

SESSION N° 7

"FISHING ENTERPRISE MANAGEMENT"

*HYSTERESIS ET COMPORTEMENTS ADAPTATIFS
DES PECHEURS ARTISANAUX*

by

Hélène REY

**INTERNATIONAL INSTITUTE OF
FISHERIES ECONOMICS AND TRADE
SIXTH INTERNATIONAL CONFERENCE
PARIS 6-9 JUIN**

**SESSION N° 7
LA GESTION DES ENTREPRISES DE PECHE**

**HYSTERESIS ET COMPORTEMENTS ADAPTATIFS
DES PECHEURS ARTISANAUX**

Hélène REY

**Chargée de recherche IFREMER
155, rue J.J. Rousseau
92138 ISSY LES MOULINEAUX CEDEX
FRANCE**

**Tél : 33 (1) 46.48.22.56
Fax : 33 (1) 46.48.22.76**

Avec la crise économique la notion d'adaptabilité est devenue une préoccupation majeure des économistes. L'instabilité de la demande et l'allongement de la durée de réversibilité des décisions de production conduisent à une réflexion sur l'introduction de l'incertitude dans le processus de décision et sur la flexibilité des unités de production (COHENDET et LLERENA, 1989 GUERRIEN, 1989 ; WALLISIER, 1985). Parallèlement les halieutes et les océanographes envisagent les conséquences de l'instabilité de la ressource en montrant le caractère "chaotique" de la dynamique des systèmes halieutiques (CURY et ROY, 1991). Confrontées à la non applicabilité des modèles traditionnels, les recherches se réorientent vers des modélisations systémiques et pluridisciplinaires qui ne se limitent plus à la dynamique ressource-investissement mais qui tentent d'appréhender l'ensemble des interactions entre les systèmes naturels et les systèmes sociaux. Il en découle un changement de représentation théorique. Contrairement aux modèles déterministes prédateurs-proies, où les variables pertinentes sont définies *a priori*, les modèles systémiques mettent en jeu des interactions multiples où le temps et l'espace sont des variables à la fois spécifiques et explicatives (CHABOUD et FONTANA, 1991 ; QUENSIERE, 1992).

Ces approches nécessitent non seulement de nouveaux outils mais aussi de nouveaux concepts. L'intégration des phénomènes de mémoire (ATLAN, 1979) et la multidimensionnalité des échelles de temps et d'espace (LESTIENNE, 1990) font référence à une propriété physique : l'hystérésis. Celle-ci offre un cadre conceptuel de réflexion sur le rôle du temps dans le processus de décision au sein d'un système complexe et ouvert. Il ne s'agit plus seulement d'analyser des effets retard entre variables, mais d'appréhender un effet mémoire du système.

Prolongeant une réflexion sur la flexibilité des unités de pêche artisanale (DABAT *et al.*, 1990 ; REY, 1991-b), l'objectif de cette communication est d'analyser si la flexibilité est liée à une échelle de temps donnée qui serait le court terme. Le changement d'échelle de temps modifie le niveau d'interrogation : il ne s'agit plus d'aborder la flexibilité du point de vue productif comme la propriété d'un système mais plutôt la flexibilité décisionnelle comme un processus d'adaptation dans le cadre d'une transformation du système.

1. L'ANALYSE DE LA FLEXIBILITE DES UNITES ARTISANALES RENCONTRE DES LIMITES

(i) Le caractère dispersé des débarquements, la multiplicité des techniques le plus souvent individuelles, la multiplicité des stocks exploités, l'hétérogénéité des niveaux d'activités, font des pêcheries artisanales un objet d'étude qui se caractérise par sa complexité et qui est doté de ce fait d'une propriété d'autorégulation (ATLAN, 1979) permettant une adaptation à la variabilité de l'environnement. Ainsi ces pêcheries longtemps considérées comme archaïques, sont à présent étudiées sous l'angle de la flexibilité. Celle-ci induit des spécificités dans les fonctions de production qui relèvent d'une stratégie d'adaptation à un environnement incertain. Sans détailler les formes d'organisation que peut recouvrir cette recherche de flexibilité, on peut noter le caractère familial de la main d'oeuvre, l'existence de formes particulières d'embauche et de rémunération, la pluriactivité et la diversification des techniques et des espèces cibles (REY, 1991-b). Fréquemment, la flexibilité est assimilée à la diversification de l'appareil productif. Ainsi en Languedoc-Roussillon 13% seulement des unités de pêche aux petits métiers sont spécialisées tandis que certains pêcheurs pratiquent jusqu'à 15 techniques différentes au cours de l'année. De même 40% des unités ont une activité complémentaire extérieure au secteur halieutique (REY, 1989). D'un point de vue dynamique cependant, une fois définie une composition dite flexible des facteurs de production, on observe une stabilité du mode de production dans le temps et dans l'espace. Ainsi 76% des pêcheurs petits métiers de Méditerranée n'ont pas modifié leur stratégie depuis qu'ils ont débuté leur activité et 72% n'ont jamais changé de zone de pêche (REY, 1989).

(ii) Le manque de mobilité constatée à moyen terme ne signifie pas pour autant absence d'innovation. Au contraire la pratique de la pêche s'effectue dans un contexte d'innovation technique continue. L'absence de changement concerne la nature des métiers pratiqués, elle n'exclut pas des modifications tactiques ou technologiques au sein de ces métiers. De même lorsque nous parlons de stabilité des zones de pêche nous faisons référence aux territoires des juridictions prud'homales de Méditerranée. S'il est vrai que peu de pêcheurs dépassent ces limites, cela ne doit pas obérer le fait qu'à l'intérieur de ces espaces, leurs terrains de pêche sont très diversifiés (hormis pour les pêcheries fixes). Dans de nombreuses pêcheries l'exploitation est structurée par les migrations. Cependant là encore il convient de caractériser ces déplacements selon qu'ils s'accompagnent ou non d'une stabilité des lieux concernés. Dans le Delta central du Niger, la réduction des superficies en eaux consécutive à la sécheresse s'est traduite par un déplacement des terrains de pêche qui a conduit certains pêcheurs à s'installer une partie de l'année, dans des campements proches de leurs agglomérations d'origine. Dans d'autres cas, on observe des migrations traditionnelles liées aux comportements de certaines espèces. Là encore, on note une stabilité des zones d'accueil : les campements, dont certains ont tendance à devenir permanents, sont organisés selon des affinités villageoises ou familiales stables d'une année sur l'autre. La variabilité de la crue se traduit plutôt par un ajustement du temps passé dans les campements que par une modification des sites. De même en Côte d'Ivoire DELAUNAY (1990) observe des flux réguliers et organisés de pêcheurs ghanéens. Dans sa typologie des migrations de pêcheurs en Afrique de l'Ouest, DIAW (1992) montre qu'il s'agit pour la plupart de mouvements régulés.

2. L'APPROCHE DE LA FLEXIBILITE COMME PROCESSUS

(i) Les stratégies de flexibilité précédemment décrites relèvent de l'adaptation à une variabilité intra ou inter-annuelle de la ressource dans le cadre d'horizons temporels et d'amplitudes de variation attendus. Cette notion de variation attendue, bien qu'incertaine, nous oblige à nous interroger sur la prévisibilité de l'incertitude. Le concept de risque fait référence à des situations aléatoires mais dont la répétition permet des probabilités conditionnelles *a priori*. Par opposition toute situation où l'on ne dispose pas de statistiques relève de l'incertitude. Selon les cas on distinguera la flexibilité statique et dynamique (COHENDET et LLERENA, 1990). La flexibilité statique relève d'une stratégie de diversification qui se traduit par des surcapacités productives mais qui permet une adaptation au risque. La flexibilité dynamique se définit comme la capacité de réagir continûment dans le temps aux incertitudes liées à l'environnement. Cette flexibilité repose sur les notions de délais de réaction (COHENDET et LLERENA, 1990) et de capacité d'anticipation.

(ii) Face à l'incertitude, la capacité d'anticipation de l'individu est commandée par sa faculté de mémorisation. On se réfère ici à la notion de flèche du temps qui conduit à une perception du présent comme prolongement du passé et comme racine du futur : *"si les événements accomplis ont laissé des traces, il est vraisemblable d'imaginer que les événements à venir ont leur racine"* (BALZAC). Une perception de l'incertitude peut être proposée selon le cadre introduit par JANKELEVITCH (1974) à propos de l'irréversibilité. Cet auteur distingue en effet quatre niveaux d'approche selon que la mémorisation ou non du passé est associée à une anticipation prospective ou non du futur. La capacité d'anticipation de l'incertitude ne peut intervenir que dans le cas d'une conscience à la fois rétrospective et prospective où il y a un pressentiment intuitif du futur en fonction du ressenti du passé (JANKELEVITCH, 1974). La théorie économique distingue deux mécanismes. Dans un contexte de stabilité, les anticipations extrapolatives appréhendent l'avenir par une simple projection des tendances passées. Les anticipations adaptatives sont quant à elles censées résoudre le problème de l'appréhension du futur dans un contexte instable. Elles relèvent d'un processus procédural qui raisonne sur une décomposition séquentielle de la décision. L'intégration des observations présentes permet une révision continue de ces anticipations. Dans tous les cas cependant on raisonne hors rupture majeure de l'évolution économique (MALINVAUD, 1991). La flexibilité, même dynamique, est conditionnée par la perception des limites du système en fonction de la mémorisation de ses transformations passées et ne peut donc permettre une adaptation instantanée à des chocs.

(iii) La flexibilité se définit donc par rapport à une période (périodisation et historicité liée à la faculté de mémorisation) et par rapport à un cadre spatial (territorialisation liée au caractère déterminant du milieu et aux contraintes d'accessibilité (réglementation, savoir faire...)). Au delà de ces limites, (CURY (1991) parle de frontières) il se produit un changement de dimension du système qui est assimilable à un choc. Le processus d'adaptation doit alors faire intervenir d'autres paramètres et conduit, selon les principes de la dynamique des systèmes vivants, à la transformation du système (ATLAN, 1979). Il y a une succession de systèmes dont les paramètres se transforment dans le temps selon les contraintes du milieu.

(iv) Notre définition des chocs fait référence à des faits de nature diverse, tant écologique qu'économique, aussi bien positifs (nouvelles opportunités) que négatifs. Leur origine peut être endogène ou exogène puisque le système pêche est appréhendé ici comme un système ouvert. Le dénominateur commun à tous ces facteurs est que leur impact suffise à engendrer une transformation du système. Cependant, s'agissant de systèmes complexes, les chocs ont des origines multiples. Ainsi la crise de la pêche péruvienne en 1973 (la production passe de 13 millions de tonnes en 1970 à 3,8 millions en 1974) est généralement attribuée à un changement hydrologique. CHABOUD (1991) montre qu'elle s'explique aussi par des décisions de politique

sectorielle. De même, les difficultés rencontrées dans le Delta central du Niger ne sont qu'en partie dues à la sécheresse de 1973. Le changement de réglementation qui attribue à l'Etat en 1963 une souveraineté sur les eaux jusqu'alors régulées de façon coutumière, a aussi eut un rôle perturbateur. De même la construction de barrages sur le fleuve Niger s'est traduite par une réduction des prises évaluée à 5000 tonnes, soit 10% des captures annuelles (LAE, 1992). Par ailleurs certains chocs génèrent des processus d'autorégulation. Ainsi les phénomènes de malaigue dans les étangs languedociens se traduisent par d'importantes mortalités et un arrêt temporaire de la pêche. Cependant les comportements grégaires des poissons quelques jours avant permettent des pêches miraculeuses. De même lors du réchauffement de l'upwelling péruvien, on a observé dans un premier temps des prises importantes (170 000 tonnes journalières) liées à des rassemblements d'anchois près des côtes (CHABOUD, 1991). Dans ces cas, la possibilité de compenser les pertes futures dépend de la capacité de pêche des unités. On peut supposer que celle-ci, bien que difficile à définir, soit proportionnelle à l'investissement. En l'absence de contingentement, ces pics conjoncturels de capture bénéficient donc aux unités qui ont le plus investi et leur permet une réduction partielle des coûts de sortie de la pêcherie.

(v) Face à un choc, le concept d'adaptation doit être appréhendé de façon particulière. S'agissant de systèmes complexes, il est montré que les réponses dépendent de la position du système au moment de l'impulsion (CURY, 1991). La vulnérabilité d'une pêcherie pourrait donc être fonction de sa durée d'existence et de la phase du cycle d'exploitation auquel elle est soumise. La flexibilité n'offrant pas un cadre suffisant pour appréhender les stratégies d'adaptation à des chocs il convient de rechercher un cadre d'approche plus approprié.

3. TRANSFERABILITE DU CONCEPT D'HYSTERESIS A L'HALIEUTIQUE

(i) A l'origine le concept d'hystérésis est utilisé pour l'étude des phénomènes de ferromagnétisme (BERTIN, FAROUX et RENAULT, 1984). Après une aimantation portée à saturation, on observe des écarts des courbes de désaimantation qui définissent une aimantation résiduelle : le système ne revient pas à son point de départ et ne retrouve sa valeur originelle qu'après un certain délai. L'importance du phénomène est fonction de la vitesse de variation.

(ii) Dans le domaine des sciences sociales, la transposition de ce concept a permis d'éclairer les écarts d'ajustement observés dans les relations entre l'emploi et les salaires (COTIS et MIHOUBI, 1990 ; LE PAGE, 1991) et entre le taux de change et le solde de la balance commerciale (DUCOS et LECOINTE, 1991). Dans les deux cas il s'agissait d'expliquer la persistance d'un déséquilibre. En effet au plan théorique, l'hystérésis réfute le postulat classique d'unicité et de stabilité de l'équilibre : LE PAGE (1991) parle d'analyse des équilibres fragiles. Le concept d'équilibre est au coeur de la science économique. Dans un premier temps, il est abordé de façon statique : on parlera successivement d'équilibre (Walras), d'équilibre général (Marshall), d'équilibre de sous emploi (Keynes). Dans tous les cas il s'agit de systèmes fermés, souvent bidimensionnels. Par la suite, l'introduction d'une dimension temporelle donne naissance au concept d'équilibre intertemporel appréhendé comme une suite d'équilibres temporaires. Là encore cependant, l'hypothèse implicite sous jacente est celle d'une régularité des phénomènes (MALINVAUD, 1991).

(iii) L'hypothèse de phénomènes d'hystérésis rompt avec les modèles traditionnels de type récursif, pour lesquels chaque équilibre temporaire dépend des valeurs des équilibres temporaires précédents. Elle ne remet pas cependant totalement en cause le concept d'équilibre mais montre qu'il existe de multiples équilibres et qu'ils dépendent de l'ampleur de la variation, c'est à dire du chemin temporel qui mène à l'équilibre. L'hystérésis met en évidence une dérive qui s'incrémente à chaque période et qui tient compte de phénomènes dont les effets perdurent alors que leur cause originelle est dissipée (AMABLE *et al.*, 1990 ; COTIS et MIHOUBI, 1990). Analyser le

processus d'adaptation d'un système complexe et ouvert revient à étudier la dynamique d'un système par rapport à un environnement qui est lui-même en évolution. Selon les auteurs, de multiples images sont évoquées. CURY (1991) fait référence à une pièce de théâtre où le jeu des acteurs et les décors se modifieraient au fil des représentations. LE PAGE (1991) cite l'exemple d'une balle sur une surface accidentée développé par BLANCHARD et SUMMERS (1988). Le point d'équilibre dépend de la forme de la surface, avec deux situations extrêmes : s'il s'agit d'un bol, il n'existe qu'un point d'équilibre ; si au contraire la surface est extrêmement plate, la position dépend du choc imprimé à la balle.

(iv) Tester l'hypothèse d'un effet d'hystérésis dans le domaine des systèmes halieutiques, revient à s'interroger sur l'existence d'une dérive temporelle des pêcheries qui résulterait de modifications structurelles liées aux chocs reçus. L'étude de la dynamique de l'investissement paraît être une entrée pertinente. Les observations témoignent généralement d'un trend orienté à la hausse. Il s'agit donc d'affiner l'analyse en envisageant comment cette augmentation peut être fonction des chocs reçus et de la situation de la pêcherie au moment où ils interviennent. Pour ce faire, nous envisagerons tout d'abord les délais de réaction aux chocs au niveau des unités, puis, en fonction des différentes phases d'investissement, les mécanismes de réaction du système dans son ensemble.

4. TYPOLOGIE DES DELAIS DE REACTION AUX CHOCS DANS LES SYSTEMES HALIEUTIQUES ET MOBILITE DE L'EFFORT

(i) L'introduction du temps dans les modèles bio-économiques ne s'effectue que par la prise en compte d'un taux d'actualisation qui pondère les valeurs futures du profit. On retrouve ici la même limite que dans les modèles économétriques où le temps est appréhendé d'un coup jusqu'à l'horizon temporel (MALINVAUD, 1991). Il s'agit donc d'une perception déterministe du temps où l'enchaînement des conséquences des décisions d'allocation des facteurs de production n'est pas considéré (GILLY, 1989).

(ii) La mobilité de l'effort est supposée immédiate, parce que gouvernée par le principe de maximisation du profit sous tendu par la rationalité néo-classique des modèles. Le mécanisme de stabilisation est conditionné par cette hypothèse de mobilité totale. Or la prise en compte des coûts d'entrée et de sortie peut expliquer des écarts d'ajustement. Une mesure de la mobilité peut être proposée en fonction de l'amortissement ou non des coûts d'entrée et de la décomposition des alternatives de sortie selon des critères spatiaux-sectoriels. En effet, les possibilités de reconversion externe à la sphère halieutique sont limitées par la spécificité de l'appareil productif qui tend à privilégier une mobilité intrasectorielle dépendant du marché d'occasion. Cependant, pour les pêcheries artisanales, des degrés de mobilité partielle peuvent être introduits avec le redéploiement d'une partie de l'effort sur d'autres pêcheries, ou avec la réaffectation du facteur travail au profit d'une activité complémentaire.

(iii) Le centrage de l'analyse ici sur le concept de coût d'entrée et de sortie relève de notre volonté de nous situer dans un cadre formel en fonction du temps et de l'histoire de la pêcherie. Néanmoins il convient, en raison de la faiblesse des investissements initiaux, de relativiser ce concept pour certaines composantes de la pêche artisanale. L'hétérogénéité des situations ne permet pas une définition universelle de la pêche artisanale. Sa délimitation est contingente à des situations, des espaces, voire des périodes. Elle se définit généralement de façon négative par rapport à la pêche industrielle (CHAUVEAU et WEBER, 1989). En France la discrimination s'effectue à partir d'une taille maximum fixée à 25 m. Sous le vocable pêche artisanale sont donc regroupés par exemple les pêcheurs artisans boulonnais dotés de bateaux de 20 à 25 m équipés de matériel de navigation perfectionné et les petits métiers méditerranéens dont l'actif brut est pour les trois quarts d'entre eux inférieur à 50000 F. De même le raisonnement en terme d'optimalité

bute sur la pluralité des finalités poursuivies par les unités de pêche artisanales, notamment lorsqu'elles sont familiales. Parmi ces objectifs on relève la valorisation du statut social dans la communauté, la recherche d'autonomie, la minimisation du temps de travail, le désir d'un maintien dans la communauté et la région d'origine. (REY, 1991-a).

(iv) Le croisement des degrés de mobilité dans le temps et dans l'espace peut être synthétisé par un tableau à double entrée (cf. tableau 1). Il existe un éventail de situations entre la mobilité et la fixité totale de l'effort qui correspondent à la possibilité de sortie immédiate ou au contraire à une obligation de maintien dans la pêcherie. Lorsque les coûts d'entrée ont été amortis, la mobilité est décomposable en fonction des opportunités. Ainsi on parlera de mobilité d'innovation lorsque l'unité de pêche recherche des opportunités d'exploitation de nouvelles espèces ou de nouvelles zones de pêche tout en continuant à titre complémentaire l'exploitation initiale. Cette continuité peut avoir pour objectif de maintenir des droits historiques, de profiter d'acquis technologiques ou de savoir faire ou résulter de l'impossibilité de réaliser les immobilisations correspondantes. Inversement la contrainte peut venir de ce que les alternatives de reconversion ne permettent pas à elles seules la rentabilisation des facteurs de production, ou, s'il s'agit d'activités nouvelles, du désir de minimiser les risques avec une autre activité maîtrisée. De la même façon la mobilité partielle peut concerner le facteur travail. On parlera alors de mobilité de diversification. A l'extrême la fixité de patrimoine correspond à la situation courante en zone défavorisée ou en situation de crise, où la valeur de revente des investissements se détériore. L'absence de possibilité de reprise oblige alors au maintien de l'activité même dans des conditions de rentabilité défavorables.

Le non amortissement des coûts d'entrée sous entend l'existence de coûts de sortie. Plusieurs possibilités peuvent aussi être distinguées. S'il existe des possibilités de reconversion, la sortie peut intervenir après un délai qui réduit les coûts de sortie. La durée de celui-ci résulte des arbitrages entre les pertes relatives attendues et la rentabilité escomptée des opportunités envisagées. Comme précédemment les alternatives peuvent être partielles et ne concerner que le capital ou le travail. Ainsi la mobilité partielle spatiale ou spécifique correspond au cas d'exploitation partagée entre plusieurs stocks ou plusieurs zones de pêche. Elle suppose par rapport à la mobilité d'innovation de pouvoir s'effectuer sans transformation importante des facteurs de production, ceux-ci n'étant pas amortis. La mobilité partielle temporaire correspond à une réaffectation d'une partie du travail à d'autres activités sans que, à la différence de la mobilité de diversification, cela remette en cause la continuité de l'exploitation initiale.

5. CONSEQUENCES SUR LA DYNAMIQUE DE L'INVESTISSEMENT

(i) En premier lieu, il convient de préciser le processus d'investissement. Les facteurs déterminants sont multiples mais les résultats antérieurs et l'accès au financement sont bien évidemment déterminants. En Languedoc Roussillon le niveau d'investissement varie selon les zones et les types de pêche. Il est corrélé avec le mode de financement et l'existence d'un travail extérieur de l'épouse qui apparaît comme la possibilité d'une caution bancaire et d'un revenu minimum fixe (REY, 1989).

(ii) L'analyse des comportements des pêcheurs en matière d'investissement nous conduit à distinguer plusieurs situations correspondant à des rationalités différentes. Nous retiendrons quatre catégories principales : des investissements de productivité, de modernisation ou d'opportunité, de flexibilité et de mimétisme (cf. tableau 2).

(1) Les investissements de productivité permettent d'adapter les conditions de rentabilité à l'évolution technologique ou économique du secteur. De ce fait, ils relèvent sauf cas particuliers de l'autofinancement ou du financement bancaire.

(2) Les investissements de flexibilité offrent une souplesse de réponse à des variations anticipables (cf. infra). Ces investissements sont donc dimensionnés en fonction des frontières maximales présentes du système. Les analyses économiques s'accordent à montrer qu'ils se traduisent par des surcoûts (COHENDET et LLERENA, 1990 ; BOUSSARD, 1990). Une mesure de ces investissements peut être tentée en confrontant le matériel de pêche possédé avec le niveau habituellement utilisé et les besoins de rotation. Ainsi en Languedoc-Roussillon les pêcheurs calent en moyenne seulement 27% de leurs capéchades, 30% de leurs filets maillants et 32 % de leurs trémails (REY, 1989).

(3) L'accès aux investissements de modernisation ou d'opportunité dépend fréquemment de l'attribution de crédits ou de subventions et relève souvent des acteurs leaders. Ceux-ci se démarquent souvent par un meilleur savoir faire, lié à une tradition de la pratique de la pêche ou à une plus grande aptitude. Dans certains cas ils peuvent avoir des droits particuliers sur la ressource. Il en est ainsi des maîtres des eaux dans le Delta central du Niger qui reçoivent un tiers des prises des pêcheurs allochtones. Les leaders ont une influence sur l'attribution des subventions voire sur l'orientation des mesures de réglementation édictées par les pouvoirs publics. MORICET et REVERET (1989) pour le Canada et FERAL et BERGER (1987) en Méditerranée mettent en évidence de tels phénomènes de lobbying où les pêcheurs dynamiques deviennent les interlocuteurs privilégiés de la puissance publique dont ils inspirent la politique d'intervention souvent à leur bénéfice. De même les règles de fonctionnement des prud'homies témoignent d'un corporatisme lui aussi inducteur de discriminations : ainsi dans les étangs languedociens, il faut disposer d'un équipement minimum pour postuler à l'attribution des postes de pêche fixe (FERAL, 1976). L'existence de leaders génère une croissance de l'investissement qui se diffuse par mimétisme.

(4) Les investissements de mimétisme se font généralement à la suite de bonnes pêches. Comparativement au niveau d'équipement moyen, ils relèvent jusqu'à un certain seuil d'une rationalité ostentatoire. Par la suite lorsque leur diffusion à l'ensemble du secteur engendre un différentiel de compétitivité, ils deviennent des investissements de productivité pour les unités qui les réalisent tardivement. Les décisions d'investissement de mimétisme étant sensibles au concept de "bonne pêche", c'est moins le niveau global des résultats passés qui est déterminant que sa dispersion dans le temps. Ainsi en Languedoc-Roussillon les achats de matériel de pêche ne sont pas programmés en fonction des besoins mais des résultats (REY, 1989).

(iii) L'hypothèse d'existence d'un effet d'hystérésis suppose que le taux de croissance de l'investissement est influencé par les successions de chocs et la nature des réactions d'adaptation qu'ils ont entraînées. L'intégration des phénomènes de lobbying et de mimétisme conduit à une approche de type insiders-outsiders où le niveau d'investissement qui est directeur est déterminé par les acteurs qui sont au coeur du système. Il se diffuse ensuite par mimétisme selon un rythme aléatoire lié à la réalisation de "bonnes pêches". La figure n°1 tente de synthétiser ce processus. On observe la succession de phases d'investissement de modernisation et de productivité chez le groupe des leaders et de mimétisme et productivité pour les non leaders. La diffusion par mimétisme étant aléatoire, les paliers d'investissement et la durée de diffusion (symbolisée par les flèches entre les groupes sur le schéma) sont irréguliers.

Que se passe-t-il lors d'un choc ? En cas de persistance d'une crise le nombre d'unités qui va quitter la pêcherie sera fonction des différentiels de coût marginaux, donc des phases d'investissement. Le moment où intervient la crise est déterminant des réactions. Quatre éventualités (cas n° 1 à n° 4 sur la figure) sont possibles quant à l'articulation des situations des deux groupes, leaders et non leaders (cf fig. 1). Selon les phases d'investissement, c'est à dire selon l'histoire de la pêcherie au moment où intervient la crise, les unités relèveront d'une des catégories de mobilité de l'effort et auront donc des réponses différenciées en terme de délais et de degré. Hormis si la crise paraît sans issue (cas où les leaders vont profiter de leur situation pour négocier au mieux leurs conditions de départ), on peut supposer que les acteurs leaders auront une propension plus forte à se maintenir dans la pêcherie (stratégie de confortation de leur avantage

liée à leur position d'insiders). L'effort sera donc globalement réduit mais son niveau moyen unitaire s'élèvera du fait du maintien des leaders. La dynamique des investissements de mimétisme se fondant sur une différenciation de statut l'accroissement du niveau moyen de l'effort unitaire lié à l'augmentation du poids relatif des leaders va accélérer la croissance de l'investissement, et ceci d'autant plus s'il y a attribution de subventions compensatoires, celles-ci étant généralement octroyées proportionnellement au niveau d'investissement.

CONCLUSION

L'analyse de ces différents mécanismes montre que la décision d'investissement relève autant des comportements d'acteurs, des phases d'évolution de la pêcherie et de la date d'apparition d'un choc que de l'état des stocks et du taux de prélèvement de la ressource. Les quelques éléments développés ici semblent attester d'un effet d'hystérésis. Néanmoins ils reposent pour l'instant sur de nombreuses hypothèses simplificatrices et n'ont pour prétention que d'offrir des orientations de recherche. Ainsi il conviendrait d'établir un modèle pour tester ces hypothèses. De même une exploration systématique du champ des comportements possibles est nécessaire à la généralisation des mécanismes présentés ici qui se basent sur des pêcheries particulières (Méditerranée, Delta central du Niger). Ainsi si les leaders quittent la pêcherie de façon préférentielle (GATES, 1990), les conséquences des chocs seront différentes. Par ailleurs, s'agissant de systèmes complexes, l'attention devra être portée sur les interactions en introduisant par exemple des différentiels d'effets selon les cadres réglementaires et l'impact des processus de substitution capital-travail.

BIBLIOGRAPHIE

AMABLE (B.), HENRY (J.), LORDON (F.) et TOPOL (R.), 1990. - Une tentative d'élucidation d'un concept flou : l'hystérésis. La méthodologie de l'économie théorique et appliquée aujourd'hui. Colloque annuel de l'ASFSE 1990. Nathan, Paris : 135-146

ATLAN (H.), - Entre le cristal et la fumée ; Essai sur l'organisation du vivant. Seuil, Paris, 288 p.

BERTIN (M.), FAROUX (J.P.) et RENAULT (J.), 1984. - Cours de physique ; Electromagnétisme IV : Milieux diélectriques et milieux aimantés. Dunod, Paris, 261 p.

BLANCHARD et SUMMERS, 1988. - Beyond the natural rate hypothesis. In American Economic Review , papers and proceedings, vol 78 : 182-187

BOUSSARD (J.M.), 1990. - Les stratégies anti-risque des producteurs limitent-elles leur productivité ? In Sém. Int. L'avenir de l'agriculture des pays du Sahel ; enseignements et perspectives économiques. Montpellier 12-14 septembre 1990, 25 p.

CHABOUD (C.), 1991. - La pêcherie d'anchois du Pérou. la crise de 1972-73 ; une étude de cas. Communication au séminaire "recherches interdisciplinaires et gestion des pêcheries. CIEO Casablanca 27 mai -14 juin 1991, 24 p.

CHABOUD (C.) ET FONTANA (A.), 1991. - L'approche système dans les pêches. Communication au séminaire "recherches interdisciplinaires et gestion des pêcheries. CIEO Casablanca 27 mai - 14 juin 1991, 50 p.

CHAUVEAU (J.P.) et WEBER (J.), 1989. - L'apport des synthèses régionales. Perspectives historiques et institutionnelles sur la recherche interdisciplinaire dans le domaine des pêches artisanales. In symposium international IFREMER/ORSTOM "la recherche face à la pêche artisanale" Montpellier du 3 au 7 juillet 1989, Durand J.R., Lemoalle J; et Weber J. Eds. Sci. Collection colloques et séminaires ORSTOM Ed. Tome 1 : 51-62

COHENDET (P.) et LLERENA (P.), 1989. - Flexibilités, risque et incertitude dans la théorie de la firme : un survey. In flexibilité, information et décision Cohendet P. et Llerena P. Eds Sci. Economica, Paris : 7-71

COHENDET (P.) et LLERENA (P.), 1990. - Nature de l'information, évaluation et organisation de l'entreprise. Revue d'économie d'Industrielle n° 51 : 141-165

COTIS (J.P.) et MIHOUBI (F.), 1990. - L'hystérésis du taux de chômage en Europe. Economie et Prévision n° 92-93 : 127 -143

CURY (P.) et ROY (C.), 1991. - Pêcheries ouest africaines ; Variabilité, instabilité et changement. ORSTOM Ed., 525 p.

CURY (P.), 1991. - Une approche théorique de l'impact de l'environnement sur la pêche. In Cury P. et Roy C. Pêcheries ouest africaines ; Variabilité, instabilité et changement. ORSTOM Ed. : 368-376

DABAT (M.H.), GARRABE (M.) et REY (H.), 1990. - Risk and internal and external flexibility in fishing and aquatic farming activities. Communication à la deuxième rencontre de l'Association Européenne des Economistes des Pêches. Lisbonne 5-7 mars 1990, in Pesca e Navegação n° 101-102 : 22-25

DELAUNAY (K.), 1990. - Les pêcheurs ghanéens Fanti et Ewe sur le littoral ivoirien ; problématique de recherche. Table ronde ORSTOM Montpellier 7 Juin 1990 multigr. 17 p.

DIAW (C.), 1992. - Aspects sociologiques des migrations de pêcheurs. Communication au colloque interrégional : Les pêcheries artisanales en Afrique de l'Ouest. Centre National de Recherche Océanographiques et des pêches de Nouadhibou. mauritanie. 25-30 Avril 1992, 15 p.

DUCOS (P.) et LECOINTE (F.), 1991. - Les apports de l'économie industrielle à l'analyse des effets d'hystérésis sur le commerce extérieur américain. Problèmes Economiques N° 2243 : 11-18

FERAL (F.), 1976. - La prud'homie des pêcheurs de Palavas. Thèse de Droit, Univ. Montpellier 1, Novembre 1976

FERAL (F.) et BERGER (A.), 1987. - Problématique de l'interventionnisme de la puissance publique dans le domaine des ressources marines vivantes : les secteurs du poisson bleu et de l'aquaculture nouvelle en Méditerranée. In Acuicultura y economia Esteve (R.), Narvaez (A.), Ruiz G. y Ruiz A. Eds. Sci. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentacion. Universidad de Malaga Departamento de economia applicada : 451-488

GATES (J.M.), 1990. - La régulation du taux d'exploitation dans les pêcheries commerciales. In l'homme et les ressources halieutiques ; essai sur l'usage d'une ressource renouvelable. Troadec J.P. Ed. Sci. IFREMER Ed, Paris : 498-524

GILLY (B;), 1989. - Les modèles bio-économiques en halieutique : démarche et limites. Cah. Sci. Hum. ORSTOM 25 (1-2) : 23-33

GUERRIEN (B.), 1989. - Concurrence, flexibilité et stabilité ; des fondements théoriques de la notion de flexibilité. *Economica*, Paris, 303p.

JANKELEWICH (V.), 1974. *L'irréversibilité et la nostalgie*. Flammarion, Paris, Coll. Champ, 392p.

LAE (R.), 1992. - Modification of natural systems by man ; the impact of dams on small-scale fisheries of the central delta of the Niger. *Soumis à Aquatic living resources*, 14 p. + figures

LE PAGE (J.M.), 1991. - L'hypothèse d'hystérésis dans la théorie économique du chômage : pertinence et implications. *Rev. Econ. Pol.* 101 (2) : 281-299

LESTIENNE (R.), 1990. *Les fils du temps ; causalité, entropie, devenir*. Les presses du CNRS, Paris, 291 p.

MALINVAUD (E.), 1991. - *Voies de la recherche macroéconomique*. Ed. Odile Jacob, Paris, 507p.

MORICET (M.) et REVERET (J.P.), - Gestion par quotas individuels dans l'agriculture et la pêche ; une analyse critique. *Cah. Sci. Hum. ORSTOM* 25 (1-2) : 35-47

QUENSIERE (J.), 1992. - Application de l'approche système à l'étude des pêcheries artisanales : l'exemple du projet d'études halieutiques du Delta central du Niger. Communication au colloque interrégional : Les pêcheries artisanales en Afrique de l'Ouest. Centre National de Recherche Océanographiques et des pêches de Nouadhibou. Mauritanie. 25-30 Avril 1992, 18 p.

REY (H.), 1989.- *Etude économique de la pêche aux petits métiers en Languedoc-Roussillon*. Rapport Centre d'Etudes de Projets, Montpellier, 211 p.

REY (H.), 1991-a. - Economic rationality and variability ; some milestones for an approach to the strategies of artisanal fishing units. Communication à la troisième rencontre de l'Association Européenne des économistes des Pêches. Dublin 9-12 avril 1991, 10 p.

REY (H.), 1991-b. - Les unités de pêche artisanales : de la clarification sémantique à la construction d'un cadre d'approche. *Soumis à Economie Rurale*, 15 p.

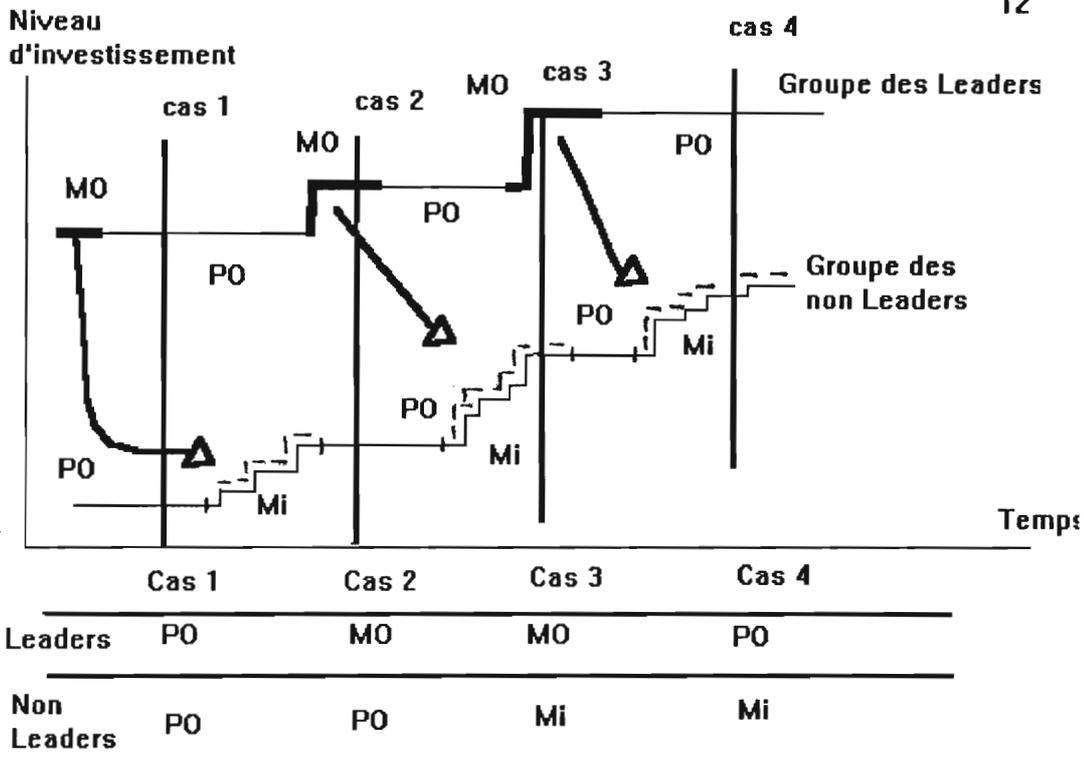
WALLISIER (B.), 1985. - *Anticipations, équilibres et rationalité économique*. Calman Lévy, Paris 252 p.

TABLEAU 1 : COEFFICIENT DE MOBILITE DE L'EFFORT

	Coûts entrée amortis	Coûts d'entrée non amortis
Possibilité de reconversion totale	Mobilité totale de l'effort (temps et espace)	Mobilité sous délais
Possibilité de reconversion d'une partie du capital technique	Mobilité d'innovation	Mobilité partielle spatiale ou spécifique
Possibilité de reconversion d'une partie du capital travail	Mobilité de diversification	Mobilité partielle temporaire
Aucune reconversion possible	Fixité de patrimoine	Fixité totale de l'effort

TABLEAU 2 : TYPOLOGIE DES DECISIONS D'INVESTISSEMENT

Types d'investissement	Objectifs	Mode de financement
de productivité	adapter les conditions de rentabilité à l'évolution technologique ou économique du secteur	autofinancement ou financement bancaire
de modernisation ou d'opportunité	développer les capacités productives	dépendant de l'attribution de crédit ou de subventions
de flexibilité	offrir une souplesse de réponse pour des amplitudes et des situations anticipables	autofinancement ou financement bancaire
de mimétisme	rationalité ostentatoire jusqu'à un certain seuil ----- lorsque leur diffusion à l'ensemble du secteur engendre un différentiel de compétitivité, ils relèvent, pour les unités qui les réalisent tardivement, d'une rationalité de productivité.	en deça d'un seuil de diffusion : recettes exceptionnelles ----- au delà d'un seuil de diffusion autofinancement ou financement bancaire



Légende :

- Investissements de productivité [PO]
- Investissements de modernisme [MO]
- - - Investissements de mimétisme [Mi]

Figure 1 : Application des analyses insiders/outsideurs : articulation des phases d'investissement dans le temps