

ANALYSE BIO-ECONOMIQUE DES ACTIVITES CONCHYLICOLLS EN FRANCE :
PERSPECTIVES ET LIMITES.

GILLY B. (*), MEURIOT E. (*)

RESUME. Les modèles bio-économiques sont encore peu développés en matière de conchyliculture et peuvent constituer un outil d'analyse et d'évaluation important. Seul l'apport potentiel de tels modèles dans la connaissance de la dynamique des systèmes de production et de commercialisation est discuté ici. Ils permettent en principe d'appréhender les interactions d'une part entre les stratégies des différents agents du secteur et d'autre part entre le secteur conchylicole et les autres activités économiques, au niveau des entreprises, des bassins conchylicoles et de la branche d'activité. Il est possible en particulier de montrer les externalités affectant la conchyliculture (par exemple en dégageant les relations entre la charge d'un bassin et la production en quantité et en valeur) et d'évaluer les répercussions économiques de scénarii alternatifs d'allocation de l'espace ou d'utilisation du milieu.

mots-clés : conchyliculture, modèles bio-économiques, externalités,
stratégie d'exploitation, analyse économique.

(*) Département Stratégies de Développement et d'Aménagement, Institut français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer, 44039 NANTES cédex, FRANCE.

INTRODUCTION

La production conchylicole française est essentiellement le fait d'entreprises à caractère familial et artisanal. Un certain nombre de similitudes rapproche la conchyliculture de certaines formes d'agriculture : le travail est surtout apporté par une main-d'oeuvre familiale, éventuellement complétée par un petit nombre de salariés permanents et un plus grand nombre de salariés saisonniers ; le devenir de l'entreprise dépend en général d'un chef d'exploitation. Surtout, les activités de production conchylicole, tout comme celles agricoles, nécessitent l'attribution permanente d'un espace. Le niveau de production dépend en partie de la surface exploitée.

Les activités conchylicoles se distinguent cependant de l'agriculture par plusieurs caractéristiques. Nous en retenons deux :

- le niveau de production d'une exploitation conchylicole ne dépend pas seulement de la surface exploitée et des moyens de production utilisés. Il est tributaire, d'une part, de la charge totale des bassins, d'autre part, de la qualité des eaux, c'est-à-dire, dans les deux cas, de décisions d'autres exploitants ou utilisateurs du milieu. Ces interdépendances qui affectent la production de chaque exploitation constituent ce que les économistes appellent des "externalités".

Ces externalités de production en conchyliculture s'apparentent à celles existant dans la pêche : la production d'un navire dépend en partie de l'effort total de pêche appliqué sur un stock. Elles s'en différencient par le fait que, dans la pêche, certains exploitants peuvent accroître leur capacité de pêche en en tirant un bénéfice, ceci au détriment des autres exploitants ; en conchyliculture, c'est l'ensemble des exploitants d'un bassin qui subit les conséquences d'une pollution ou d'une épizootie : il n'y a que des perdants.

- le mode d'attribution des surfaces exploitables ne se fait pas, en France, sur la base d'une acquisition ou localisation d'une propriété privée (1). Ces surfaces font partie du domaine public maritime. Leur allocation ne repose pas sur un processus de marché. Elle est régie par des dispositions réglementaires (2). L'attribution des concessions sur le domaine public maritime est effectuée par le Commissaire de la République de la région concernée, après avis d'une Commission des Cultures Marines (CCM) comprenant des représentants de l'administration, des élus et des professionnels. Le développement des activités entrant en interaction avec les activités conchylicoles ou en concurrence pour l'utilisation de l'espace et du milieu peut être favorisé ou freiné par d'autres centres de décisions tels que les communes, Conseil général, Conseil régional ou certaines administrations.

1. L'ANALYSE ECONOMIQUE

L'analyse économique peut avoir un triple rôle :

- (i) contribuer à la connaissance de la structure et de la dynamique des

(1) A l'exception des installations à terre qui peuvent être détenues à titre privé.

(2) Décret n° 83-228 du 22 mars 1983 fixant le régime de l'autorisation des exploitations de cultures marines.

systèmes de production et de commercialisation ; l'analyse économique vise à dégager des schémas explicatifs censés représenter des interdépendances causales.

- (ii) éclairer l'action, c'est-à-dire, faire apparaître les conséquences économiques de telles ou telles décisions que l'on envisage de prendre.
- (iii) contribuer à la définition de processus d'allocation des ressources là où le système de marché n'entre pas en application.

Seul l'apport potentiel des modèles bio-économiques dans la connaissance de la dynamique des systèmes de production et de commercialisation est discuté ici.

Pour l'analyse du secteur conchylicole, les interdépendances causales à étudier concernent :

- (i) d'une part, le secteur conchylicole lui-même : actions des individus et des entreprises (stratégies individuelles) ; relations entre zones de production et au sein de chaque bassin (stratégies collectives).
- (ii) d'autre part, les relations entre ce secteur et les autres activités économiques concurrentes et complémentaires.

Il est possible de décomposer les interactions en trois niveaux d'aggrégation : l'exploitation individuelle (individu ou entreprise), les bassins conchylicoles et enfin la branche d'activité. A chacun de ces niveaux, les interdépendances ne peuvent se comprendre hors du contexte social et institutionnel dans lequel elles prennent place (tableau 1).

1.1. Exploitation individuelle

Les résultats d'une entreprise conchylicole dépendent de ses propres choix en matière de stratégie d'exploitation. Ces choix vont influencer, d'une part, sur son revenu, d'autre part, sur les conditions de formation des coûts de production et/ou d'exploitation, par exemple :

- choix des productions : collecte du naissain et/ou élevage de prégrossissement et/ou grossissement ;
- répartition des risques : répartition des concessions dans plusieurs bassins de production. Cette répartition peut entraîner des spécialisations de production, fonction des coûts ;
- choix d'une stratégie commerciale : on trouve, parmi les ostréiculteurs, par exemple, des producteurs et des expéditeurs ;
- choix d'une taille d'entreprise : utilisation de main-d'oeuvre exclusivement familiale ou embauche de salariés, permanents et saisonniers ;

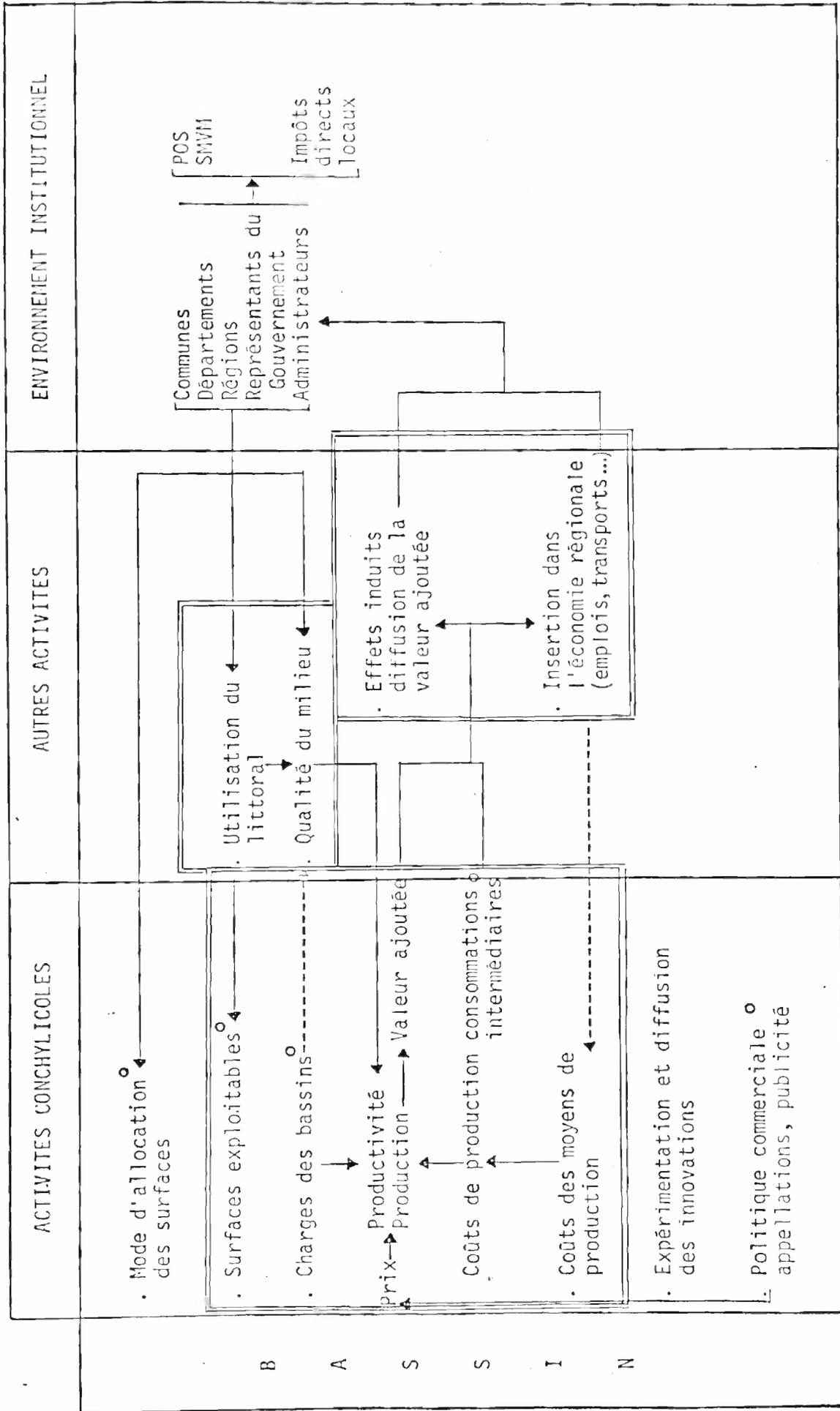
Chaque entreprise conchylicole développe sa propre stratégie en fonction des informations limitées dont elle dispose de manière à atteindre ses propres objectifs. Chaque producteur ne réagit pas forcément en tenant compte de toutes les interdépendances citées : il ne dispose la plupart du temps que d'informations en termes de prix et de temps de travail.

TABLEAU I : INTERACTION ET ENVIRONNEMENT AU NIVEAU DES EXPLOITATIONS INDIVIDUELLES

ACTIVITES CONCHYLICOLES	AUTRES ACTIVITES		ENVIRONNEMENT INSTITUTIONNEL		
	Interactions écologiques	Interactions économiques	Aménagement espace	Utilisation milieu	Interventions économiques
<p>Attribution des concessions</p> <p>Surfaces exploitées</p> <p>Structures à terre</p> <p>Stratégie de production</p> <p>Répartition des risques</p> <ul style="list-style-type: none"> - zones d'exploitation - choix des productions <p>Taille des entreprises</p> <p>Main d'oeuvre</p> <p>Coûts de production et d'exploitation</p> <p>Stratégies commerciales</p> <p>Résultat des entreprises</p> <p>Revenu conchylicole</p>	<p>Qualité du milieu</p>	<p>Utilisation du littoral</p>	<p>Commission cultures marines</p> <ul style="list-style-type: none"> - section régionale conchyloculture - Affaires maritimes - collectivités locales et territoriales - SMVM, SNDCA <p>Collectivités locales</p> <p>POS, SDAU</p> <p>CEE, COREP, DDASS, DDE.</p>	<p>Subventions</p> <p>Organisation des marchés</p>	

EXPLOITATIONS INDIVIDUELLES

TABLEAU 2 : INTERACTIONS ET ENVIRONNEMENT AU NIVEAU DES BASSINS



Modèle bio-économique

Variables de choix / variables de contrôle, au niveau d'un bassin

L'entrée dans la profession (ou la sortie) ainsi que les stratégies individuelles de développement se heurtent au problème foncier. Le mode de gestion des concessions conchylicoles réduit le degré de liberté des entreprises dans l'élaboration de leur propre stratégie : les commissions des cultures marines estiment souvent qu'il conviendrait de retirer une concession dès lors qu'elle n'est pas remplie au moins à 50 % de sa capacité. De la même façon, l'absence de renouvellement systématique des concessions à échéance peut être un facteur de perturbation (1).

L'influence des autres activités économiques existantes dans le secteur géographique proche de l'entreprise peut se traduire de différentes manières :

- l'existence d'activités complémentaires à la conchyliculture, comme l'agriculture, la pêche ou le tourisme, peut permettre :
 - 1) au conchyliculteur, d'avoir une autre activité, donc d'autres sources de revenus (pêcheur-conchyliculteur, par exemple) ;
 - 2) l'existence d'une main-d'oeuvre saisonnière disponible pour la conchyliculture ;
- à l'inverse, l'existence d'activités permanentes moins contraignantes ou plus rémunératrices peut priver les entreprises conchylicoles du volant de main-d'oeuvre dont elles ont besoin.

L'analyse économique des exploitations conchylicoles est peu développée : si des modèles bio-économiques ont pu être développés dans certains pays (U.S.A., en particulier), ils restent inexistantes en France. Les modèles bio-économiques, à ce niveau d'aggrégation, se construisent sans expliciter les externalités : les variations des différents paramètres sont considérées comme exogènes quelle que soit leur origine. Il s'agit avec ces modèles d'établir des relations entre les inputs, leurs prix et la valeur d'une production. Les modèles bio-économiques ainsi réalisés ont donc deux fonctions principales :

- (i) une fonction pédagogique, indiquant les paramètres et les variables entrant dans la formation d'un résultat individuel : de quelles manières interagissent surfaces exploitées, choix des productions, taille des entreprises, coûts des moyens de production, coût des consommations intermédiaires, etc... sur le résultat des entreprises conchylicoles ;
- (ii) ces modèles peuvent également servir d'outil d'appréciation de la sensibilité des résultats aux variations du poids relatif des différents paramètres, permettant de *guider* certains choix :
 - choix dans les stratégies individuelles (influence, toutes choses égales, d'une variation de prix du naissain : naissain collecté vs naissain d'écloserie vs naissain importé) ;
 - orientation de certains aspects de la recherche (influence d'une variation du taux de croissance des coquillages sur les résultats).

Leur objet n'est pas d'établir les conditions d'optimalité de la production d'une entreprise représentative du secteur et de comparer les résultats de

(1) Payeur F. (1984)

chacune au modèle. Il conviendrait plutôt d'essayer d'établir une typologie des entreprises conchylicoles non pas seulement à partir des critères traditionnels (surface, tonnage produit) mais également à partir des stratégies adoptées (échelle de production, répartition des risques, main-d'oeuvre, croissance). La typologie peut être basée sur deux types de critères :

- la pratique totale ou partielle du cycle d'élevage. Elle résulte soit d'une contrainte naturelle (pas de captage possible au Nord de la Loire, par exemple) ou d'un choix délibéré mettant en relief l'existence de marchés au niveau des différents stades d'élevage. Sur la base des stratégies naisseur et/ou engraisseur et/ou affineur expéditeur, Dumont (1) distingue 19 classes d'entreprises.
- les structures de production. Celles-ci sont très hétérogènes : capital mis en oeuvre, main-d'oeuvre employée, pluri-activité de l'exploitant etc... et restent difficiles à quantifier pour le moment.

Les modèles pourraient alors permettre de tester pour chaque type d'entreprises, la sensibilité des résultats aux variations des paramètres et, éventuellement, de comparer ces sensibilités entre les différents types d'entreprises dans un même environnement.

1.2. Bassin

La production et la valeur ajoutée totales dans un bassin conchylicole ainsi que les revenus des exploitants sont liés à la surface exploitée ainsi qu'à la production par unité de surface.

La *superficie des zones exploitables* ainsi que les possibilités d'installation à terre résultent de décisions prises au niveau institutionnel (2) en matière d'utilisation du littoral. Ces décisions constituent dans une large mesure une variable exogène pour les conchyliculteurs. Ils peuvent intervenir dans le processus de décision par le poids de leur organisation professionnelle et les arguments économiques que celle-ci peut faire prévaloir. L'enjeu est important : le développement de la conchyliculture passe en partie par la création de concessions en dehors des zones déjà exploitées ; le développement des autres activités compétitrices, en terme d'espace ou en terme d'utilisation du milieu, peut être quasi-irréversible. Au niveau des communes, la position de la conchyliculture par rapport à d'autres activités est parfois défavorisée par l'absence de revenus fiscaux : à l'exonération de la taxe professionnelle s'ajoute celle de la taxe foncière sur les propriétés bâties (3).

Les stratégies des divers groupes de conchyliculteurs peuvent s'exercer plus directement par le biais des *critères retenus pour le mode d'utilisation des surfaces exploitables*. Les organisations professionnelles conchylicoles peuvent proposer une politique locale des structures d'exploitation (4). Les commissaires de la République sont ainsi amenés à fixer par arrêté, après consultation des Commissions des cultures marines, les dimensions minimales et maximales des nouvelles concessions accordées. Le mode d'organisation de l'accès à l'offre de concessions vacantes et l'allocation de ces concessions jouent un rôle important en raison de la possibilité qu'ils entraînent de favoriser ou freiner certains types d'activité. Par exemple, certaines propositions récentes de définition par

(1) Dumont P. (1983).

(2) Plan d'occupation des sols (P.O.S.) élaboré au niveau d'une commune. Schéma de mise en valeur de la mer (S.M.V.M.) élaboré par l'Etat et fixant les répartitions de compétence entre les communes, les régions et l'Etat.

(3) Prat J.L. (1983).

(4) Décret n° 83-228 du 22 mars 1983 fixant le régime de l'autorisation des exploitations de cultures marines (art. 4).

les professionnels des surfaces minimum d'installation dans un bassin pourraient favoriser les demandeurs de plus de 35 ans, au détriment des plus jeunes (1).

Les modèles biologiques de production permettent de prendre en compte les externalités dues à l'effet de la charge des bassins sur leur capacité nutritionnelle ou à l'impact d'autres variables écologiques d'environnement. Les modèles bio-économiques peuvent permettre de traduire en termes de coûts et de revenus les résultats obtenus par les modèles biologiques de production conchylicole. Ces modèles bio-économiques peuvent se limiter aux interactions entre les moyens de production utilisés, la charge des bassins et la production, les coûts et prix unitaires étant exogènes. Ils peuvent être intégrés dans des modèles plus globaux retraçant l'insertion de la conchyliculture dans l'économie régionale ainsi que les effets induits par la diffusion de la valeur ajoutée dans l'économie (2). Ces modèles permettraient de prendre en compte les aspects suivants :

- les possibilités d'emplois saisonniers ou de revenus complémentaires ; les coûts, comme ceux de transports, dépendant de l'environnement économique régional ;
- une augmentation globale de l'activité conchylicole entraîne celles des consommations intermédiaires et des achats d'équipement ; les fournisseurs de biens et services voient à leur tour un accroissement de l'activité qui se propage aussi par une augmentation de leurs propres achats ;
- une hausse de la valeur ajoutée dans la conchyliculture entraîne celle des rémunérations totales des salariés et entrepreneurs ; les effets de cette hausse peuvent se diffuser en chaîne par les dépenses des salariés et entrepreneurs dans les autres secteurs d'activité.

Ces études de diffusion, au niveau régional, de variations de la demande finale ont été utilisées, par exemple, pour évaluer les conséquences économiques de la pollution causée par l'échouement de l'Amoco-Cadiz (3).

1.3. Branche d'activité

Les interrelations entre les différentes exploitations conchylicoles peuvent s'effectuer au niveau national, d'une part, par l'existence d'une organisation professionnelle et d'une structure de formation professionnelle et, d'autre part, par le processus de formation des prix (marchés) et des coûts.

- (i) l'organisation professionnelle. Basée sur un système proche de celui de la pêche (4), la conchyliculture s'en distingue par la faiblesse de la représentation syndicale et par l'absence de structure locale (type Comités locaux des pêches maritimes) au niveau des bassins. Il existe six sections régionales, regroupées dans le Comité Interprofessionnel de la conchyliculture, lui-même représenté au CCPM ;
- (ii) la formation professionnelle est assurée par les Ecoles d'Apprentissage Maritime et par des lycées professionnels spécialisés ;
- (iii) l'influence générale de l'environnement économique national (et international) sur l'ensemble de la conchyliculture joue sur plusieurs facteurs (tableau 3) ;

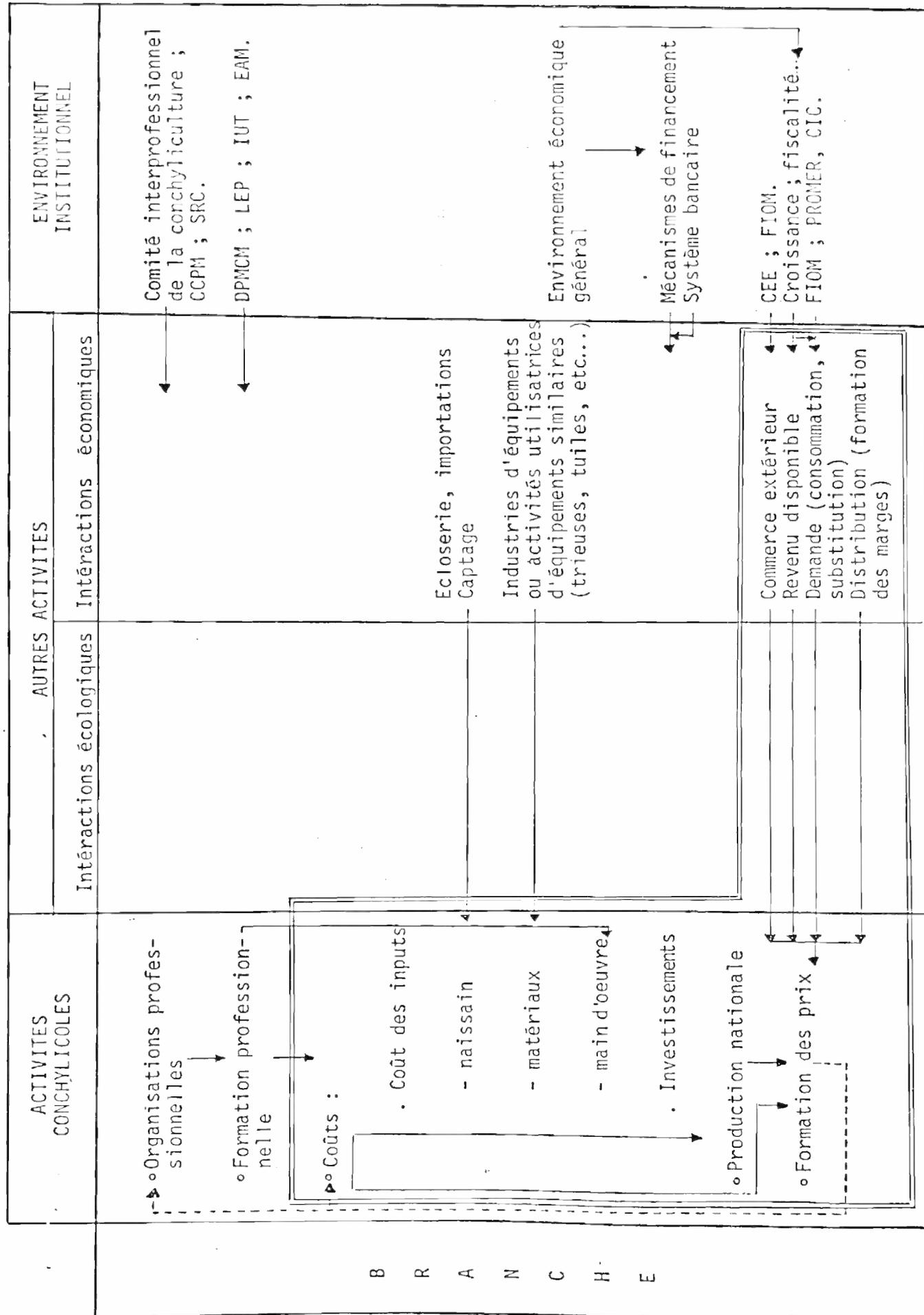
(1) Payeur F. (1984).

(2) Harris C.C. et Norton V.J. (1979).

(3) Bonnieux et al. (1980)

(4) Ordonnance de 1945 ; Décret du 17.02.1958 modifié en 1968.

TABLEAU 3 : INTERACTIONS ET ENVIRONNEMENT AU NIVEAU DE LA BRANCHE D'ACTIVITE



B
R
A
N
C
H
E

- les coûts de production. Les coûts d'un certain nombre de consommations intermédiaires échappent au contrôle des producteurs : coût du naissain d'écloserie ou d'importation, par exemple ; coûts des équipements comme les trieuses qui dépendent en partie de l'existence de secteurs utilisateurs de techniques semblables ; coûts de main-d'oeuvre (ENIM - MSA) ;
- les investissements. Les mécanismes de financement : subventions, système bancaire, taux d'intérêt etc... sont cruciaux pour les décisions d'investissements ;
- le chiffre d'affaires de la branche : la profession ne maîtrise que très imparfaitement les paramètres de la demande. Seule la publicité collective, cofinancé par l'Etat (FIOM) et les producteurs permet d'agir sur la consommation. D'autres paramètres tout aussi déterminants ne sont pas contrôlés : revenu disponible, commerce extérieur, formation des marges...

Les modèles économiques globaux existant en France sont rares. Il n'existe pas pour le moment de modèle d'offre (formation des coûts) (1) et les modèles de fonctionnement du marché restent peu nombreux. On peut néanmoins citer les travaux réalisés pour l'huître creuse par Dumont P. (1983). Celui-ci montre, d'une part, la forte élasticité de la demande en huître creuse par rapport au prix de détail (1,11) et au revenu disponible (1,01). D'autre part, ces considérations et la faible valeur de l'élasticité des prix à la consommation par rapport aux prix d'élevage montrent que les structures de commercialisation et de distribution ne sont pas toujours adaptées à l'offre française.

CONCLUSION

Les modèles bio-économiques peuvent constituer un outil d'analyse et d'évaluation important. Ils permettent en principe d'appréhender les externalités affectant les activités conchylicoles, par exemple, en dégageant les relations entre la charge d'un bassin et la production en quantité et en valeur. Ils peuvent servir à évaluer les répercussions économiques de choix alternatifs d'allocation de l'espace ou d'utilisation du milieu.

Les possibilités d'élaboration de modèles précis et de leur utilisation comme aide à la décision restent cependant incertaines en France :

- les difficultés pratiques d'obtenir des données fiables relatives aux exploitations conchylicoles hypothèquent les possibilités d'élaboration de modèles bio-économiques dans les toutes prochaines années, ceci d'autant plus que :
 - . les modèles biologiques de production conchylicole restent à mettre au point ;
 - . les études économiques existant sur la branche conchylicole sont très peu nombreuses ; les stratégies suivies par les conchyliculteurs en matière d'accession au foncier ou d'investissement, les structures de financement, l'impact de la fiscalité ainsi que d'autres aspects d'importance sont encore mal connus.
- la portée potentielle des modèles bio-économiques est liée à la manière dont les résultats de la recherche sont utilisés ; or :
 - . au niveau d'un bassin, les résultats des modèles peuvent souligner l'intérêt d'une stratégie de groupe (par exemple de limitation de

(1) cf. Dumont P. en préparation.

la charge d'un bassin). Mais cette stratégie reste difficilement compatible avec celle suivie actuellement par certains exploitants dont les profits sont liés à une meilleure évaluation de la production et des perspectives de prix que celle de leurs concurrents. De plus, une sous-évaluation de la production permet de dissimuler aux services fiscaux certains revenus ;

- l'aménagement de l'espace littoral et du mode d'utilisation du milieu s'effectue par un processus de concertation dans lequel les rapports de force ne sont pas absents ; les critères de choix résultant par exemple d'une analyse économique en termes de coûts-bénéfices peuvent ne pas être pris en compte. La situation française est de ce point de vue différente de celle rencontrée dans les pays comme les Etats-Unis, où une évaluation des impacts économiques de diverses décisions d'utilisation des ressources naturelles constitue un préalable à la prise de décision (1).

L'apport de disciplines telles que la sociologie ou les sciences politiques est nécessaire pour l'étude d'éléments cruciaux affectant la dynamique de la branche d'activité conchylicole :

- la connaissance des choix et stratégies, individuelles ou de groupes, des exploitants ;
- les processus de décisions débouchant sur des arbitrages des conflits d'utilisation de l'espace et du milieu ; le rôle et le mode d'utilisation de l'information scientifique dans ces processus de décision.

(1) cf. par exemple le cas du Water Resources Council : "Establishment of Principles and Standards for Planning", Federal Register, vol. 38, N° 174, september 10, 1973.

Bonnieux F., Dauce P., Rainelli P. (1980) - Impact socio-économique de la marée noire provenant de l'Amoco Cadiz - INRA-UVLOE : 100 pp. + annexe.

CEASM (1973) - Les formes de groupement dans l'ostreiculture - 32 pp.

Debeauvais R. (1981) - Les sociétés artisanales de production en conchyliculture - CEASM : 61 pp.

Dumont P. (1983) - Le marché de l'huître creuse - Essai de modélisation économétrique - ENGREF-INA - 79 pp.

Harris C.C., Norton V.J. (1978) - The role of economic models in evaluating commercial fishery resources - Amer J. Agr. Econom. : pp. 1013-1019

Merckelbagh A., Esnouf B. (1978) - Comparaison des différentes formes d'exploitations conchylicoles - CEASM : 160 pp. + annexes.

Payeur F. (1984) - Pratiques découlant de l'application du décret fixant le régime de l'autorisation des exploitations de cultures marines - Rapport IFREMER : 24 pp. + annexes.

Prat J.L. (1983) - La réservation des sites pour l'aquaculture in "Les cultures marines en France et le Droit" - CNEOX, Rapport Economique et Juridique II : pp. 81-106.

Querellou J. (1982) - Gestion des espaces naturels côtiers au Japon - mimeo CNEOX : 25 pp.

Rapport du groupe de travail sur l'aménagement des pêches et des cultures marines dans la bande littorale (1982)- ISTEPM Nantes.

Water Resources council (1973) - Establishment of principles and standards for planning - Federal register of US government : vol. 38, n° 174, part III, 167 pp.

Liste des tableaux :

TABLEAU 1 : INTERACTIONS ET ENVIRONNEMENT AU NIVEAU DES EXPLOITATIONS INDIVIDUELLES

TABLEAU 2 : INTERACTIONS ET ENVIRONNEMENT AU NIVEAU DES BASSINS CONCHYLICOLES

TABLEAU 3 : INTERACTIONS ET ENVIRONNEMENT AU NIVEAU DE LA BRANCHE D'ACTIVITE

Liste des sigles utilisés :

CCM	Commissions des Cultures Marines
CIAT	Comité Interministériel d'Aménagement du Territoire
COREP	Commissaire de la République
DASS	Direction Actions Sanitaires et Sociales
DDE	Direction Départementale de l'Équipement
ENIM	Établissement National des Invalides de la Marine
MSA	Mutualité Sociale Agricole
POS	Plans d'Occupation des Sols
SAUM	Schéma d'Aménagement et d'Utilisation de la Mer
SDAU	Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme
SMVM	Schéma de Mise en Valeur de la Mer
SNDCA	Schéma National Directeur de la Conchyliculture et de l'Aquaculture (réservation des sites)