du naissain et sur les investissements augmentent aussi la rentabilité marginale de l'atelier avec un ratio de profitabilité qui atteint 33%. Le prix de revient de la coquille est alors estimé à 16,70 F/Kg.

*Un cycle d'élevage plus court : trois ans au lieu de quatre (annexe 11).*

Le raccourcissement du cycle d'élevage permet d'obtenir des recettes dès la quatrième année mais les animaux sont plus petits puisqu'ils ne dépassent pas 130g de poids individuel moyen. Dans ce cas, en supposant que le prix de vente soit le même, les recettes ne sont plus que de 68 000 F par an, soit à peine supérieures aux charges d'exploitation en année de routine évaluées à 65 410 F.

Le besoin en trésorerie au démarrage n'est que de 170 000 F, à prélever au niveau de l'entreprise sur trois ans, mais le déficit de trésorerie dépasse 180 000 F au bout de dix ans. Dans ces conditions, l'entreprise ne pourra pas récupérer cette somme avant une très longue période.

Le ratio Résultat /Production n'est que de 4%, ce qui montre la faible rentabilité de l'atelier. Seul le fait de pouvoir disposer d'un autre produit peut justifier l'investissement dans cette stratégie.

Hormis le raccourcissement du cycle d'élevage qui est pénalisé par la faiblesse des recettes liées au plus faible poids des animaux récoltés, les autres variantes du projet permettent de réduire le déficit en trésorerie de l'atelier et d'accélérer le retour à une trésorerie positive. Les différences ne sont cependant pas assez significatives pour modifier l'analyse du projet et **le choix d'une de ces variantes reposera surtout sur la préférence du chef d'entreprise pour certaines méthodes de travail** (plongée ou pas, matériel rustique, opportunité d'achat de naissain de captage).

---

## CONCLUSION.

L'analyse technique et financière de ce projet de diversification montre que c'est plus pour répondre à des **considérations de long terme** que de court terme qu'une entreprise conchylicole pourra choisir d'investir dans un atelier d'élevage de coquilles Saint-Jacques.

La longueur du cycle d'élevage oblige l'entreprise à assumer les investissements et les charges de fonctionnement pendant quatre ans avant les premières recettes. Il ne faut donc pas s'attendre à une amélioration rapide du résultat de l'entreprise ni à une rentabilité immédiate de l'investissement. Dans tous les cas **le retour à une trésorerie positive est supérieure à 10 ans, ce qui est long pour un projet de diversification**. C'est pourquoi l'analyse financière sommaire (V.A.N., T.R.I., I.P.) est mal adaptée à ce type de projet.

Il paraît plus intéressant d'étudier par exemple la rentabilité annuelle mesurée par le ratio de profitabilité (Résultat / Production). Avec 29 % (ou plus) ce ratio est satisfaisant dans le scénario de référence (et les variantes d'élevage). Il permet d'envisager la **prise en compte des risques liés au milieu naturel** (climatiques, écologiques, pathologiques) sans compromettre la rentabilité de l'activité.

Mais **la rentabilité est très dépendante du taux de recapture des semis et du prix de vente des coquilles qui restent soumis à variation par nature** : élevage extensif, influence des débarquements de pêche. Ainsi si la récolte n'est que de 20 % ou si le prix de vente est de 20 F /Kg la rentabilité marginale de l'atelier devient faible (11 %).

Par ailleurs le projet analysé ici est très modeste. Un projet plus important devrait permettre de bénéficier d'**économies d'échelle** sur les frais fixes comme l'utilisation du bateau, du matériel de plongée ou de la main d'oeuvre : transport de trois cages au lieu d'une sur le ponton, surveillance égale en plongée pour de grands ou de petits semis et récolte plus facile sur de grands semis. Une diversification de plus grande ampleur pourrait donc abaisser le prix de revient des coquilles ; mais il faudrait alors considérer l'existence de frais financiers liés aux modalités de financement auxquelles devra avoir recours l'entreprise.

Enfin la diversification en coquilles Saint-Jacques peut permettre à l'entreprise de **bénéficier d'économies de variété, d'avantages hors coût ou d'avantages fiscaux**, d'autant plus que **la coquille Saint-Jacques ne se substitue pas à la culture d'huîtres mais s'y ajoute**. Le fait de disposer de plusieurs espèces permet aussi de réduire les risques en cas d'épizootie affectant une espèce, mais demande une maîtrise technique accrue de la part du chef d'exploitation et de son personnel. Cet apprentissage d'une nouvelle technique constitue une forme d'**investissement immatériel** qui concourt au développement de l'entreprise et à sa pérennisation.

---

**BIBLIOGRAPHIE.**

DAO J-C, FLEURY P-G et PAQUOTTE P, 1992 - Eléments de réflexion pour l'évaluation économique de la filière d'élevage de la coquille Saint-Jacques, janvier 1992 - Rapports Internes IFREMER 92-01.

LE NORMAND L et QUATREBOEUF F, 1992 - Etude comptable et financière d'un projet d'élevage intégré de coquilles Saint-Jacques - Rapport de stage IUT Vannes G.E.A./IFREMER DRV.

DAO J-C et FLEURY P-G, 1992 - La pêche et l'aquaculture de la Coquille Saint-Jacques en France, revue Cols Bleus octobre 1992.

BRIDIER M., MICHAÏLOF S. 1987 - Guide pratique d'analyse de projets - Economica.

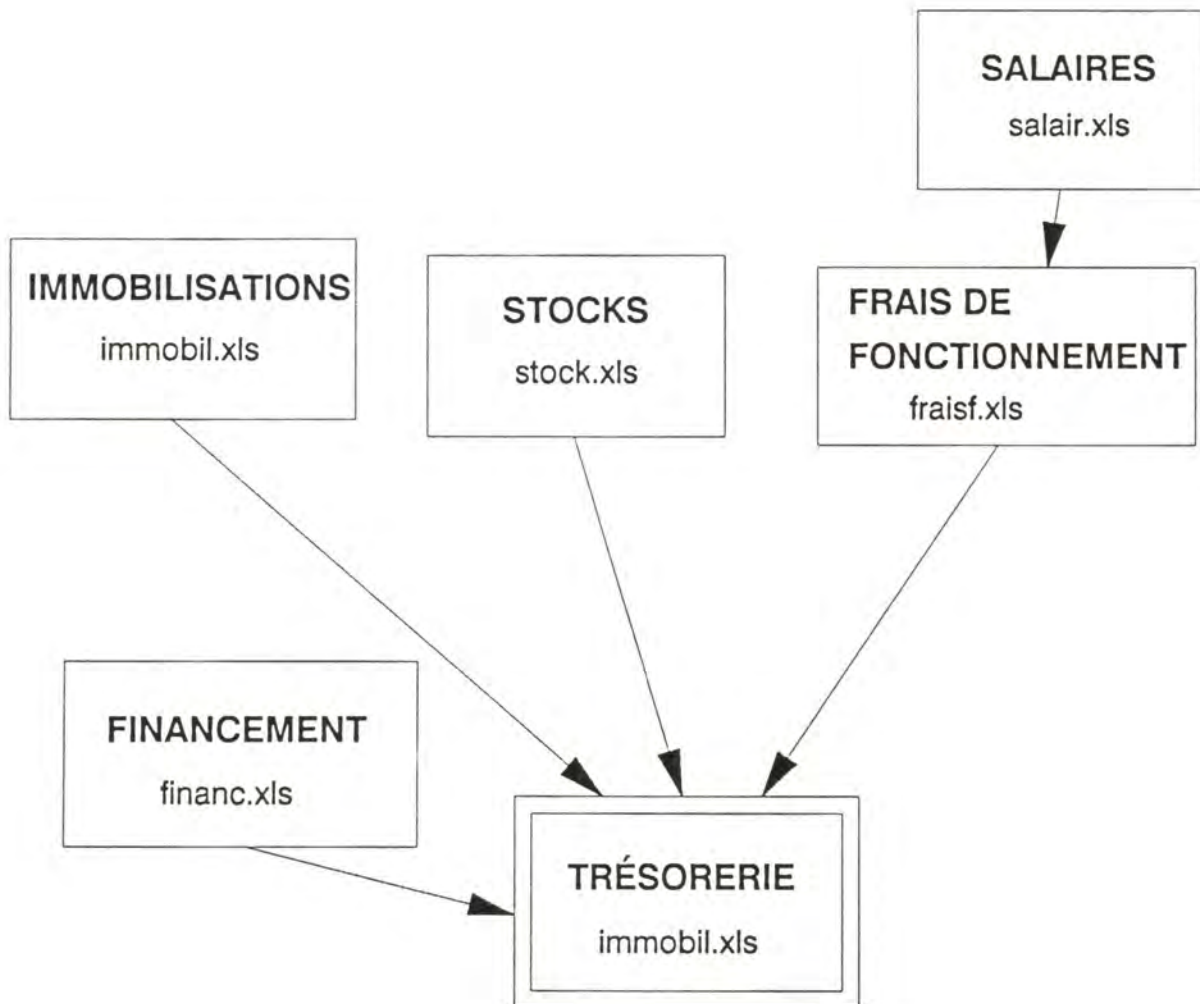
MAZURIÉ J. et BOUGET J-F, 1992 - Conchyliculture : séduction à la bretonne. - Aquarevue, n°43, pp 16-18.

**LISTE DES FIGURES.**

- Figure 1* Le cycle biologique et les phases d'élevage
- Figure 2* Les pratiques conchylocoles en eau profonde
- Figure 3* Le calendrier et le dimensionnement
- Figure 4* L'utilisation de la concession
- Figure 5* La croissance des semis en baie de Quiberon
- Figure 6* Les survies et recaptures des semis en baie de Quiberon
- Figure 7* Le tableau des investissements
- Figure 8* Les charges d'exploitation en année de routine
- Figure 9* Les états des stocks et les récoltes
- Figure 10* L'analyse financière sommaire
- Figure 11* L'évolution de la trésorerie marginale de l'atelier
- Figure 12* La formation du Résultat d'Exploitation marginal
- Figure 13* La décomposition des charges d'exploitation de l'atelier
- Figure 14* L'estimation du prix de revient des coquilles Saint-Jacques
- Figure 15* L'estimation du prix de revient unitaire
- Figure 16* La répartition des coûts de production
- Figure 17* Le prix de revient en fonction des taux de survie
- Figure 18* L'analyse financière de différents scénarios
- Figure 19* L'analyse financière de variantes du projet

*ANNEXES*

annexe 1. La structure informatique



annexe 2 - Biométrie d'un semis de coquilles Saint-Jacques  
en baie de QUIBERON

(semis : juin 1989 - récolte : mars 1992)

30 Coquilles

| N°        | Tailles aux anneaux |       |       |       | Longueur<br>(mm) | Poids frais (g) |       |        |        |
|-----------|---------------------|-------|-------|-------|------------------|-----------------|-------|--------|--------|
|           | semis               | 2 ans | 3 ans | 4 ans |                  | entière         | chair | gonade | muscle |
| 1         | 26                  | 58    | 85    | 98    | 108              | 161             | 54    | 2,9    | 21,5   |
| 2         | 34                  | 72    | 92    | 112   | 127              | 232             | 76    | 6,7    | 33,3   |
| 3         | 30                  | 59    | 77    | 95    | 110              | 153             | 48    | 2,5    | 19,4   |
| 4         | 28                  | 60    | 88    | 102   | 115              | 170             | 62    | 3,4    | 25,3   |
| 5         | 32                  | 62    | 84    | 97    | 109              | 159             | 57    | 3,3    | 23,9   |
| 6         | 24                  | 53    | 82    | 97    | 107              | 169             | 63    | 5,6    | 24,7   |
| 7         | 29                  | 65    | 93    | 110   | 123              | 216             | 79    | 8,8    | 31,6   |
| 8         | 27                  | 57    | 88    | 101   | 117              | 187             | 64    | 3,8    | 25,7   |
| 9         | 27                  | 56    | 82    | 95    | 111              | 156             | 57    | 3,7    | 23,6   |
| 10        | 24                  | 56    | 83    | 98    | 107              | 161             | 52    | 5,2    | 21,4   |
| 11        | 24                  | 58    | 87    | 100   | 112              | 175             | 65    | 5,7    | 27,0   |
| 12        | 35                  | 68    | 90    | 105   | 118              | 202             | 72    | 10,2   | 27,3   |
| 13        | 30                  | 62    | 87    | 100   | 112              | 173             | 63    | 4,9    | 24,3   |
| 14        | 29                  | 61    | 89    | 105   | 117              | 183             | 67    | 3,5    | 28,5   |
| 15        | 22                  | 54    | 81    | 101   | 110              | 169             | 61    | 3,3    | 27,2   |
| 16        | 27                  | 61    | 84    | 98    | 107              | 156             | 54    | 1,9    | 21,6   |
| 17        | 28                  | 58    | 89    | 103   | 109              | 183             | 55    | 2,5    | 22,9   |
| 18        | 32                  | 65    | 83    | 93    | 104              | 147             | 47    | 2,4    | 18,5   |
| 19        | 30                  | 60    | 89    | 103   | 110              | 176             | 59    | 4,4    | 23,5   |
| 20        | 28                  | 53    | 82    | 96    | 106              | 160             | 59    | 2,6    | 24,1   |
| 21        | 32                  | 67    | 90    | 102   | 112              | 178             | 55    | 2,9    | 21,9   |
| 22        | 30                  | 61    | 86    | 99    | 110              | 160             | 51    | 2,3    | 23,9   |
| 23        | 26                  | 58    | 85    | 98    | 111              | 160             | 53    | 2,9    | 21,6   |
| 24        | 26                  | 60    | 88    | 101   | 115              | 183             | 58    | 2,2    | 24,5   |
| 25        | 27                  | 57    | 88    | 105   | 113              | 176             | 62    | 3,4    | 26,1   |
| 26        | 27                  | 60    | 80    | 100   | 110              | 155             | 47    | 1,8    | 19,0   |
| 27        | 30                  | 62    | 90    | 101   | 110              | 167             | 56    | 2,6    | 24,3   |
| 28        | 27                  | 60    | 82    | 94    | 106              | 160             | 60    | 5,5    | 24,0   |
| 29        | 34                  | 67    | 88    | 100   | 112              | 167             | 62    | 6,7    | 22,6   |
| 30        | 28                  | 57    | 85    | 98    | 108              | 163             | 53    | 3,1    | 19,1   |
| $\bar{x}$ | 28,4                | 60,2  | 85,9  | 100,2 | 111,5            | 171,9           | 59,0  | 4,0    | 24,0   |
| $\sigma$  | 3,1                 | 4,5   | 3,7   | 4,3   | 5,0              | 18,4            | 7,7   | 2,0    | 3,4    |

Qualité :

Poids moyen : 172 g

% taille marchande : 100 %      % coraillées : 93 %

Poids moyen de crépidules /coquille : faible



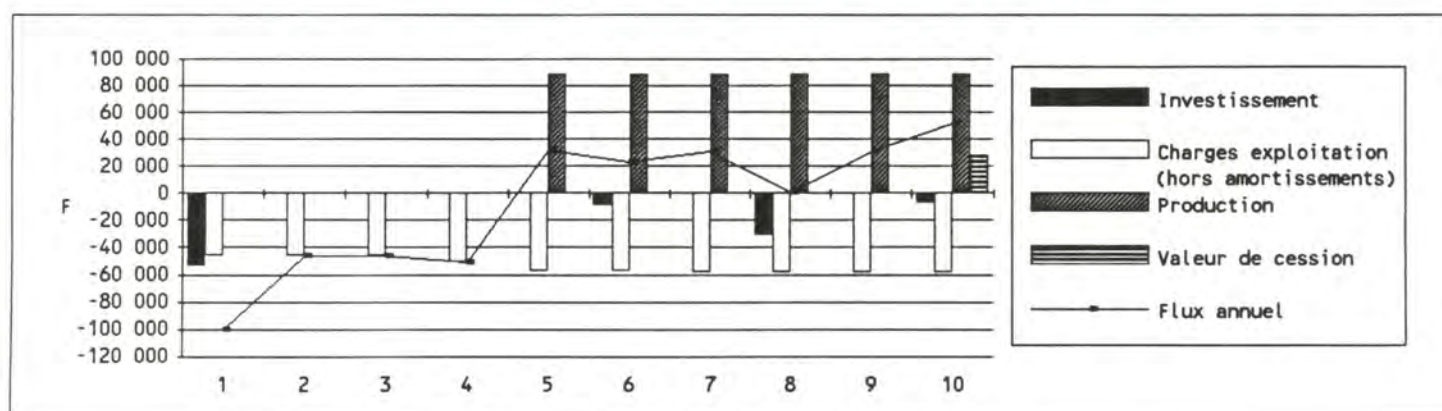
### ANNEXE 3 : SCENARIO DE REFERENCE

#### PARAMETRES

|  |     |           |
|--|-----|-----------|
| prix d'achat des post-larves :           | 0,1 | Francs    |
| prix de vente des coquilles St Jacques : | 25  | Francs/kg |
| taux de survie au prégressissement :     | 35% |           |
| taux de recapture des semis              | 25% |           |
| taux d'actualisation :                   | 8%  |           |

#### 1. ANALYSE FINANCIERE SOMMAIRE (HORS FRAIS FINANCIERS)

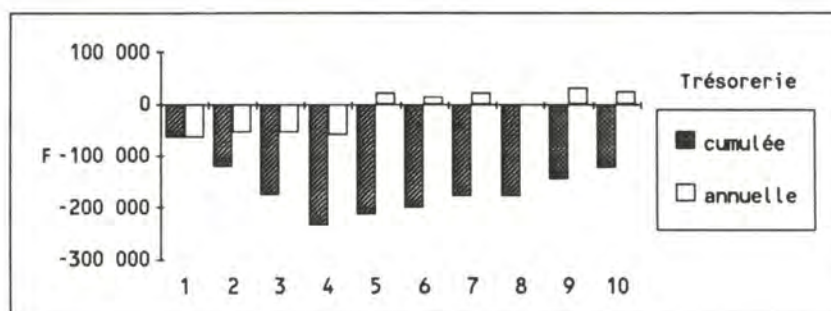
| année |          | Investissement | Valeur de cession | Charges exploitation | Production | Flux annuel |
|-------|----------|----------------|-------------------|----------------------|------------|-------------|
| 1     | 1992     | -53 896        |                   | -46 116              | 0          | -100 012    |
| 2     | 1993     |                |                   | -46 216              | 0          | -46 216     |
| 3     | 1994     |                |                   | -46 526              | 0          | -46 526     |
| 4     | 1995     |                |                   | -50 867              | 0          | -50 867     |
| 5     | 1996     |                |                   | -57 242              | 89 250     | 32 008      |
| 6     | 1997     | -8 780         |                   | -57 655              | 89 250     | 22 815      |
| 7     | 1998     |                |                   | -58 109              | 89 250     | 31 141      |
| 8     | 1999     | -31 116        |                   | -58 109              | 89 250     | 25          |
| 9     | 2000     |                |                   | -58 109              | 89 250     | 31 141      |
| 10    | 2001     | -7 000         | 27 781            | -58 109              | 89 250     | 51 922      |
| Total | (Francs) | -100 792       | 27 781            | -537 056             | 535 500    | -74 568     |



|  |          |
|--|----------|
| Total des flux annuels (non actualisé)           | -74 568  |
| VAN (Valeur Actualisée Nette)                    | -112 575 |
| TRI (Taux de Rentabilité Interne)                | négatif  |
| IP ( Ind. de Profitabilité) = (Invnt +VAN)/Invnt | -0,12    |

#### 2. EVOLUTION DE LA TRESORERIE MARGINALE DE L'ATELIER (Y COMPRIS FRAIS FINANCIERS)

| année | trésorerie cumulée | trésorerie annuelle |
|-------|--------------------|---------------------|
| 1     | -66 036            | -66 036             |
| 2     | -121 393           | -55 357             |
| 3     | -177 059           | -55 667             |
| 4     | -237 064           | -60 008             |
| 5     | -214 193           | 22 867              |
| 6     | -200 515           | 13 675              |
| 7     | -178 510           | 22 001              |
| 8     | -178 481           | 25                  |
| 9     | -147 336           | 31 141              |
| 10    | -123 191           | 24 141              |

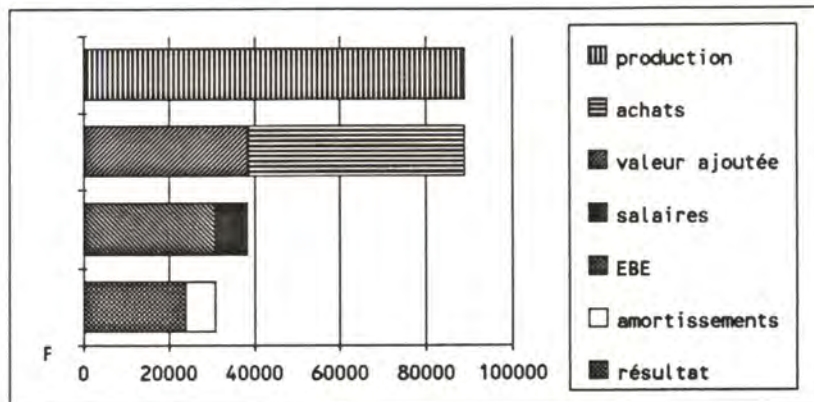


### 3. ANALYSE DE LA RENTABILITE MARGINALE DE L'ATELIER (HORS FRAIS FINANCIERS)

#### 3.1. Formation du Résultat d'Exploitation marginal (année 8)

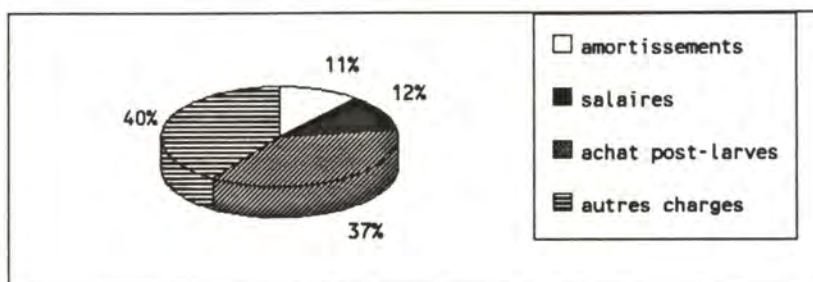
|                          |        |
|--------------------------|--------|
| Production               | 89 250 |
| - Achats                 | 50 493 |
| = Valeur ajoutée         | 38 757 |
| - Salaires               | 7 616  |
| = Excédent Brut Exploita | 31 141 |
| - Amortissements         | 7 301  |
| = Résultat d'exploitatio | 23 840 |

Résultat / Production 27%



#### 3.2. Décomposition des charges d'exploitation de l'atelier

|                   |        |
|-------------------|--------|
| amortissements    | 7 301  |
| salaires          | 7 616  |
| achat post-larves | 24 000 |
| autres charges    | 26 493 |
| Total             | 65 410 |

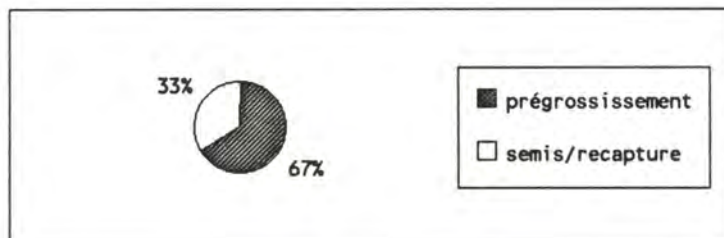


#### 3.3 Estimation du prix de revient des coquilles St Jacques

|                                  |            |
|----------------------------------|------------|
| Production en volume             | 3 570 Kg   |
| Production en valeur             | 89 250 F   |
| Total des charges d'exploitation | 65 410 F   |
| Prix de revient                  | 18,32 F/Kg |
| Prix de vente prévisionnel       | 25,00 F/Kg |

### 4. REPARTITION DES COÛTS DE PRODUCTION ENTRE LES PHASES D'ELEVAGE

|                   | prégrossissement | semis/recapture |
|-------------------|------------------|-----------------|
| amortissements    | 5 841            | 1 460           |
| salaires          | 3 046            | 4 570           |
| achat post-larves | 24 000           | 0               |
| fonctionnement    | 10 810           | 15 683          |
| Total             | 43 697           | 21 712          |

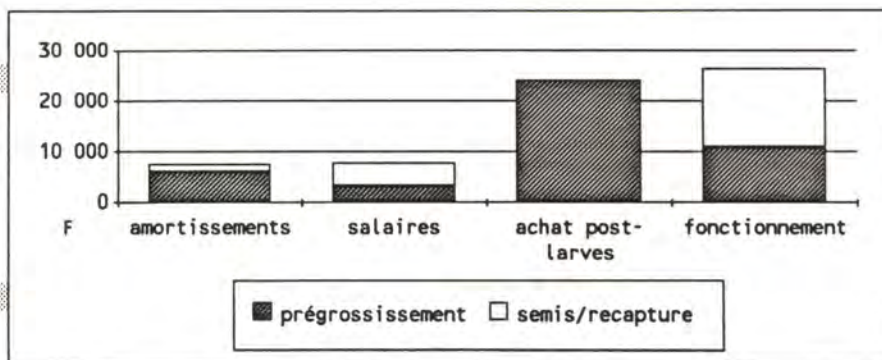


#### Estimation du prix de revient du juvénile

|                 |          |
|-----------------|----------|
| nombre produit  | 84 000   |
| total charges   | 43 697 F |
| prix de revient | 0,52 F   |

#### Estimation prix de revient unitaire coquille

|                         |          |
|-------------------------|----------|
| nombre produit          | 21000    |
| total charges           | 21 712 F |
| coût du semis par unité | 1,03 F   |
| taux de recapture       | 25%      |
| coût en juvéniles       | 2,08 F   |
| prix de revient         | 3,11 F   |

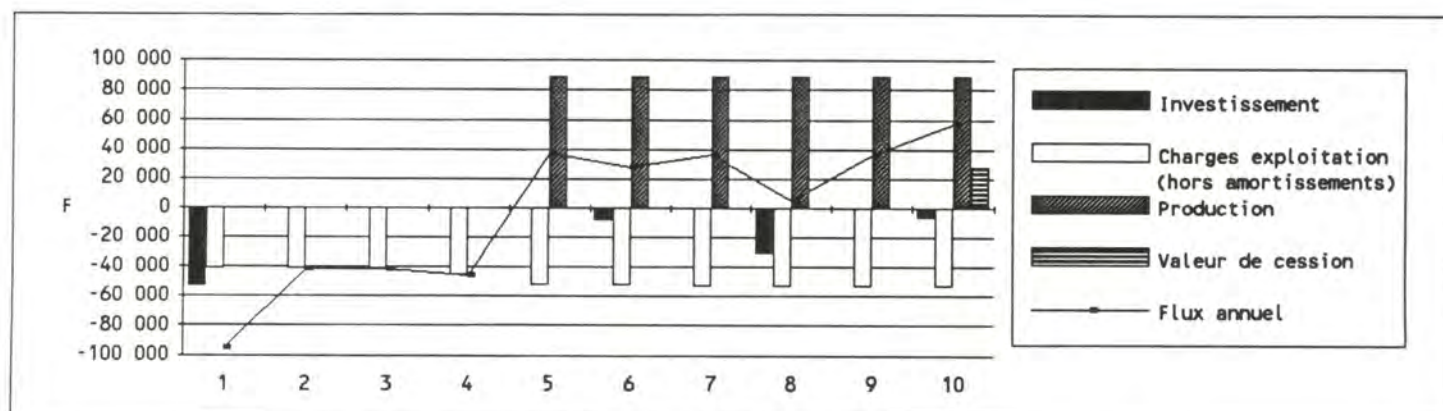


## ANNEXE4: PRIX DES POST-LARVES A 8 CENTIMES

| PARAMETRES                               |              |
|--|--------------|
| prix d'achat des post-larves :           | 0,08 Francs  |
| prix de vente des coquilles St Jacques : | 25 Francs/kg |
| taux de survie au prégrossissement :     | 35%          |
| taux de recapture des semis              | 25%          |
| taux d'actualisation :                   | 8%           |

### 1. ANALYSE FINANCIERE SOMMAIRE (HORS FRAIS FINANCIERS)

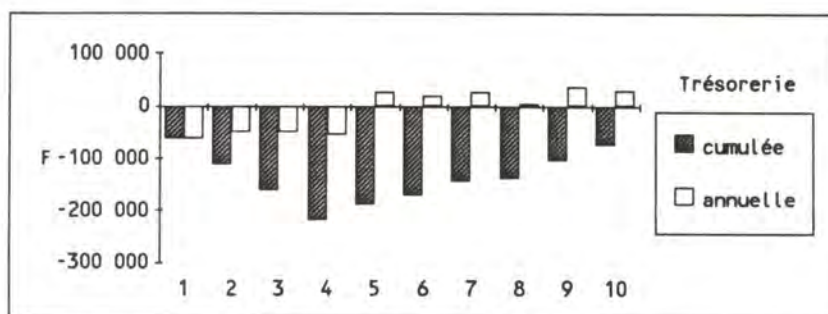
| année |          | Investissement | Valeur de cession | Charges exploitation | Production | Flux annuel |
|-------|----------|----------------|-------------------|----------------------|------------|-------------|
| 1     | 1992     | -53 896        |                   | -41 316              | 0          | -95 212     |
| 2     | 1993     |                |                   | -41 416              | 0          | -41 416     |
| 3     | 1994     |                |                   | -41 726              | 0          | -41 726     |
| 4     | 1995     |                |                   | -46 067              | 0          | -46 067     |
| 5     | 1996     |                |                   | -52 442              | 89 250     | 36 808      |
| 6     | 1997     | -8 780         |                   | -52 855              | 89 250     | 27 615      |
| 7     | 1998     |                |                   | -53 309              | 89 250     | 35 941      |
| 8     | 1999     | -31 116        |                   | -53 309              | 89 250     | 4 825       |
| 9     | 2000     |                |                   | -53 309              | 89 250     | 35 941      |
| 10    | 2001     | -7 000         | 27 781            | -53 309              | 89 250     | 56 722      |
| Total | (Francs) | -100 792       | 27 781            | -489 056             | 535 500    | -26 568     |



|  |         |
|--|---------|
| Total des flux annuels (non actualisé)           | -26 568 |
| VAN (Valeur Actualisée Nette)                    | -80 366 |
| TRI (Taux de Rentabilité Interne)                | négatif |
| IP ( Ind. de Profitabilité) = (Invnt +VAN)/Invnt | 0,20    |

### 2. EVOLUTION DE LA TRESORERIE MARGINALE DE L'ATELIER (Y COMPRIS FRAIS FINANCIERS)

| année | trésorerie cumulée | trésorerie annuelle |
|-------|--------------------|---------------------|
| 1     | -61 236            | -61 236             |
| 2     | -111 793           | -50 557             |
| 3     | -162 659           | -50 867             |
| 4     | -217 864           | -55 208             |
| 5     | -190 193           | 27 667              |
| 6     | -171 715           | 18 475              |
| 7     | -144 910           | 26 801              |
| 8     | -140 081           | 4 825               |
| 9     | -104 136           | 35 941              |
| 10    | -75 191            | 28 941              |

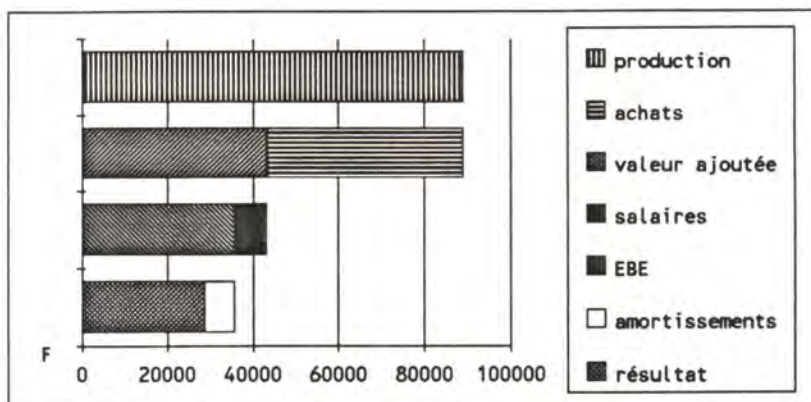


### 3. ANALYSE DE LA RENTABILITE MARGINALE DE L'ATELIER (HORS FRAIS FINANCIERS)

#### 3.1. Formation du Résultat d'Exploitation marginal (année 8)

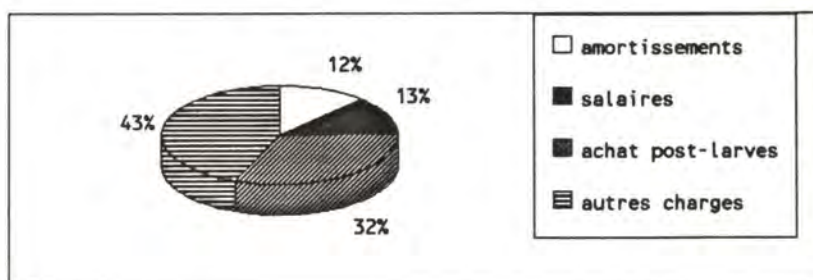
|                          |        |
|--------------------------|--------|
| Production               | 89 250 |
| - Achats                 | 45 693 |
| = Valeur ajoutée         | 43 557 |
| - Salaires               | 7 616  |
| = Excédent Brut Exploita | 35 941 |
| - Amortissements         | 7 301  |
| = Résultat d'exploitatio | 28 640 |

Résultat / Production 32%



#### 3.2. Décomposition des charges d'exploitation de l'atelier

|                   |        |
|-------------------|--------|
| amortissements    | 7 301  |
| salaires          | 7 616  |
| achat post-larves | 19 200 |
| autres charges    | 26 493 |
| Total             | 60 610 |

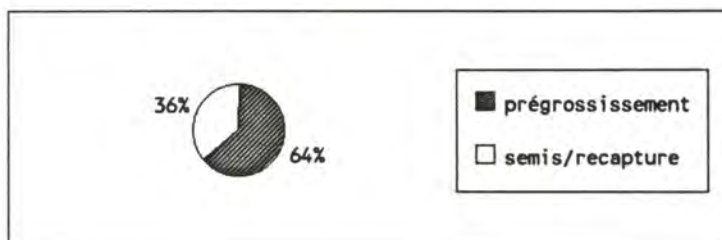


#### 3.3 Estimation du prix de revient des coquilles St Jacques

|                                  |            |
|----------------------------------|------------|
| Production en volume             | 3 570 Kg   |
| Production en valeur             | 89 250 F   |
| Total des charges d'exploitation | 60 610 F   |
| Prix de revient                  | 16,98 F/Kg |
| Prix de vente prévisionnel       | 25,00 F/Kg |

### 4. REPARTITION DES COÛTS DE PRODUCTION ENTRE LES PHASES D'ELEVAGE

|                   | prégrossissement | semis/recapture |
|-------------------|------------------|-----------------|
| amortissements    | 5 841            | 1 460           |
| salaires          | 3 046            | 4 570           |
| achat post-larves | 19 200           | 0               |
| fonctionnement    | 10 810           | 15 683          |
| Total             | 38 897           | 21 712          |

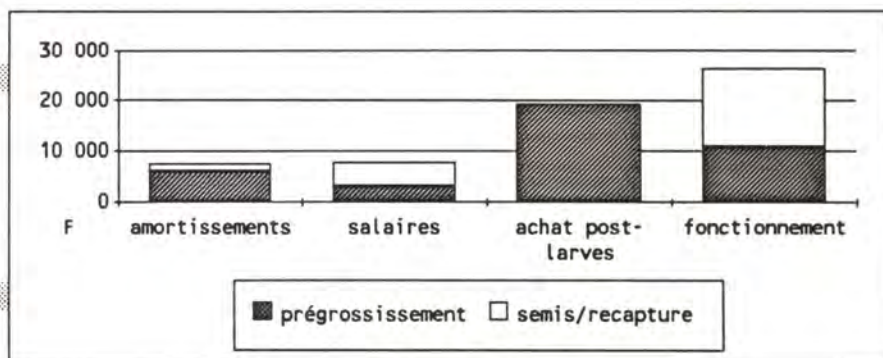


#### Estimation du prix de revient du juvénile

|                 |          |
|-----------------|----------|
| nombre produit  | 84 000   |
| total charges   | 38 897 F |
| prix de revient | 0,46 F   |

#### Estimation prix de revient unitaire coquille

|                         |          |
|-------------------------|----------|
| nombre produit          | 21000    |
| total charges           | 21 712 F |
| coût du semis par unité | 1,03 F   |
| taux de recapture       | 25%      |
| coût en juvéniles       | 1,85 F   |
| prix de revient         | 2,89 F   |



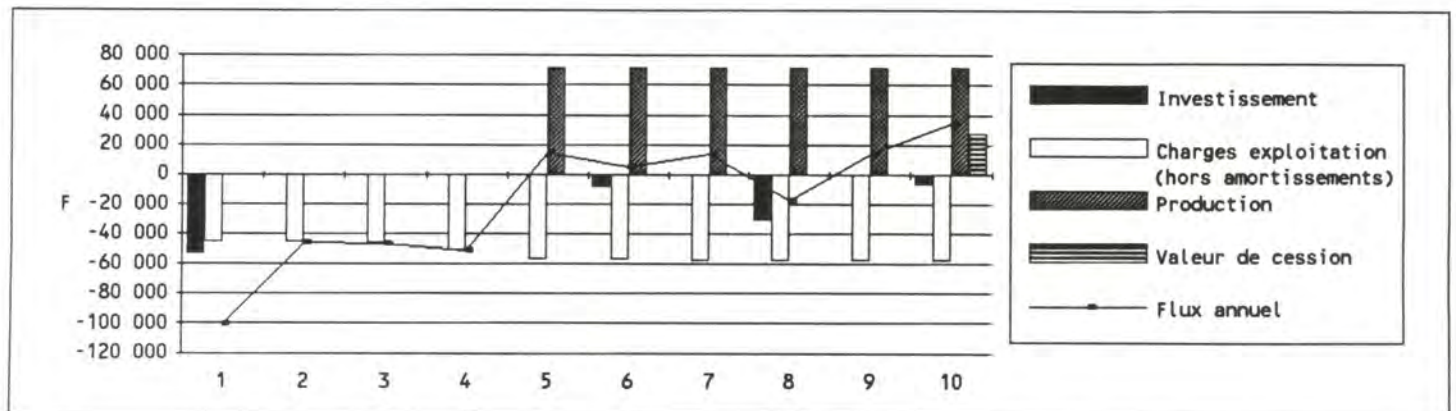
## ANNEXE5: TAUX DE RECAPTURE DES SEMIS DE 20%

### PARAMETRES

|  |     |           |
|--|-----|-----------|
| prix d'achat des post-larves :           | 0,1 | Francs    |
| prix de vente des coquilles St Jacques : | 25  | Francs/kg |
| taux de survie au prégrossissement :     | 35% |           |
| taux de recapture des semis              | 20% |           |
| taux d'actualisation :                   | 8%  |           |

### 1. ANALYSE FINANCIERE SOMMAIRE (HORS FRAIS FINANCIERS)

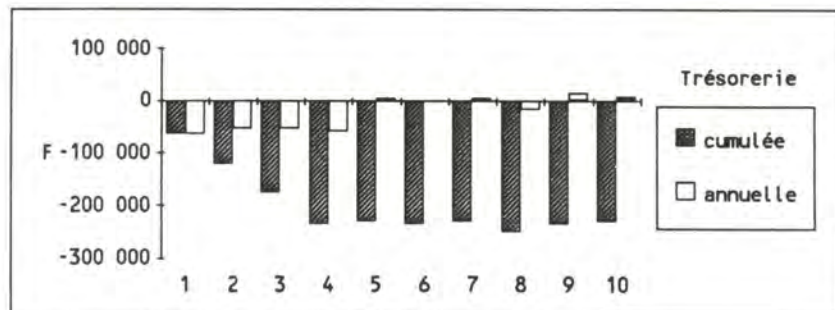
| année        |                 | Investissement  | Valeur de cession | Charges exploitation | Production     | Flux annuel     |
|--------------|-----------------|-----------------|-------------------|----------------------|----------------|-----------------|
| 1            | 1992            | -53 896         |                   | -46 116              | 0              | -100 012        |
| 2            | 1993            |                 |                   | -46 216              | 0              | -46 216         |
| 3            | 1994            |                 |                   | -46 526              | 0              | -46 526         |
| 4            | 1995            |                 |                   | -50 867              | 0              | -50 867         |
| 5            | 1996            |                 |                   | -57 242              | 71 400         | 14 158          |
| 6            | 1997            | -8 780          |                   | -57 655              | 71 400         | 4 965           |
| 7            | 1998            |                 |                   | -58 109              | 71 400         | 13 291          |
| 8            | 1999            | -31 116         |                   | -58 109              | 71 400         | -17 825         |
| 9            | 2000            |                 |                   | -58 109              | 71 400         | 13 291          |
| 10           | 2001            | -7 000          | 27 781            | -58 109              | 71 400         | 34 072          |
| <b>Total</b> | <b>(Francs)</b> | <b>-100 792</b> | <b>27 781</b>     | <b>-537 056</b>      | <b>428 400</b> | <b>-181 668</b> |



|   |          |
|---|----------|
| Total des flux annuels (non actualisé)        | -181 668 |
| VAN (Valeur Actualisée Nette)                 | -173 228 |
| TRI (Taux de Rentabilité Interne)             | négatif  |
| IP ( Ind. de Profitabilité) = (Inv + VAN)/Inv | -0,72    |

### 2. EVOLUTION DE LA TRESORERIE MARGINALE DE L'ATELIER (Y COMPRIS FRAIS FINANCIERS)

| année | trésorerie cumulée | trésorerie annuelle |
|-------|--------------------|---------------------|
| 1     | -66 036            | -66 036             |
| 2     | -121 393           | -55 357             |
| 3     | -177 059           | -55 667             |
| 4     | -237 064           | -60 008             |
| 5     | -232 043           | 5 017               |
| 6     | -236 215           | -4 175              |
| 7     | -232 060           | 4 151               |
| 8     | -249 881           | -17 825             |
| 9     | -236 586           | 13 291              |
| 10    | -230 291           | 6 291               |

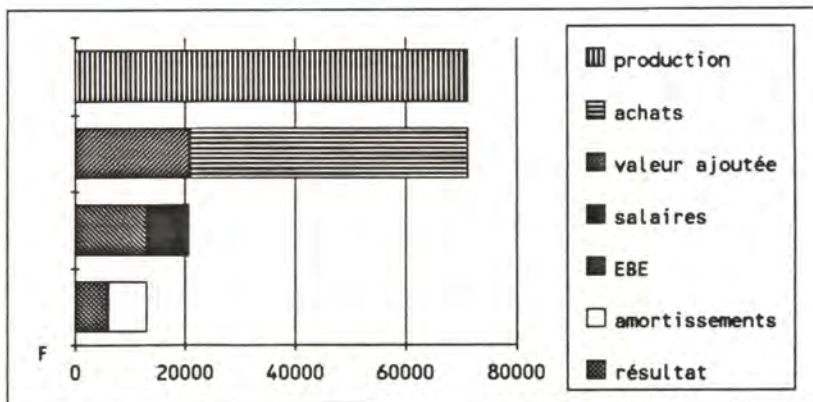


### 3. ANALYSE DE LA RENTABILITE MARGINALE DE L'ATELIER (HORS FRAIS FINANCIERS)

#### 3.1. Formation du Résultat d'Exploitation marginal (année 8)

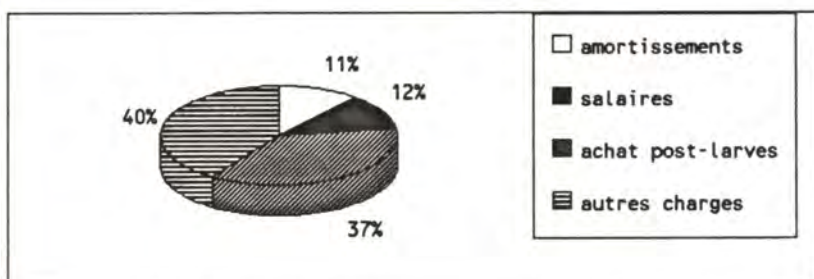
|                          |        |
|--------------------------|--------|
| Production               | 71 400 |
| - Achats                 | 50 493 |
| = Valeur ajoutée         | 20 907 |
| - Salaires               | 7 616  |
| = Excédent Brut Exploita | 13 291 |
| - Amortissements         | 7 301  |
| = Résultat d'exploitatio | 5 990  |

|                       |    |
|-----------------------|----|
| Résultat / Production | 8% |
|-----------------------|----|



#### 3.2. Décomposition des charges d'exploitation de l'atelier

|                   |        |
|-------------------|--------|
| amortissements    | 7 301  |
| salaires          | 7 616  |
| achat post-larves | 24 000 |
| autres charges    | 26 493 |
| Total             | 65 410 |

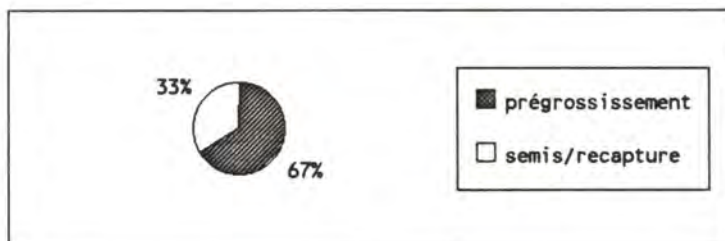


#### 3.3 Estimation du prix de revient des coquilles St Jacques

|                                  |            |
|----------------------------------|------------|
| Production en volume             | 2 856 Kg   |
| Production en valeur             | 71 400 F   |
| Total des charges d'exploitation | 65 410 F   |
| Prix de revient                  | 22,90 F/Kg |
| Prix de vente prévisionnel       | 25,00 F/Kg |

### 4. REPARTITION DES COÛTS DE PRODUCTION ENTRE LES PHASES D'ELEVAGE

|                   | prégrossissement | semis/recapture |
|-------------------|------------------|-----------------|
| amortissements    | 5 841            | 1 460           |
| salaires          | 3 046            | 4 570           |
| achat post-larves | 24 000           | 0               |
| fonctionnement    | 10 810           | 15 683          |
| Total             | 43 697           | 21 712          |

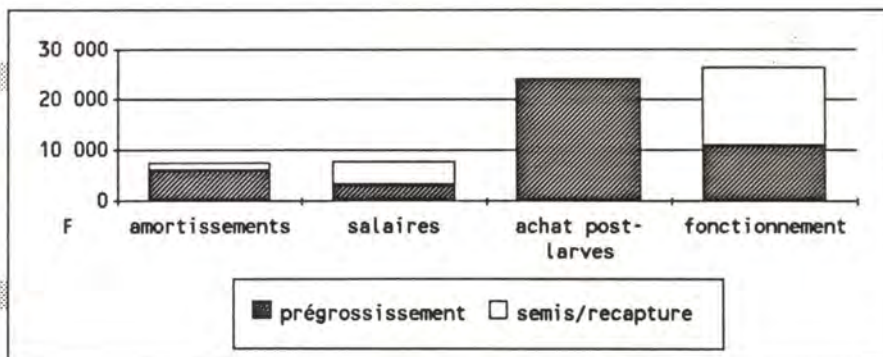


#### Estimation du prix de revient du juvénile

|                 |          |
|-----------------|----------|
| nombre produit  | 84 000   |
| total charges   | 43 697 F |
| prix de revient | 0,52 F   |

#### Estimation prix de revient unitaire coquille

|                         |          |
|-------------------------|----------|
| nombre produit          | 16800    |
| total charges           | 21 712 F |
| coût du semis par unité | 1,29 F   |
| taux de recapture       | 20%      |
| coût en juvéniles       | 2,60 F   |
| prix de revient         | 3,89 F   |



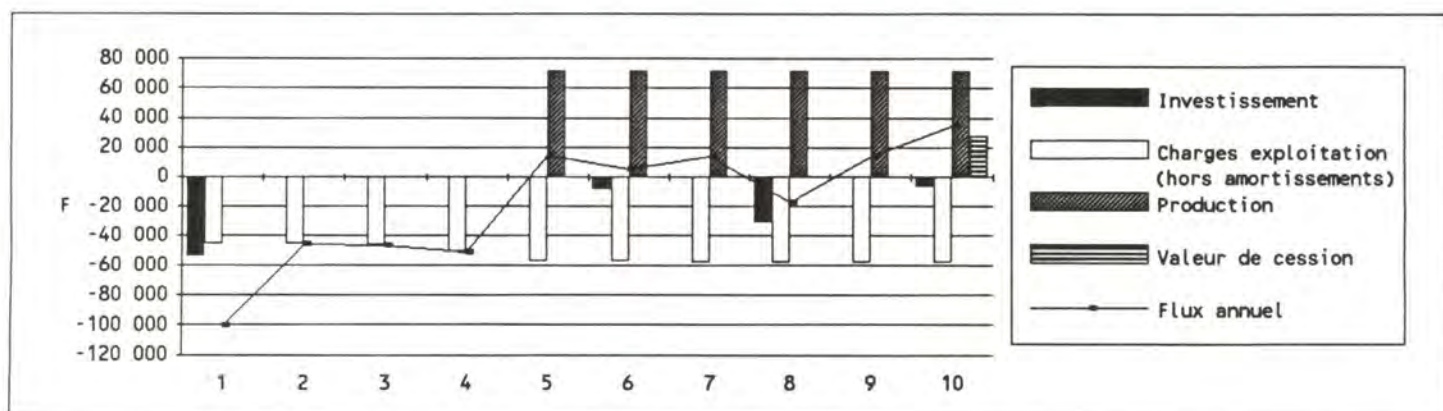
## ANNEXE 6: PRIX DE VENTE DES COQUILLES A 20F/Kg

### PARAMETRES

|  |     |           |
|--|-----|-----------|
| prix d'achat des post-larves :           | 0,1 | Francs    |
| prix de vente des coquilles St Jacques : | 20  | Francs/kg |
| taux de survie au prégrossissement :     | 35% |           |
| taux de recapture des semis              | 25% |           |
| taux d'actualisation :                   | 8%  |           |

### 1. ANALYSE FINANCIERE SOMMAIRE (HORS FRAIS FINANCIERS)

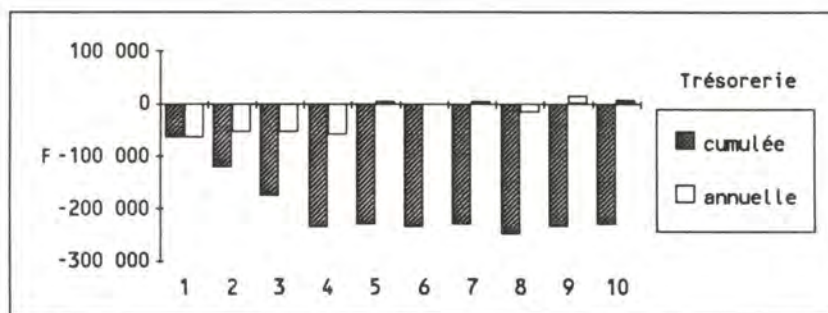
| année        |                 | Investissement  | Valeur de cession | Charges exploitation | Production     | Flux annuel     |
|--------------|-----------------|-----------------|-------------------|----------------------|----------------|-----------------|
| 1            | 1992            | -53 896         |                   | -46 116              | 0              | -100 012        |
| 2            | 1993            |                 |                   | -46 216              | 0              | -46 216         |
| 3            | 1994            |                 |                   | -46 526              | 0              | -46 526         |
| 4            | 1995            |                 |                   | -50 867              | 0              | -50 867         |
| 5            | 1996            |                 |                   | -57 242              | 71 400         | 14 158          |
| 6            | 1997            | -8 780          |                   | -57 655              | 71 400         | 4 965           |
| 7            | 1998            |                 |                   | -58 109              | 71 400         | 13 291          |
| 8            | 1999            | -31 116         |                   | -58 109              | 71 400         | -17 825         |
| 9            | 2000            |                 |                   | -58 109              | 71 400         | 13 291          |
| 10           | 2001            | -7 000          | 27 781            | -58 109              | 71 400         | 34 072          |
| <b>Total</b> | <b>(Francs)</b> | <b>-100 792</b> | <b>27 781</b>     | <b>-537 056</b>      | <b>428 400</b> | <b>-181 668</b> |



|  |          |
|--|----------|
| Total des flux annuels (non actualisé)           | -181 668 |
| VAN (Valeur Actualisée Nette)                    | -173 228 |
| TRI (Taux de Rentabilité Interne)                | négatif  |
| IP ( Ind. de Profitabilité) = (Invnt +VAN)/Invnt | -0,72    |

### 2. EVOLUTION DE LA TRESORERIE MARGINALE DE L'ATELIER (Y COMPRIS FRAIS FINANCIERS)

| année | trésorerie cumulée | trésorerie annuelle |
|-------|--------------------|---------------------|
| 1     | -66 036            | -66 036             |
| 2     | -121 393           | -55 357             |
| 3     | -177 059           | -55 667             |
| 4     | -237 064           | -60 008             |
| 5     | -232 043           | 5 017               |
| 6     | -236 215           | -4 175              |
| 7     | -232 060           | 4 151               |
| 8     | -249 881           | -17 825             |
| 9     | -236 586           | 13 291              |
| 10    | -230 291           | 6 291               |

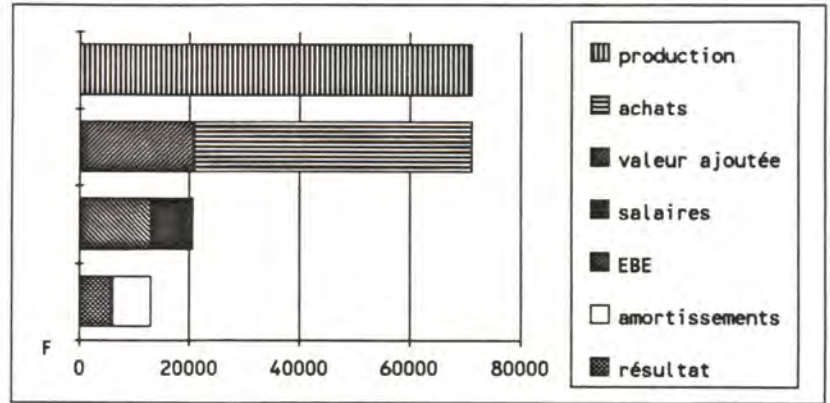


### 3. ANALYSE DE LA RENTABILITE MARGINALE DE L'ATELIER (HORS FRAIS FINANCIERS)

#### 3.1. Formation du Résultat d'Exploitation marginal (année 8)

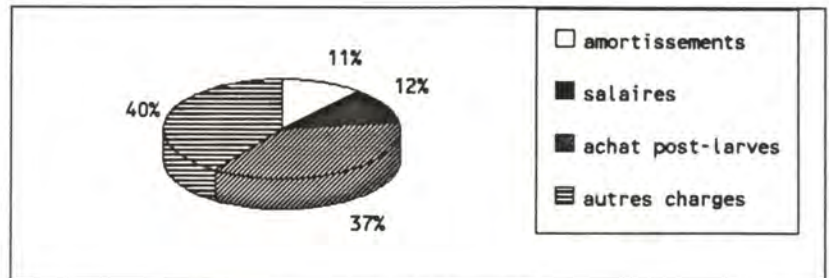
|                          |        |
|--------------------------|--------|
| Production               | 71 400 |
| - Achats                 | 50 493 |
| = Valeur ajoutée         | 20 907 |
| - Salaires               | 7 616  |
| = Excédent Brut Exploita | 13 291 |
| - Amortissements         | 7 301  |
| = Résultat d'exploitatio | 5 990  |

|                       |    |
|-----------------------|----|
| Résultat / Production | 8% |
|-----------------------|----|



#### 3.2. Décomposition des charges d'exploitation de l'atelier

|                   |        |
|-------------------|--------|
| amortissements    | 7 301  |
| salaires          | 7 616  |
| achat post-larves | 24 000 |
| autres charges    | 26 493 |
| Total             | 65 410 |

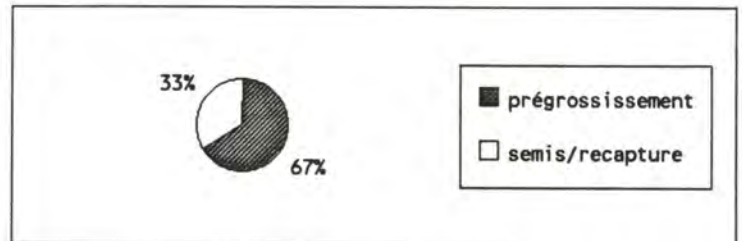


#### 3.3 Estimation du prix de revient des coquilles St Jacques

|                                  |            |
|----------------------------------|------------|
| Production en volume             | 3 570 Kg   |
| Production en valeur             | 71 400 F   |
| Total des charges d'exploitation | 65 410 F   |
| Prix de revient                  | 18,32 F/Kg |
| Prix de vente prévisionnel       | 20,00 F/Kg |

### 4. REPARTITION DES COUTS DE PRODUCTION ENTRE LES PHASES D'ELEVAGE

|                   | prégrossissement | semis/recapture |
|-------------------|------------------|-----------------|
| amortissements    | 5 841            | 1 460           |
| salaires          | 3 046            | 4 570           |
| achat post-larves | 24 000           | 0               |
| fonctionnement    | 10 810           | 15 683          |
| Total             | 43 697           | 21 712          |

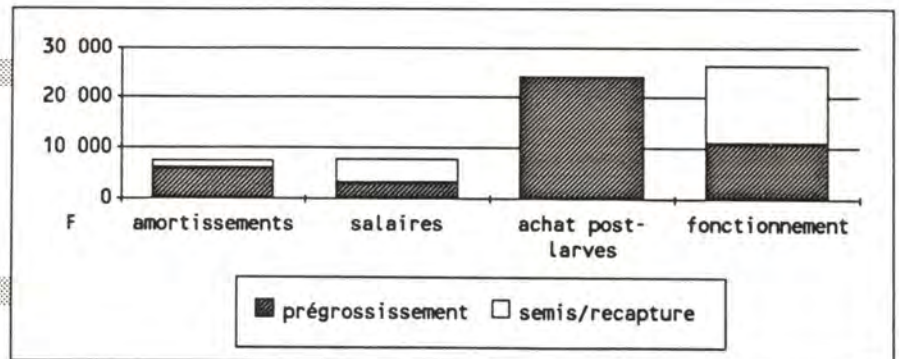


#### Estimation du prix de revient du juvénile

|                 |          |
|-----------------|----------|
| nombre produit  | 84 000   |
| total charges   | 43 697 F |
| prix de revient | 0,52 F   |

#### Estimation prix de revient unitaire coquille

|                         |          |
|-------------------------|----------|
| nombre produit          | 21000    |
| total charges           | 21 712 F |
| coût du semis par unité | 1,03 F   |
| taux de recapture       | 25%      |
| coût en juvéniles       | 2,08 F   |
| prix de revient         | 3,11 F   |



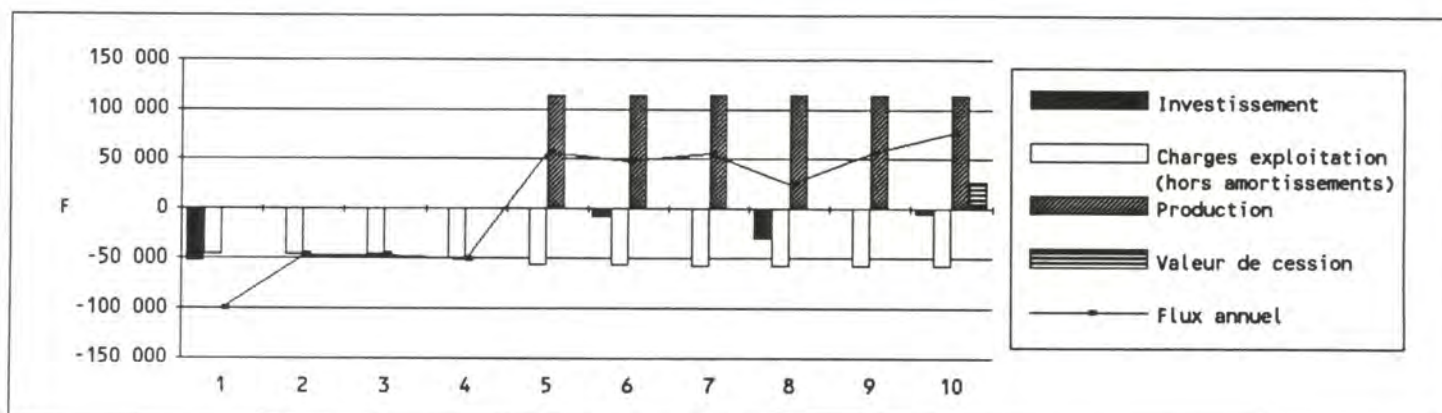


## ANNEXE 7: COQUILLES A 20F/Kg ET TAUX DE RECAPTURE DES SEMIS DE 40%

| PARAMETRES                               |              |
|--|--------------|
| prix d'achat des post-larves :           | 0,1 Francs   |
| prix de vente des coquilles St Jacques : | 20 Francs/kg |
| taux de survie au prégrossissement :     | 35%          |
| taux de recapture des semis              | 40%          |
| taux d'actualisation :                   | 8%           |

### 1. ANALYSE FINANCIERE SOMMAIRE (HORS FRAIS FINANCIERS)

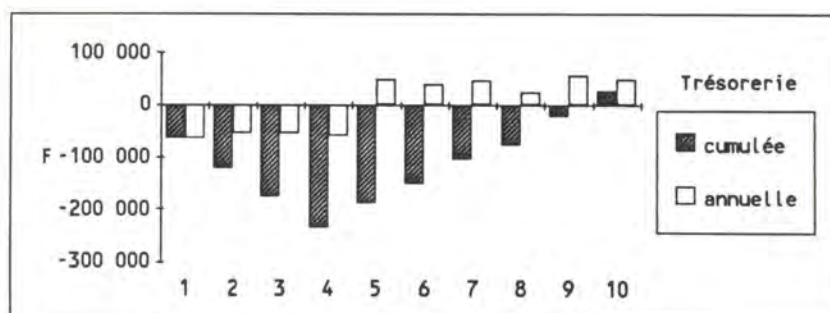
| année        |                 | Investissement  | Valeur de cession | Charges exploitation | Production     | Flux annuel   |
|--------------|-----------------|-----------------|-------------------|----------------------|----------------|---------------|
| 1            | 1992            | -53 896         |                   | -46 116              | 0              | -100 012      |
| 2            | 1993            |                 |                   | -46 216              | 0              | -46 216       |
| 3            | 1994            |                 |                   | -46 526              | 0              | -46 526       |
| 4            | 1995            |                 |                   | -50 867              | 0              | -50 867       |
| 5            | 1996            |                 |                   | -57 242              | 114 240        | 56 998        |
| 6            | 1997            | -8 780          |                   | -57 655              | 114 240        | 47 805        |
| 7            | 1998            |                 |                   | -58 109              | 114 240        | 56 131        |
| 8            | 1999            | -31 116         |                   | -58 109              | 114 240        | 25 015        |
| 9            | 2000            |                 |                   | -58 109              | 114 240        | 56 131        |
| 10           | 2001            | -7 000          | 27 781            | -58 109              | 114 240        | 76 912        |
| <b>Total</b> | <b>(Francs)</b> | <b>-100 792</b> | <b>27 781</b>     | <b>-537 056</b>      | <b>685 440</b> | <b>75 372</b> |



|  |         |
|--|---------|
| Total des flux annuels (non actualisé)       | 75 372  |
| VAN (Valeur Actualisée Nette)                | -27 660 |
| TRI (Taux de Rentabilité Interne)            | 5,12%   |
| IP (Ind. de Profitabilité) = (Inv + VAN)/Inv | 0,73    |

### 2. EVOLUTION DE LA TRESORERIE MARGINALE DE L'ATELIER (Y COMPRIS FRAIS FINANCIERS)

| année | trésorerie cumulée | trésorerie annuelle |
|-------|--------------------|---------------------|
| 1     | -66 036            | -66 036             |
| 2     | -121 393           | -55 357             |
| 3     | -177 059           | -55 667             |
| 4     | -237 064           | -60 008             |
| 5     | -189 203           | 47 857              |
| 6     | -150 535           | 38 665              |
| 7     | -103 540           | 46 991              |
| 8     | -78 521            | 25 015              |
| 9     | -22 386            | 56 131              |
| 10    | 26 749             | 49 131              |

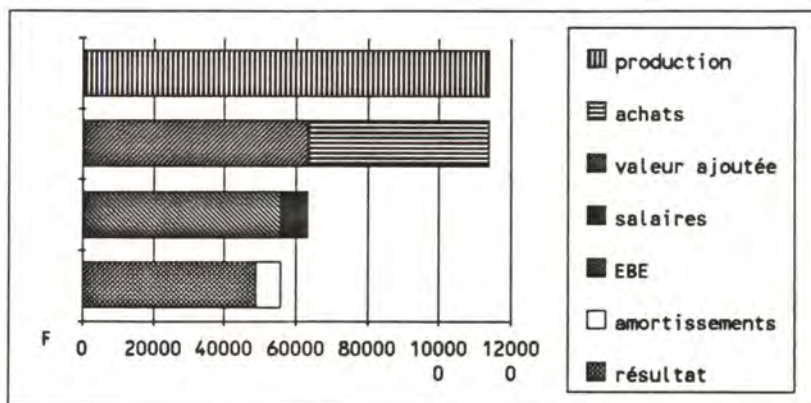


### 3. ANALYSE DE LA RENTABILITE MARGINALE DE L'ATELIER (HORS FRAIS FINANCIERS)

#### 3.1. Formation du Résultat d'Exploitation marginal (année 8)

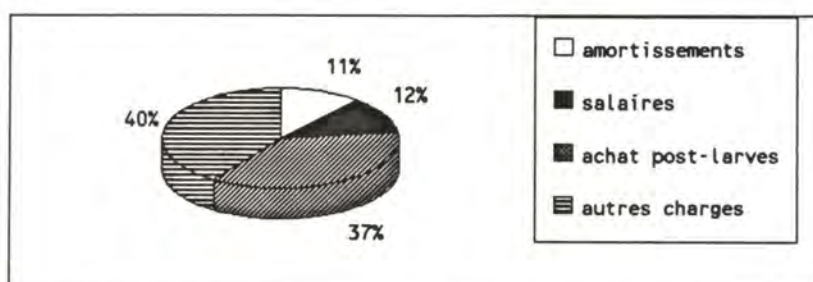
|                          |         |
|--------------------------|---------|
| Production               | 114 240 |
| - Achats                 | 50 493  |
| = Valeur ajoutée         | 63 747  |
| - Salaires               | 7 616   |
| = Excédent Brut Exploita | 56 131  |
| - Amortissements         | 7 301   |
| = Résultat d'exploitatio | 48 830  |

Résultat / Production 43%



#### 3.2. Décomposition des charges d'exploitation de l'atelier

|                   |        |
|-------------------|--------|
| amortissements    | 7 301  |
| salaires          | 7 616  |
| achat post-larves | 24 000 |
| autres charges    | 26 493 |
| Total             | 65 410 |

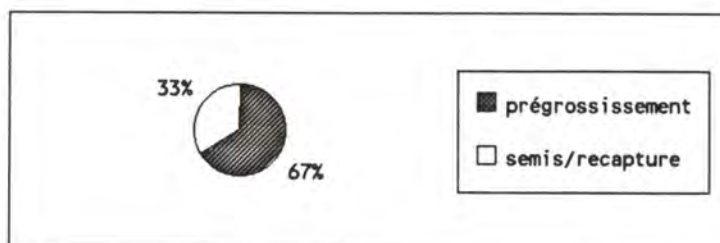


#### 3.3 Estimation du prix de revient des coquilles St Jacques

|                                  |            |
|----------------------------------|------------|
| Production en volume             | 5 712 Kg   |
| Production en valeur             | 114 240 F  |
| Total des charges d'exploitation | 65 410 F   |
| Prix de revient                  | 11,45 F/Kg |
| Prix de vente prévisionnel       | 20,00 F/Kg |

### 4. REPARTITION DES COÛTS DE PRODUCTION ENTRE LES PHASES D'ELEVAGE

|                   | prégrossissement | semis/recapture |
|-------------------|------------------|-----------------|
| amortissements    | 5 841            | 1 460           |
| salaires          | 3 046            | 4 570           |
| achat post-larves | 24 000           | 0               |
| fonctionnement    | 10 810           | 15 683          |
| total             | 43 697           | 21 712          |

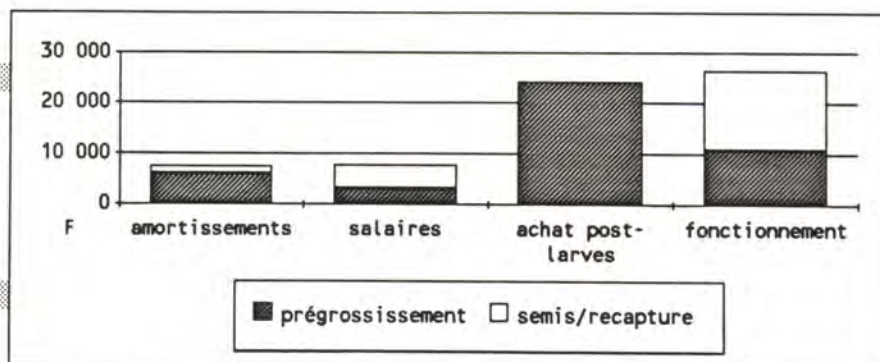


#### Estimation du prix de revient du juvénile

|                 |          |
|-----------------|----------|
| nombre produit  | 84 000   |
| total charges   | 43 697 F |
| prix de revient | 0,52 F   |

#### Estimation prix de revient unitaire coquille

|                         |          |
|-------------------------|----------|
| nombre produit          | 33600    |
| total charges           | 21 712 F |
| coût du semis par unité | 0,65 F   |
| taux de recapture       | 40%      |
| coût en juvéniles       | 1,30 F   |
| prix de revient         | 1,95 F   |



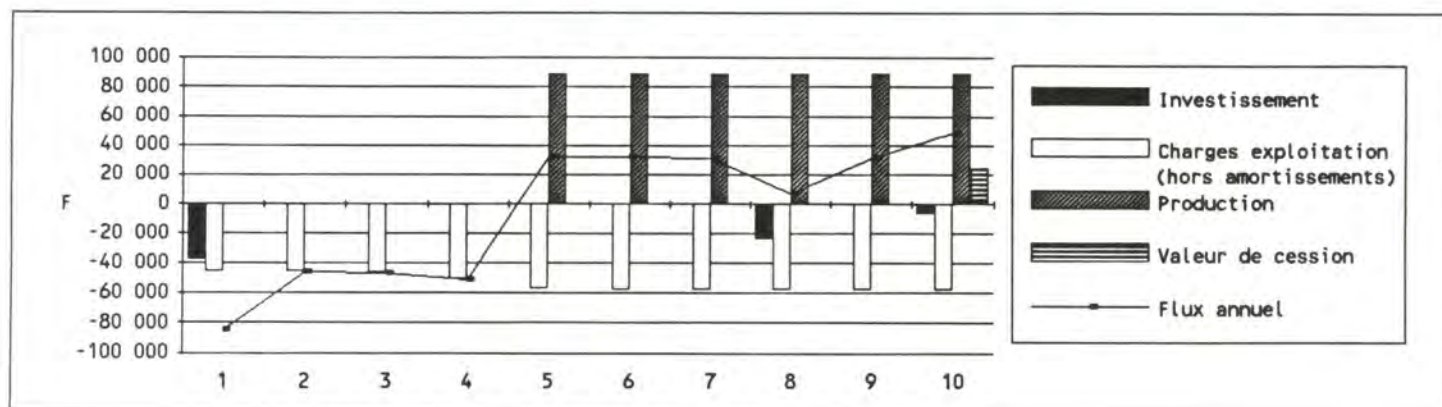
## ANNEXE 8: PAS D'ACHAT D'EQUIPEMENT DE PLONGEE

### PARAMETRES

|  |     |           |
|--|-----|-----------|
| prix d'achat des post-larves :           | 0,1 | Francs    |
| prix de vente des coquilles St Jacques : | 25  | Francs/kg |
| taux de survie au prégrossissement :     | 35% |           |
| taux de recapture des semis              | 25% |           |
| taux d'actualisation :                   | 8%  |           |

### 1. ANALYSE FINANCIERE SOMMAIRE (HORS FRAIS FINANCIERS)

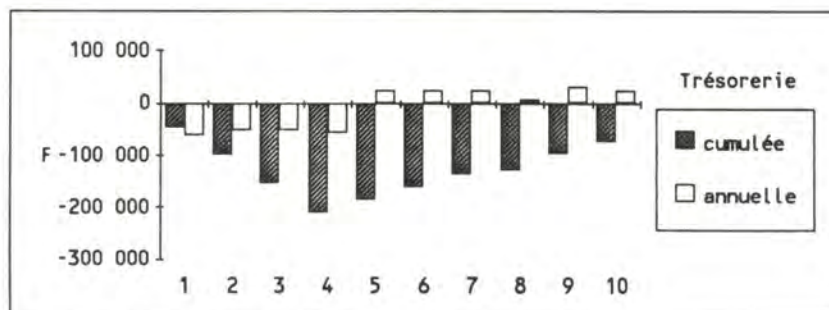
| année        |                 | Investissement | Valeur de cession | Charges exploitation | Production     | Flux annuel    |
|--------------|-----------------|----------------|-------------------|----------------------|----------------|----------------|
| 1            | 1992            | -38 416        |                   | -46 116              | 0              | -84 532        |
| 2            | 1993            |                |                   | -46 216              | 0              | -46 216        |
| 3            | 1994            |                |                   | -46 526              | 0              | -46 526        |
| 4            | 1995            |                |                   | -50 867              | 0              | -50 867        |
| 5            | 1996            |                |                   | -57 242              | 89 250         | 32 008         |
| 6            | 1997            | 0              |                   | -57 655              | 89 250         | 31 595         |
| 7            | 1998            |                |                   | -58 109              | 89 250         | 31 141         |
| 8            | 1999            | -24 416        |                   | -58 109              | 89 250         | 6 725          |
| 9            | 2000            |                |                   | -58 109              | 89 250         | 31 141         |
| 10           | 2001            | -7 000         | 23 952            | -58 109              | 89 250         | 48 093         |
| <b>Total</b> | <b>(Francs)</b> | <b>-69 832</b> | <b>23 952</b>     | <b>-537 056</b>      | <b>535 500</b> | <b>-47 436</b> |



|  |         |
|--|---------|
| Total des flux annuels (non actualisé)           | -47 436 |
| VAN (Valeur Actualisée Nette)                    | -90 862 |
| TRI (Taux de Rentabilité Interne)                | négatif |
| IP ( Ind. de Profitabilité) = (Invnt +VAN)/Invnt | -0,30   |

### 2. EVOLUTION DE LA TRESORERIE MARGINALE DE L'ATELIER (Y COMPRIS FRAIS FINANCIERS)

| année | trésorerie cumulée | trésorerie annuelle |
|-------|--------------------|---------------------|
| 1     | -47 931            | -63 411             |
| 2     | -100 662           | -52 731             |
| 3     | -153 703           | -53 041             |
| 4     | -211 082           | -57 382             |
| 5     | -185 586           | 25 493              |
| 6     | -160 502           | 25 080              |
| 7     | -135 872           | 24 626              |
| 8     | -129 143           | 6 725               |
| 9     | -97 998            | 31 141              |
| 10    | -73 853            | 24 141              |

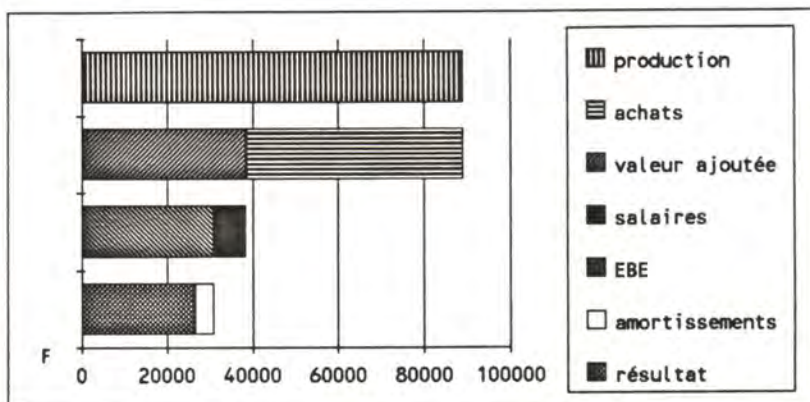


### 3. ANALYSE DE LA RENTABILITE MARGINALE DE L'ATELIER (HORS FRAIS FINANCIERS)

#### 3.1. Formation du Résultat d'Exploitation marginal (année 8)

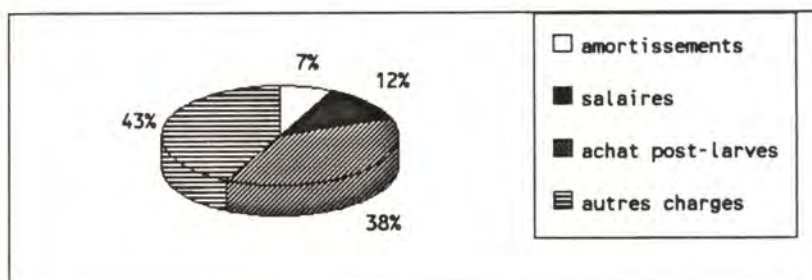
|                          |        |
|--------------------------|--------|
| Production               | 89 250 |
| - Achats                 | 50 493 |
| = Valeur ajoutée         | 38 757 |
| - Salaires               | 7 616  |
| = Excédent Brut Exploita | 31 141 |
| - Amortissements         | 4 588  |
| = Résultat d'exploitatio | 26 553 |

Résultat / Production 30%



#### 3.2. Décomposition des charges d'exploitation de l'atelier

|                   |        |
|-------------------|--------|
| amortissements    | 4 588  |
| salaires          | 7 616  |
| achat post-larves | 24 000 |
| autres charges    | 26 493 |
| Total             | 62 697 |

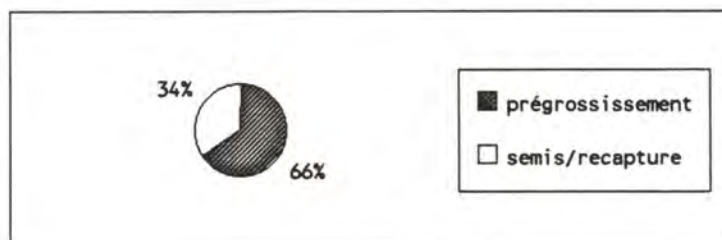


#### 3.3 Estimation du prix de revient des coquilles St Jacques

|                                  |            |
|----------------------------------|------------|
| Production en volume             | 3 570 Kg   |
| Production en valeur             | 89 250 F   |
| Total des charges d'exploitation | 62 697 F   |
| Prix de revient                  | 17,56 F/Kg |
| Prix de vente prévisionnel       | 25,00 F/Kg |

#### 4. REPARTITION DES COÛTS DE PRODUCTION ENTRE LES PHASES D'ELEVAGE

|                   | prégrossissement | semis/recapture |
|-------------------|------------------|-----------------|
| amortissements    | 3 670            | 918             |
| salaires          | 3 046            | 4 570           |
| achat post-larves | 24 000           | 0               |
| fonctionnement    | 10 810           | 15 683          |
| total             | 41 527           | 21 170          |

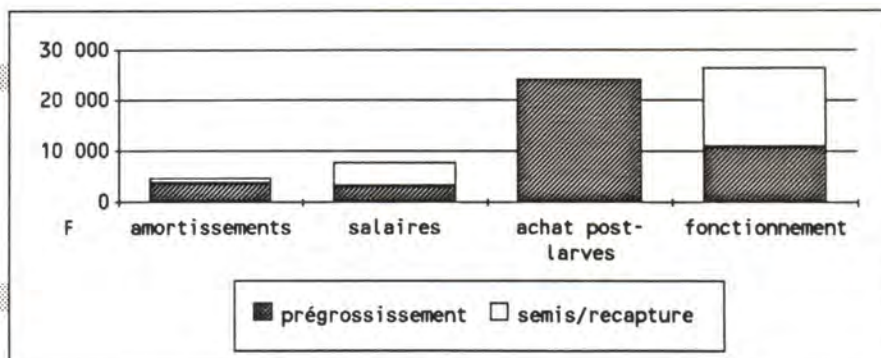


#### Estimation du prix de revient du juvénile

|                 |          |
|-----------------|----------|
| nombre produit  | 84 000   |
| total charges   | 41 527 F |
| prix de revient | 0,49 F   |

#### Estimation prix de revient unitaire coquille

|                         |          |
|-------------------------|----------|
| nombre produit          | 21000    |
| total charges           | 21 170 F |
| coût du semis par unité | 1,01 F   |
| coût de recapture       | 25%      |
| coût en juvéniles       | 1,98 F   |
| prix de revient         | 2,99 F   |



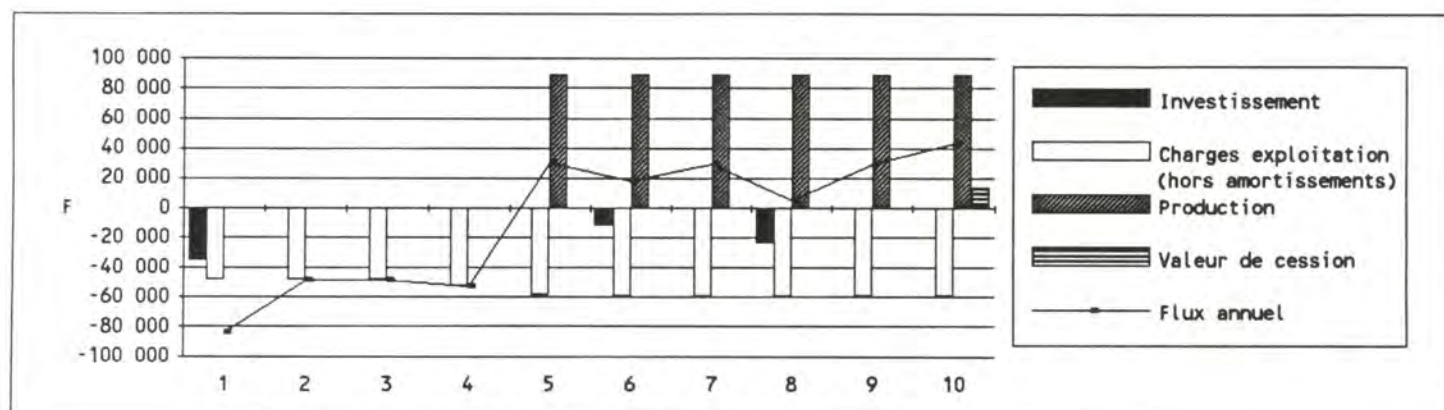
## ANNEXE 9: CAGES D'ELEVAGE PLUS RUSTIQUES

### PARAMETRES

|  |     |           |
|--|-----|-----------|
| prix d'achat des post-larves :           | 0,1 | Francs    |
| prix de vente des coquilles St Jacques : | 25  | Francs/kg |
| taux de survie au prégrossissement :     | 35% |           |
| taux de recapture des semis              | 25% |           |
| taux d'actualisation :                   | 8%  |           |

### 1. ANALYSE FINANCIERE SOMMAIRE (HORS FRAIS FINANCIERS)

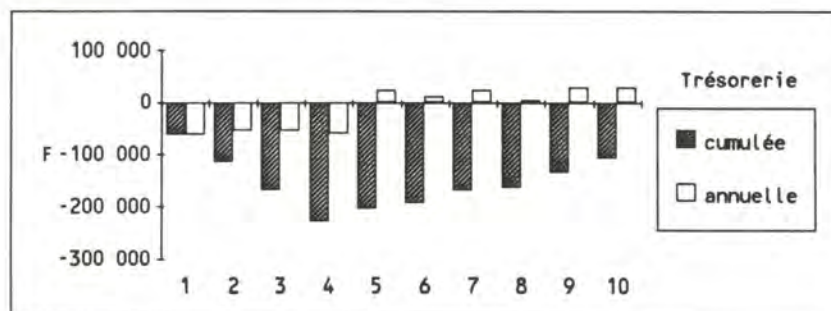
| année        |                 | Investissement | Valeur de cession | Charges exploitation | Production     | Flux annuel    |
|--------------|-----------------|----------------|-------------------|----------------------|----------------|----------------|
| 1            | 1992            | -35 896        |                   | -48 020              | 0              | -83 916        |
| 2            | 1993            |                |                   | -48 120              | 0              | -48 120        |
| 3            | 1994            |                |                   | -48 430              | 0              | -48 430        |
| 4            | 1995            |                |                   | -52 771              | 0              | -52 771        |
| 5            | 1996            |                |                   | -59 146              | 89 250         | 30 104         |
| 6            | 1997            | -11 780        |                   | -59 559              | 89 250         | 17 911         |
| 7            | 1998            |                |                   | -60 013              | 89 250         | 29 237         |
| 8            | 1999            | -24 116        |                   | -60 013              | 89 250         | 5 121          |
| 9            | 2000            |                |                   | -60 013              | 89 250         | 29 237         |
| 10           | 2001            | 0              | 13 781            | -60 013              | 89 250         | 43 018         |
| <b>Total</b> | <b>(Francs)</b> | <b>-71 792</b> | <b>13 781</b>     | <b>-556 096</b>      | <b>535 500</b> | <b>-78 608</b> |



|  |          |
|--|----------|
| Total des flux annuels (non actualisé)           | -78 608  |
| VAN (Valeur Actualisée Nette)                    | -110 035 |
| TRI (Taux de Rentabilité Interne)                | négatif  |
| IP ( Ind. de Profitabilité) = (Invnt +VAN)/Invnt | -0,53    |

### 2. EVOLUTION DE LA TRESORERIE MARGINALE DE L'ATELIER (Y COMPRIS FRAIS FINANCIERS)

| année | trésorerie cumulée | trésorerie annuelle |
|-------|--------------------|---------------------|
| 1     | -61 287            | -61 287             |
| 2     | -115 495           | -54 208             |
| 3     | -170 013           | -54 518             |
| 4     | -228 868           | -58 859             |
| 5     | -204 849           | 24 016              |
| 6     | -193 022           | 11 823              |
| 7     | -169 869           | 23 149              |
| 8     | -164 744           | 5 121               |
| 9     | -135 502           | 29 237              |
| 10    | -106 261           | 29 237              |

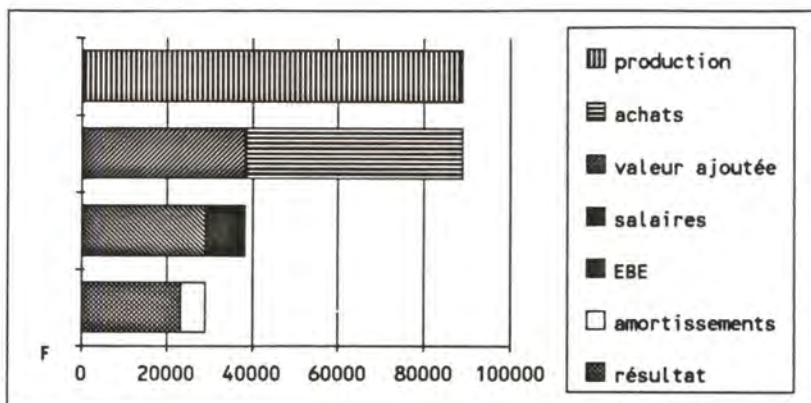


### 3. ANALYSE DE LA RENTABILITE MARGINALE DE L'ATELIER (HORS FRAIS FINANCIERS)

#### 3.1. Formation du Résultat d'Exploitation marginal (année 8)

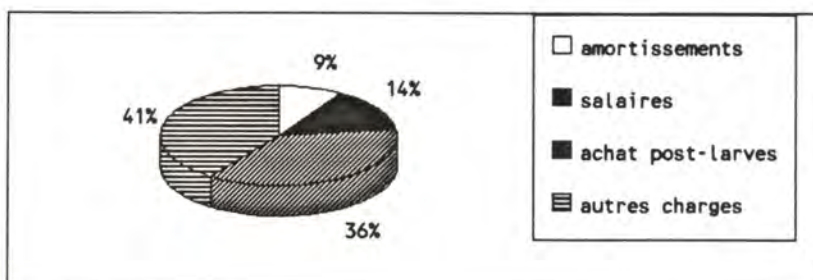
|                          |        |
|--------------------------|--------|
| Production               | 89 250 |
| - Achats                 | 50 493 |
| = Valeur ajoutée         | 38 757 |
| - Salaires               | 9 520  |
| = Excédent Brut Exploita | 29 237 |
| - Amortissements         | 5 801  |
| = Résultat d'exploitatio | 23 436 |

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| Résultat / Production | 26% |
|-----------------------|-----|



#### 3.2. Décomposition des charges d'exploitation de l'atelier

|                   |        |
|-------------------|--------|
| amortissements    | 5 801  |
| salaires          | 9 520  |
| achat post-larves | 24 000 |
| autres charges    | 26 493 |
| Total             | 65 814 |

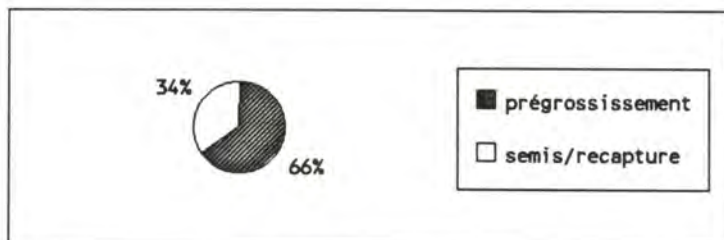


#### 3.3 Estimation du prix de revient des coquilles St Jacques

|                                  |            |
|----------------------------------|------------|
| Production en volume             | 3 570 Kg   |
| Production en valeur             | 89 250 F   |
| Total des charges d'exploitation | 65 814 F   |
| Prix de revient                  | 18,44 F/Kg |
| Prix de vente prévisionnel       | 25,00 F/Kg |

### 4. REPARTITION DES COUTS DE PRODUCTION ENTRE LES PHASES D'ELEVAGE

|                   | prégrossissement | semis/recapture |
|-------------------|------------------|-----------------|
| amortissements    | 4 641            | 1 160           |
| salaires          | 3 808            | 5 712           |
| achat post-larves | 24 000           | 0               |
| fonctionnement    | 10 810           | 15 683          |
| Total             | 43 259           | 22 555          |

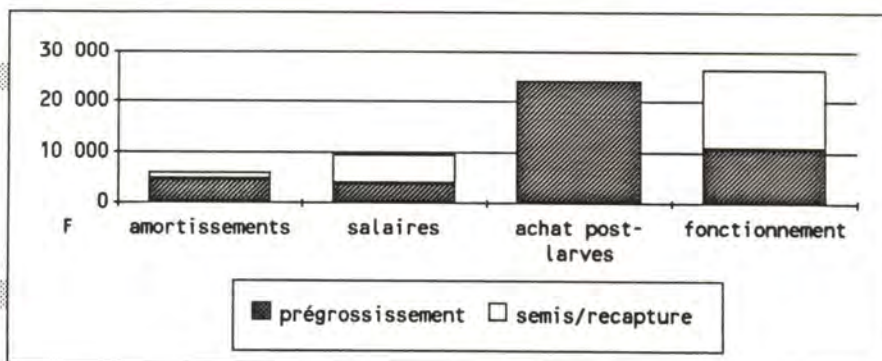


#### Estimation du prix de revient du juvénile

|                 |          |
|-----------------|----------|
| nombre produit  | 84 000   |
| total charges   | 43 259 F |
| prix de revient | 0,51 F   |

#### Estimation prix de revient unitaire coquille

|                         |          |
|-------------------------|----------|
| nombre produit          | 21000    |
| total charges           | 22 555 F |
| coût du semis par unité | 1,07 F   |
| taux de recapture       | 25%      |
| coût en juvéniles       | 2,06 F   |
| prix de revient         | 3,13 F   |



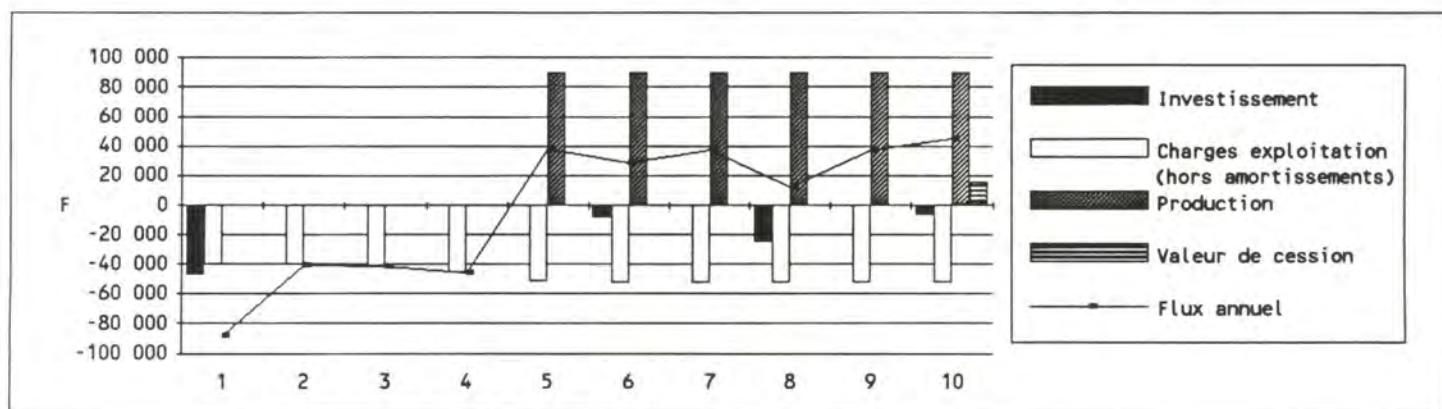
## ANNEXE 10: ACHAT DE NAISSAIN DE CAPTAGE

### PARAMETRES

|  |     |           |
|--|-----|-----------|
| prix d'achat des post-larves :           | 0,2 | Francs    |
| prix de vente des coquilles St Jacques : | 25  | Francs/kg |
| taux de survie au prégressissement :     | 90% |           |
| taux de recapture des semis              | 25% |           |
| taux d'actualisation :                   | 8%  |           |

### 1. ANALYSE FINANCIERE SOMMAIRE (HORS FRAIS FINANCIERS)

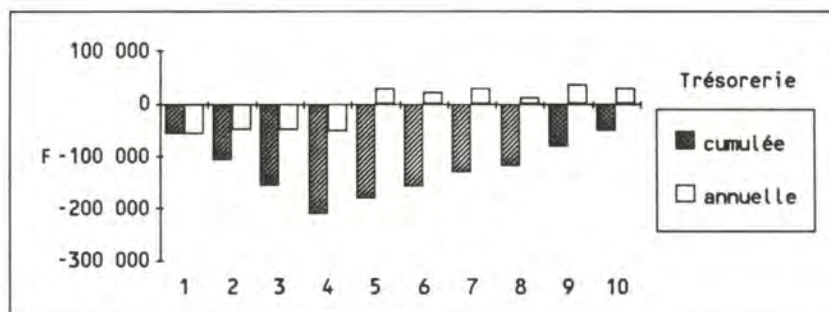
| année        |                 | Investissement | Valeur de cession | Charges exploitation | Production     | Flux annuel    |
|--------------|-----------------|----------------|-------------------|----------------------|----------------|----------------|
| 1            | 1992            | -47 536        |                   | -40 916              | 0              | -88 452        |
| 2            | 1993            |                |                   | -41 016              | 0              | -41 016        |
| 3            | 1994            |                |                   | -41 326              | 0              | -41 326        |
| 4            | 1995            |                |                   | -45 667              | 0              | -45 667        |
| 5            | 1996            |                |                   | -52 042              | 89 888         | 37 845         |
| 6            | 1997            | -8 780         |                   | -52 455              | 89 888         | 28 653         |
| 7            | 1998            |                |                   | -52 909              | 89 888         | 36 979         |
| 8            | 1999            | -24 756        |                   | -52 909              | 89 888         | 12 223         |
| 9            | 2000            |                |                   | -52 909              | 89 888         | 36 979         |
| 10           | 2001            | -7 000         | 15 146            | -52 909              | 89 888         | 45 125         |
| <b>Total</b> | <b>(Francs)</b> | <b>-88 072</b> | <b>15 146</b>     | <b>-485 056</b>      | <b>539 325</b> | <b>-18 657</b> |



|  |         |
|--|---------|
| Total des flux annuels (non actualisé)           | -18 657 |
| VAN (Valeur Actualisée Nette)                    | -72 043 |
| TRI (Taux de Rentabilité Interne)                | négatif |
| IP ( Ind. de Profitabilité) = (Invnt +VAN)/Invnt | 0,18    |

### 2. EVOLUTION DE LA TRESORERIE MARGINALE DE L'ATELIER (Y COMPRIS FRAIS FINANCIERS)

| année | trésorerie cumulée | trésorerie annuelle |
|-------|--------------------|---------------------|
| 1     | -58 485            | -58 485             |
| 2     | -107 563           | -49 078             |
| 3     | -156 952           | -49 388             |
| 4     | -210 677           | -53 729             |
| 5     | -180 890           | 29 783              |
| 6     | -160 296           | 20 591              |
| 7     | -131 375           | 28 917              |
| 8     | -119 149           | 12 223              |
| 9     | -82 166            | 36 979              |
| 10    | -52 183            | 29 979              |

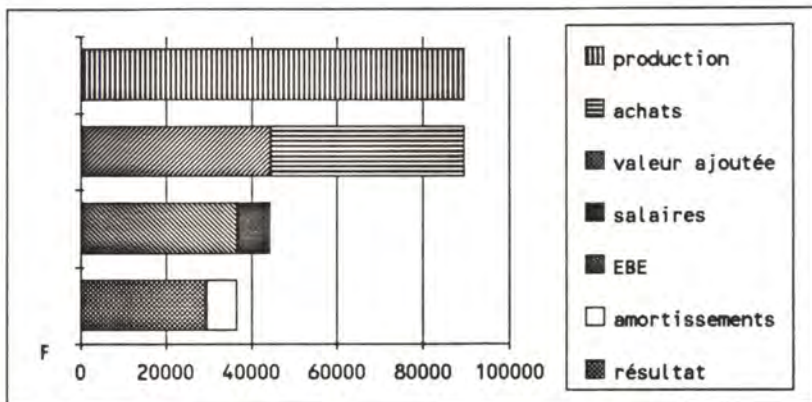


### 3. ANALYSE DE LA RENTABILITE MARGINALE DE L'ATELIER (HORS FRAIS FINANCIERS)

#### 3.1. Formation du Résultat d'Exploitation marginal (année 8)

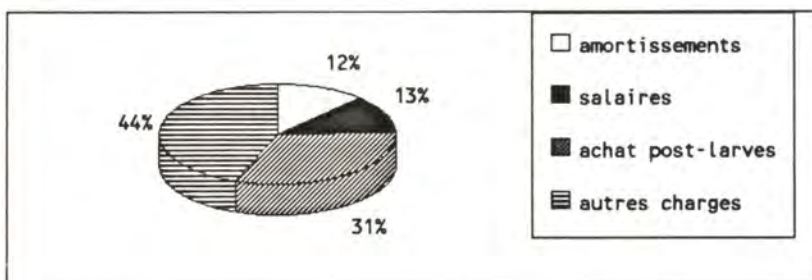
|                          |        |
|--------------------------|--------|
| Production               | 89 888 |
| - Achats                 | 45 293 |
| = Valeur ajoutée         | 44 595 |
| - Salaires               | 7 616  |
| = Excédent Brut Exploita | 36 979 |
| - Amortissements         | 7 293  |
| = Résultat d'exploitatio | 29 686 |

Résultat / Production 33%



#### 3.2. Décomposition des charges d'exploitation de l'atelier

|                   |        |
|-------------------|--------|
| amortissements    | 7 293  |
| salaires          | 7 616  |
| achat post-larves | 18 800 |
| autres charges    | 26 493 |
| Total             | 60 201 |

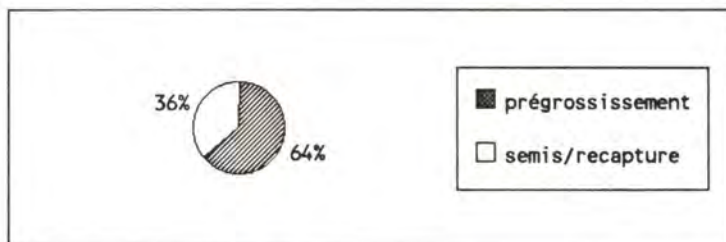


#### 3.3 Estimation du prix de revient des coquilles St Jacques

|                                  |            |
|----------------------------------|------------|
| Production en volume             | 3 596 Kg   |
| Production en valeur             | 89 888 F   |
| Total des charges d'exploitation | 60 201 F   |
| Prix de revient                  | 16,74 F/Kg |
| Prix de vente prévisionnel       | 25,00 F/Kg |

### 4. REPARTITION DES COÛTS DE PRODUCTION ENTRE LES PHASES D'ELEVAGE

|                   | prégrossissement | semis/recapture |
|-------------------|------------------|-----------------|
| amortissements    | 5 834            | 1 459           |
| salaires          | 3 046            | 4 570           |
| achat post-larves | 18 800           | 0               |
| fonctionnement    | 10 810           | 15 683          |
| total             | 38 490           | 21 711          |

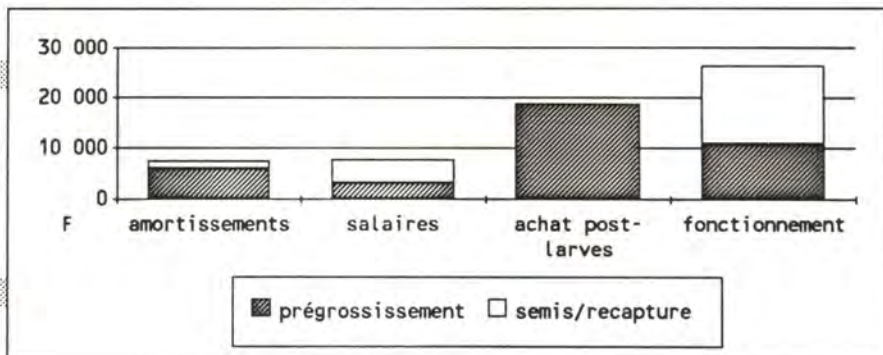


#### estimation du prix de revient du juvénile

|                 |          |
|-----------------|----------|
| nombre produit  | 84 600   |
| total charges   | 38 490 F |
| prix de revient | 0,45 F   |

#### estimation prix de revient unitaire coquille

|                         |          |
|-------------------------|----------|
| nombre produit          | 21150    |
| total charges           | 21 711 F |
| coût du semis par unité | 1,03 F   |
| coût de recapture       | 25%      |
| coût en juvéniles       | 1,82 F   |
| prix de revient         | 2,85 F   |





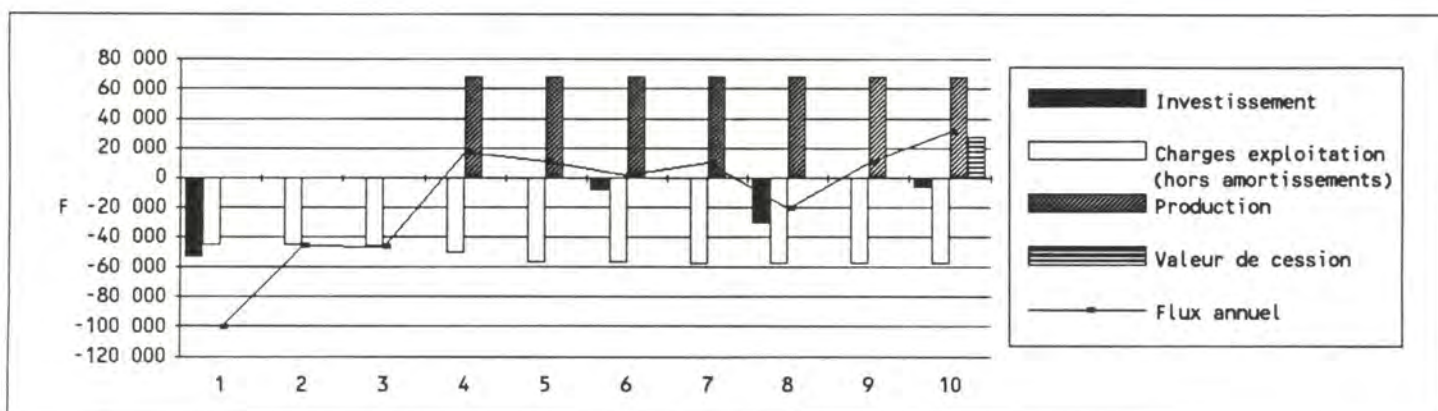
## ANNEXE 11: CYCLE D'ELEVAGE PLUS COURT (3 ANS)

### PARAMETRES

|  |     |           |
|--|-----|-----------|
| prix d'achat des post-larves :           | 0,1 | Francs    |
| prix de vente des coquilles St Jacques : | 25  | Francs/kg |
| taux de survie au prégrossissement :     | 35% |           |
| taux de recapture des semis              | 25% |           |
| taux d'actualisation :                   | 8%  |           |

### 1. ANALYSE FINANCIERE SOMMAIRE (HORS FRAIS FINANCIERS)

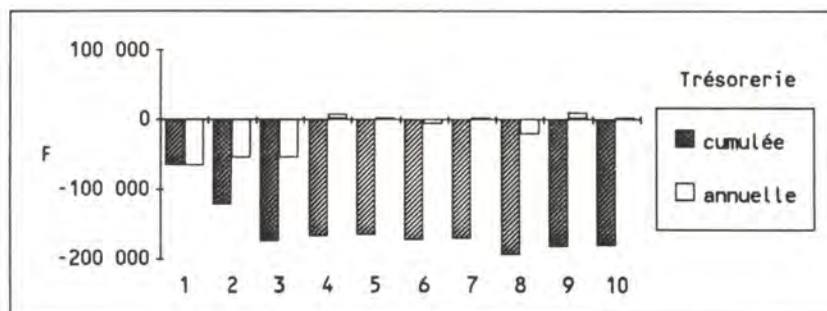
| année        |                 | Investissement  | Valeur de cession | Charges exploitation | Production     | Flux annuel     |
|--------------|-----------------|-----------------|-------------------|----------------------|----------------|-----------------|
| 1            | 1992            | -53 896         |                   | -46 116              | 0              | -100 012        |
| 2            | 1993            |                 |                   | -46 216              | 0              | -46 216         |
| 3            | 1994            |                 |                   | -46 526              | 0              | -46 526         |
| 4            | 1995            |                 |                   | -50 867              | 68 250         | 17 383          |
| 5            | 1996            |                 |                   | -57 242              | 68 250         | 11 008          |
| 6            | 1997            | -8 780          |                   | -57 655              | 68 250         | 1 815           |
| 7            | 1998            |                 |                   | -58 109              | 68 250         | 10 141          |
| 8            | 1999            | -31 116         |                   | -58 109              | 68 250         | -20 975         |
| 9            | 2000            |                 |                   | -58 109              | 68 250         | 10 141          |
| 10           | 2001            | -7 000          | 27 781            | -58 109              | 68 250         | 30 922          |
| <b>Total</b> | <b>(Francs)</b> | <b>-100 792</b> | <b>27 781</b>     | <b>-537 056</b>      | <b>477 750</b> | <b>-132 318</b> |



|  |          |
|--|----------|
| Total des flux annuels (non actualisé)           | -132 318 |
| VAN (Valeur Actualisée Nette)                    | -133 766 |
| TRI (Taux de Rentabilité Interne)                |          |
| IP ( Ind. de Profitabilité) = (Invnt +VAN)/Invnt | -0,33    |

### 2. EVOLUTION DE LA TRESORERIE MARGINALE DE L'ATELIER (Y COMPRIS FRAIS FINANCIERS)

| année | trésorerie cumulée | trésorerie annuelle |
|-------|--------------------|---------------------|
| 1     | -66 036            | -66 036             |
| 2     | -121 393           | -55 357             |
| 3     | -177 059           | -55 667             |
| 4     | -168 814           | 8 242               |
| 5     | -166 943           | 1 867               |
| 6     | -174 265           | -7 325              |
| 7     | -173 260           | 1 001               |
| 8     | -194 231           | -20 975             |
| 9     | -184 086           | 10 141              |
| 10    | -180 941           | 3 141               |

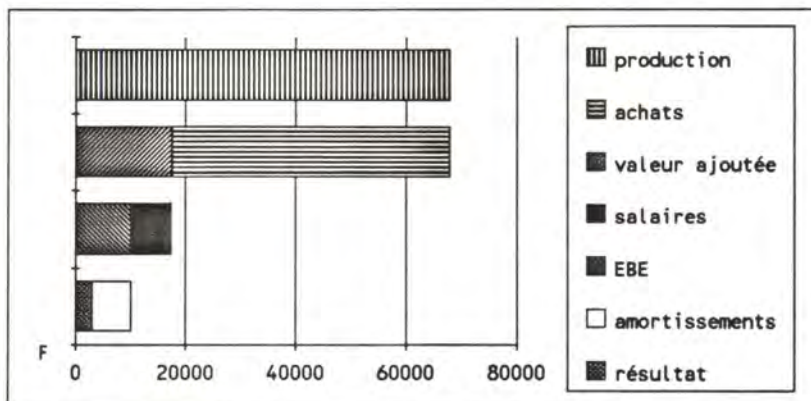


### 3. ANALYSE DE LA RENTABILITE MARGINALE DE L'ATELIER (HORS FRAIS FINANCIERS)

#### 3.1. Formation du Résultat d'Exploitation marginal (année 8)

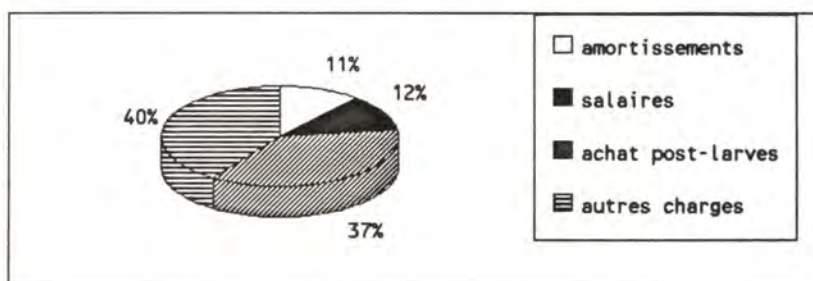
|                          |        |
|--------------------------|--------|
| Production               | 68 250 |
| - Achats                 | 50 493 |
| = Valeur ajoutée         | 17 757 |
| - Salaires               | 7 616  |
| = Excédent Brut Exploita | 10 141 |
| - Amortissements         | 7 301  |
| = Résultat d'exploitatio | 2 840  |

|                       |    |
|-----------------------|----|
| Résultat / Production | 4% |
|-----------------------|----|



#### 3.2. Décomposition des charges d'exploitation de l'atelier

|                   |               |
|-------------------|---------------|
| amortissements    | 7 301         |
| salaires          | 7 616         |
| achat post-larves | 24 000        |
| autres charges    | 26 493        |
| <b>Total</b>      | <b>65 410</b> |

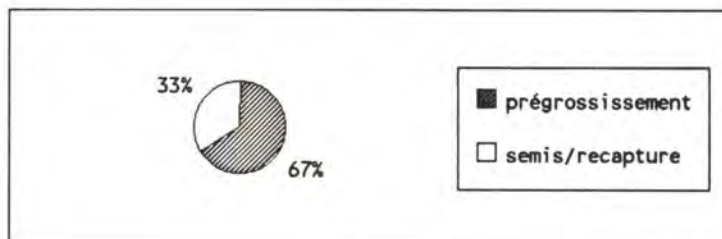


#### 3.3 Estimation du prix de revient des coquilles St Jacques

|                                  |            |
|----------------------------------|------------|
| Production en volume             | 2 730 Kg   |
| Production en valeur             | 68 250 F   |
| Total des charges d'exploitation | 65 410 F   |
| Prix de revient                  | 23,96 F/Kg |
| Prix de vente prévisionnel       | 25,00 F/Kg |

#### 4. REPARTITION DES COÛTS DE PRODUCTION ENTRE LES PHASES D'ELEVAGE

|                   | prégrossissement | semis/recapture |
|-------------------|------------------|-----------------|
| amortissements    | 5 841            | 1 460           |
| salaires          | 3 046            | 4 570           |
| achat post-larves | 24 000           | 0               |
| fonctionnement    | 10 810           | 15 683          |
| <b>total</b>      | <b>43 697</b>    | <b>21 712</b>   |



#### Estimation du prix de revient du juvénile

|                 |          |
|-----------------|----------|
| nombre produit  | 84 000   |
| total charges   | 43 697 F |
| Prix de revient | 0,52 F   |

#### Estimation prix de revient unitaire coquille

|                         |          |
|-------------------------|----------|
| nombre produit          | 21000    |
| total charges           | 21 712 F |
| coût du semis par unité | 1,03 F   |
| coût de recapture       | 25%      |
| coût en juvéniles       | 2,08 F   |
| Prix de revient         | 3,11 F   |

