

# LA COMMERCIALISATION DE L'ÉCREVISSE EN FRANCE : Approche économique, hygiénique et sanitaire

G. TILLIEN  
Docteur Vétérinaire\*

---

Les populations indigènes d'écrevisses en France, ainsi d'ailleurs que dans toute l'Europe occidentale, se sont raréfiées depuis un siècle environ pour des causes multiples :

- prélèvements excessifs et braconnage intensif,
- prédatons par les rats musqués,
- épizooties de « pestes d'écrevisse » plus particulièrement dans les années 1876 à 1885 puis vers 1950,
- pollution des eaux par les pratiques agricoles, les industries, les rejets d'agglomérations,
- destruction de nombreux gîtes par endiguement des berges, nettoyage des voies d'eau, curage des étangs.

---

\* Ministère de l'Agriculture, Direction de la Qualité, Service Vétérinaire d'Hygiène Alimentaire, Bureau des Produits de la pêche et Maladies des poissons, 44-46, boulevard de Grenelle, 75732 PARIS Cedex 15.

Paradoxalement la demande du consommateur français s'est accrue : voici 50 ans les Halles de Paris recevaient environ 80 tonnes dans l'année ; dans les trois premiers mois de 1981, au Pavillon de la Marée du M.I.N. (\*) de Paris-Rungis, 61 tonnes ont été enregistrées, le tout provenant de l'étranger, alors que dans le seul mois de décembre 1980 les arrivages furent de 50 tonnes.

C'est principalement au cours des dernières années que la commercialisation des écrevisses s'est considérablement amplifiée :

1 091,8 tonnes en 1976

2 007,1 tonnes en 1978

1 948,1 tonnes en 1980

Les écrevisses vendues en France pour la consommation proviennent essentiellement de l'étranger (de Turquie à plus de 95%).

Des établissements de production ont été créés en France pour tenter d'apporter une modeste participation à la commercialisation et au repeuplement des rivières mais les résultats sont loin d'être encourageants.

Les résultats obtenus dans les recherches sur la pathologie de l'écrevisse sont par contre plus satisfaisants et la somme des connaissances acquises en particulier par des chercheurs de l'INRA va permettre aux Services Vétérinaires de mettre en place un contrôle sanitaire des établissements de production et des centres de réception des importations.

## 1. IMPORTATION D'ECREVISSES EN FRANCE

### 1°) Origines

Pour satisfaire les besoins croissants des consommateurs, les acheteurs ont dû rechercher de plus en plus loin leurs sources d'approvisionnement compte tenu que les pays voisins avaient subi la même évolution régressive.

Au début du siècle, sur les marchés de l'après-guerre apparurent les écrevisses de Pologne, les « pattes rouges » (*Astacus astacus*) ainsi que les « pattes blanches » (*Austropotamobius pallipes*). Il en vint également de Russie.

Les importations d'Italie et d'Allemagne qui suivirent ne durèrent pas longtemps car les stocks naturels se trouvèrent rapidement épuisés.

Les écrevisses de Yougoslavie, puis de Grèce et enfin de Turquie, prirent le relais et donnèrent semble-t-il satisfaction aux importateurs, aux restaurateurs ainsi qu'aux consommateurs puisque, en ce qui concerne la Turquie les importations françaises ont augmenté dans des proportions considérables ; en effet si, de 1939 à 1947, pour des raisons évidentes, les écrevisses avaient presque complètement disparu du marché, le tonnage de 1957 ne représentait au maximum que 80 tonnes alors que 20 ans après il approchait 1 400 tonnes et que la moyenne des trois dernières années 1978 à 1980 est supérieure à 2 000 tonnes.

Une constatation évidente s'impose : la Turquie fournit l'essentiel des astacides consommés en France soit 97,1 % (74,8 % en 1967 avec 267 T. sur 357).

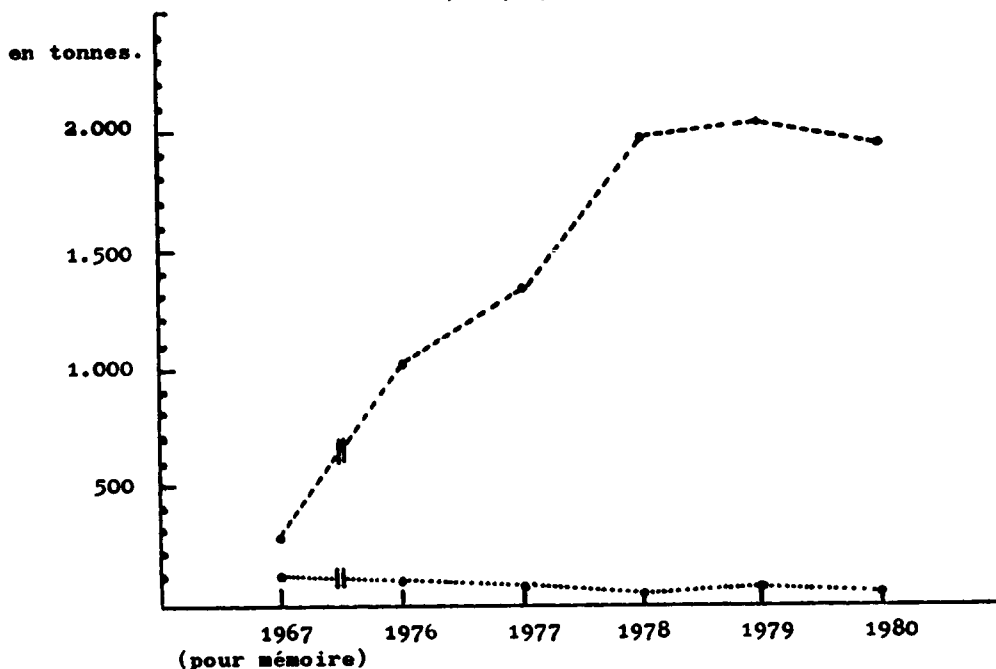
### 2°) Statistiques

Une représentation graphique expliquera clairement la situation qui vient d'être exposée.

Un tableau de référence pour les cinq dernières années permettra de juger cette situation de façon précise.

\* M.I.N. = Marché d'Intérêt National.

LES IMPORTATIONS D'ECREVISSES EN FRANCE  
1°) Graphique



● en tirets : importations turques. ● en pointillé : autres importations.

LES IMPORTATIONS D'ECREVISSES EN FRANCE  
2°) Données chiffrées

ANNEE	IMPORTATIONS		PRINCIPAUX FOURNISSEURS	
	EN TONNES	EN MILLIERS DE FRANCS	ORIGINE	EN TONNES
1976	1 091,8	16 364	TURQUIE	1 008,2
			GRÈCE	33,8
			KENYA	21,8
1977	1 386,6	20 021	TURQUIE	1 316
			GRÈCE	26,6
			KENYA	20,5
1978	2 007,1	28 795	TURQUIE	1 964
			GRÈCE	18,2
1979	2 075,1	34 224	TURQUIE	2 006,5
			GRÈCE	19,3
			KENYA	17
			USA	13,1
1980	1 948,1*	32 579*	TURQUIE	1 889,1
			GRÈCE	30,4
			ESPAGNE	14,6

Références :  
 • La Pisciculture française », d'après les Douanes françaises.  
 \* d'après le C.F.C.E. (Centre français du Commerce extérieur).

En 1979 les importations ont été assurées par treize pays différents ; l'année suivante huit pays seulement figurent sur les listes statistiques des Douanes françaises : outre la Turquie pour l'essentiel, la Grèce et l'Espagne déjà cités dans le précédent tableau, on peut noter pour mémoire la Hongrie, le Kenya, les U.S.A., la Yougoslavie et pour la première fois le Gabon.

### 3°) Modalités

La Turquie est, depuis plus de 10 ans, le principal fournisseur d'écrevisses dans les proportions soulignées ci-dessus ; ces écrevisses qui proviennent des grands lacs d'Anatolie sont des « pattes grêles » (*Astacus leptodactylus*) dont l'origine est ukrainienne (U.R.S.S.) ou galicienne (Grèce).

La population tire un profit important de la « pêche » des écrevisses dans ces lacs naturels ou artificiels qui servent de retenues d'eau pour la protection contre les inondations et pour l'irrigation ; leur superficie d'environ 400 000 hectares devrait être portée à 1 million d'hectares en une dizaine d'années ; les rendements de la production actuelle de pattes grêles sont faibles, environ 30 kg à l'hectare.

La taille limite pour les pêches est de 9 cm ; jusqu'en 1980 la pêche était interdite durant la période d'éclosion des œufs du 15 avril au 30 mai ; il semble que les autorités turques aient pris conscience des dangers d'une exploitation trop intensive car en 1981 les exportations ne sont pas autorisées pendant la période du 2 mars au 20 juin et certains laissent entendre qu'en 1982 cette mesure serait étalée sur 6 mois.

Le transport des écrevisses à l'échelon international s'effectue par avion ; pour la Turquie, le trajet depuis les lacs jusqu'aux aéroports français ne demande pas plus de 24 heures en général ; les embarquements ont lieu en fin d'après-midi, la réception se fait avant midi le lendemain à Paris-Orly, Bordeaux-Mérignac, Lyon-Satolas, ou Marseille-Marignane, principaux centres d'arrivages cités par ordre d'importance décroissante pour les écrevisses.

Les colis sont composés de cageots en bois déroulé, à lamelles entrecroisées qui assurent une aération permanente ; ces cageots de forme parallélépipédique sont fabriqués spécialement sur les lieux d'expédition : longueur 35 cm, largeur 25 cm, hauteur 15 cm ; les cageots d'origine polonaise ont 30 cm de largeur.

Les écrevisses sont placées bien à plat, queue étalée, sur plusieurs rangées à raison d'environ 25 au kg (animaux de 40 à 45 g) soit en moyenne une centaine par cageot.

Trois compagnies semblent assurer normalement les transports : Turkish Airlines, Air France et Austrian Airlines.

### 4°) Passage en douane, contrôle vétérinaire

Les écrevisses vivantes sont répertoriées au tarif des douanes sous la rubrique 03-03 A qui concerne les crustacés (même séparés de leur carapace), frais (vivants ou morts), réfrigérés, congelés, séchés, salés ou en saumure et les crustacés non décortiqués, simplement cuits à l'eau.

Il n'y a pas de droits de douane lorsque la provenance est la Turquie ; par contre ces droits sont de 15 % pour la Pologne, l'URSS, la Yougoslavie, etc... La Grèce bénéficie d'un régime préférentiel : 12,40 % jusqu'au 31.12.1980, 11 % en 1981 qui devrait être équivalent à celui de la Turquie dans 5 ou 6 ans.

Les Vétérinaires inspecteurs en douane ont la charge de vérifier le respect des règles édictées par deux textes officiels concernant l'importation :

— Arrêté interministériel du 23 janvier 1976

relatif à la réglementation des conditions d'importation en France des produits de la mer ou d'eau douce destinés à la consommation humaine. (Journal Officiel du 28.02.76, p. 1 094).

— Arrêté interministériel du 01.03.78

modifiant l'arrêté du 23.01.76.

L'importation des écrevisses vivantes est donc subordonnée à une inspection sanitaire favorable dans un bureau de douane de plein exercice et à la présentation d'un certificat de salubrité établi dans la langue du pays d'origine et en langue française, selon le modèle figurant en annexe de l'Arrêté de 1976 :

— l'identification de l'espèce doit préciser à la fois le nom commercial et le nom scientifique,

— la provenance doit préciser l'adresse dans le pays d'origine.

— l'autorité compétente du pays d'origine pour la signature du certificat de salubrité est :

● le service vétérinaire

ou ● une autre autorité reconnue par ce pays.

L'inspection vétérinaire concerne, pour les écrevisses vivantes destinées à la consommation, les caractères de fraîcheur et en particulier la recherche des réactions au niveau de l'œil, des antennes, des pinces, des pattes. La constatation de mortalités entraîne une décision de saisie soit partielle, soit totale.

Les expéditions convenablement préparées ne devraient pas donner lieu à mortalités ; néanmoins, dans certains cas « malheureux », on peut constater un déchet de 2 à 6 % ; dans ce pourcentage il n'est pas envisagé de causes exceptionnelles comme grèves, erreur de destination ou bien oubli dans un dépôt.

Dans leur ensemble les diverses causes de saisie d'écrevisses impropres à la consommation (vivantes ou mortes) peuvent apporter aux professionnels une certaine perturbation financière ; le relevé pour le M.I.N. de Paris-Rungis est significatif à cet égard :

— en 1976 : 36 opérations de saisie totalisant 2 359 kg

— en 1977 : 59 opérations de saisie totalisant 3 175 kg

— en 1978 : 153 opérations de saisie totalisant 17 408 kg

— en 1979 : 138 opérations de saisie totalisant 13 164 kg

— en 1980 : 125 opérations de saisie totalisant 12 256 kg

— si l'on se souvient que les importations de 1978 à 1980 correspondent au double de celles de 1976, il apparaît que, pour ce même laps de temps, le volume des saisies a sextuplé.

## 2. CIRCUITS COMMERCIAUX DE L'ECREVISSE EN FRANCE

### 1°) Ecrevisses de consommation

En 1980, les arrivages de poissons d'eau douce à Rungis se sont accrus notablement pour diverses raisons dont : une grève des marins-pêcheurs, une diminution sensible des approvisionnements et une augmentation des prix pour certains produits de la mer.

Les écrevisses, comptabilisées dans la catégorie des poissons d'eau douce, ont participé à ce mouvement qui s'est poursuivi durant les premiers mois de 1981 et la SEMMARIS\* a relevé que pour cette période l'importation, représentant environ 30 % des arrivages globaux, était principalement le fait des saumons et des écrevisses.

---

\* SEMMARIS = Société d'économie mixte d'aménagement et de gestion du M.I.N. de PARIS-RUNGIS.

C'est à partir des importateurs que l'on doit étudier les circuits de l'écrevisse ; ces agents sont en général spécialisés dans le commerce en gros du poisson, des crustacés et des produits transformés qui en découlent. A Rungis, une dizaine d'importateurs assurent régulièrement la distribution des écrevisses ; sur la place de Paris, une Société dont le nom est évocateur ; « L'ECREVISSE » est néanmoins spécialisée, et depuis fort longtemps, puisque sa création remonte à 1920.

En règle générale, les écrevisses sont importées vivantes ; néanmoins une certaine quantité, assez faible, parvient en France sous forme de produit congelé.

Les négociants en gros et les sociétés de congélation cèdent les écrevisses aux restaurateurs, principalement (90 à 95 %) et aux poissonniers (5 à 10 %). La part tenue par ces derniers est faible : dans tel département où l'on dénombre 200 poissonniers, 2 seulement offrent régulièrement des écrevisses à leur clientèle.

La taille marchande idéale correspond à des animaux de 40-45 g, soit 20 à 25 au kg : cette taille peut se constater encore pour des « pieds rouges » provenant de Pologne, de Yougoslavie ou éventuellement de Grèce ; par contre, pour les « pattes grêles » on trouve plutôt la taille, convenable, de 30-35 au kg ou même celle de 45-50 au kg, insuffisante pour des *Astacus leptodactylus* car la demande du marché concerne de préférence un animal dépassant 25 g. Il est bon, semble-t-il, de signaler que les commerçants ont l'habitude de dénommer « pattes blanches » ces écrevisses turques dont les pinces sont particulièrement minces et étroites, ce qui ne doit pas manquer de créer une confusion avec la véritable « pieds blancs », *Austropotamobius pallipes*.

L'étude des prix permet de constater que les écrevisses d'origine turque sont nettement plus avantageuses que les autres mais, si par exemple on compare à l'apport yougoslave (faible d'ailleurs), il faut rappeler que ce dernier est constitué d'une part importante de « pieds rouges » plus recherchés par les amateurs :

**Prix moyen au kg pour les années 1972 à 1976 (en francs)**

	1972	1973	1974	1975	1976
Turquie	8,73	9,63	11,70	13,70	14,62
Grèce	10,40	13,10	15,00	23,00	22,40
Yougoslavie	14,60	15,60	17,20	?	?

On peut signaler pour le Kenya, en 1976, un prix très proche de la Turquie : 15,22 F ; sans doute peut-on trouver là l'une des raisons de l'arrivée de ce pays nouveau sur le marché.

**2°) Stockage**

Les besoins du consommateur français s'étalent sur l'ensemble de l'année avec une recrudescence pour les derniers mois, surtout au moment des fêtes de fin d'année. Il n'en est pas de même des arrivages puisque les exportations de Turquie sont interdites pendant plusieurs mois.

Les importateurs ont donc envisagé plusieurs solutions pour pallier leurs difficultés d'approvisionnement :

- recherche de nouveaux fournisseurs,
- stockage par retrempage en bassins ou en viviers,
- congélation.

**a) PROSPECTION DE NOUVEAUX PAYS FOURNISSEURS**

Kenya et U.S.A. par exemple mais leurs produits ne paraissent pas satisfaire le palais des amateurs qui trouveraient à *Pacifastacus leniusculus* un « goût sucré » (provenance

côte ouest des U.S.A. et du Canada) et à *Procambarus clarkii* un « goût d'eau vaseuse » (provenance Louisiane et sud des U.S.A. ou Kenya). Les « pattes grêles » de Yougoslavie présentent également un inconvénient culinaire : elles sont trop claires, presque transparentes, et se teintent à la cuisson d'un rose moins engageant que le rouge foncé bien connu.

## b) STOCKAGE

Plusieurs motivations imposent cette opération :

- achats massifs durant les périodes favorables (pêche autorisée ou tarifs attractifs),
- étalement des ventes pour régulariser le marché et attendre une augmentation des prix,
- engraissement des unités de taille insuffisante.

Théoriquement le problème ne devrait pas présenter de difficultés importantes ; deux solutions sont possibles, soit le retrempage, soit le dépôt en chambre froide.

Les bassins ou viviers destinés au retrempage doivent être situés à l'ombre ; l'eau est courante et son niveau ne doit pas être élevé : 20 cm selon les uns, 30 à 40 cm selon d'autres professionnels ; la nourriture ne paraît pas nécessaire si la température de l'eau est inférieure à 10°, ni durant les quinze premiers jours si elle est comprise entre 10° et 15° ; au-dessus de 15°, l'apport de nourriture devrait être journalier.

La pratique n'est pas aussi simple et de grandes précautions sont indispensables : les animaux ayant voyagé à sec ont besoin d'une réadaptation à l'eau car leurs branchies se sont peu à peu remplies d'air et pour éviter une asphyxie, due à une mise à l'eau trop brutale, il est prudent de faire monter très lentement le niveau d'eau. La nourriture peut déterminer une certaine pollution et une raréfaction de l'oxygène dissous. Le soin apporté aux emballages a une grande importance : avec des écrevisses trop petites, il y a des risques d'écrasement car elles sont plus nombreuses dans le colis ; une insuffisance de séchage, 5 à 6 heures avant l'expédition, peut avoir de graves conséquences, surtout pour *A. astacus*, alors que pour *A. leptodactylus* un peu d'humidité peut être supportable.

Les causes de mortalité au retrempage ne sont pas toujours évidentes et le déchet peut sans motif apparent être très élevé : si 2 à 5 % représentent une perte admissible, on peut relever des taux de 10 % et parfois même de 30 %.

Le dépôt en chambre froide présente un intérêt certain surtout par fortes chaleurs ou froid intense ; la température 6°-8° mentionnée par certains est peut-être trop élevée car elle ne permet pas d'éviter une « fermentation » des animaux ; un importateur de Rungis préconise 2°, estimant qu'une mortalité de 10 % est acceptable pour une conservation d'une semaine de jours. Les écrevisses conservées au froid ne seront pas aptes à un transport ultérieur : elles seront donc plutôt destinées aux restaurateurs.

Huit à dix jours en chambre froide représentent un maximum « commercial » de conservation. Une norme de quatre jours en vivier est raisonnable, plus longue la conservation peut aboutir à un résultat qui n'est pas « évident ». En bassin, les durées peuvent être plus importantes mais les professionnels, qui doivent avoir le souci de la rentabilité, reconnaissent qu'ils ne disposent pas de données technologiques suffisantes.

## c) CONGELATION

Cette méthode offre des avantages évidents ; elle permet une longue conservation du produit et un approvisionnement permanent des restaurateurs ; son inconvénient très sérieux est de ne pas correspondre aux habitudes et au goût du consommateur français et des restaurateurs soucieux de leur réputation pour lesquels l'écrevisse, comme le homard ou la langouste, doit être cuisinée à partir de l'animal vivant.

Néanmoins, langouste et homard sont vendus maintenant sans trop de problèmes sous forme congelée mais il n'en est pas encore de même pour l'écrevisse.

L'écrevisse congelée représente seulement 10 % environ des importations : 208 tonnes en 1979 et 184 tonnes en 1978 alors qu'en 1977 le volume n'était que de 17 tonnes (1,2 %). En fonction des besoins, une part complémentaire est congelée en France.

L'écrevisse congelée est un élément important du marché suédois ; une usine sous contrôle suédois assure en Turquie la fabrication de diverses préparations à partir des plus gros individus (10-15 ou 15-20 au kg) :

- entiers, nature ou en sauce.
- queues en sauce.

Le transport est effectué par camions en août et septembre, période favorable (pêche autorisée) correspondant à une forte demande du consommateur suédois.

Sur le plan hygiénique, l'attention doit être portée sur les écrevisses congelées entières car des altérations peuvent se développer à la décongélation à partir des branchies et du contenu de la tête ; les queues offrent de meilleures garanties.

Pour la Suède, l'importation d'écrevisses congelées sur le territoire national présente, en ce qui concerne l'environnement, l'avantage d'éviter l'introduction de maladies spécifiques de l'écrevisse et, en conséquence, de protéger les peuplements de *Pacifastacus leniusculus*, dont l'acclimatation a été entreprise à grande échelle depuis plus de 10 ans.

### 3°) Ecrevisses de repeuplement

On entend généralement sous cette appellation les animaux destinés au renouvellement des populations dans les ruisseaux ou rivières propices à leur développement ; par simplification, l'exposé concernera également les écrevisses qui sont utilisées pour des essais de production.

Les éléments d'information mentionnés ci-dessus pour l'importation et la commercialisation de l'écrevisse de consommation sont à prendre en considération avec encore plus de soins pour l'écrevisse destinée à séjourner dans un bassin ou dans un étang, à s'y reproduire et à fournir des juvéniles capables de s'adapter à leur tour dans le milieu qui leur est imposé.

Les problèmes de l'astaciculture ont été abordés ou traités par ailleurs ; il n'y a pas lieu de les développer ici car la production française, pour ainsi dire négligeable, n'intervient guère plus sur le plan commercial que les écrevisses provenant de la pêche ; dans les eaux françaises les possibilités de capture sont très limitées dans le temps : en principe trente trois jours consécutifs compris dans la période du 14 juillet au 15 septembre ; les écrevisses américaines *Orconectes limosus* peuvent être pêchées toute l'année, même en dessous de la taille légale de neuf centimètres.

On peut simplement préciser que les importateurs sont sollicités pour fournir :

- a) des espèces indigènes destinées aux eaux libres par l'intermédiaire du Conseil Supérieur de la Pêche et des Associations Agréées de Pêche et de Pisciculture, aux astaciculteurs et aux chercheurs : *Astacus astacus* et *Austropotamobius pallipes*,
- b) des espèces étrangères destinées aux astaciculteurs et aux chercheurs en vue de la production en eau close : *Astacus leptodactylus* et *Pacifastacus leniusculus*.

Les origines et les modalités d'importation de ces espèces sont connues. Il est plus intéressant de comparer leurs prix : le tarif de la Société « L'Ecrevisse » en date du 2 février 1981 concerne deux espèces :

- pattes rouges à 68 F le kg,
- pattes « blanches foncées » à 38 F le kg (il s'agit de pattes grêles).

Ce tarif mentionne pour les pattes rouges une nomenclature de normalisation de sept catégories, depuis le n° 00 (10 au kg environ) jusqu'au n° VII (40 au kg environ) qui correspond à la taille marchande minimale : 25 g.



Les véritables « pattes blanches », *Austropotamobius pallipes*, apparaissent rarement sur le marché français car, voyageant mal, elles subissent une mortalité importante et, de plus, les autorités polonaises ou yougoslaves freinent les exportations dans un souci de protection.

#### 4°) Exportation

Malgré les apparences la France, qui importe des quantités d'écrevisses considérables, eu égard à sa production, est également un pays exportateur. Le contrôle douanier porte sur l'ensemble de la catégorie écrevisses, qu'il s'agisse d'animaux vivants, congelés, ou de produits transformés.

Ces exportations ont représenté, en 1979, par rapport aux importations 3,2 % du tonnage et 4,8 % de la valeur :

### LES EXPORTATIONS D'ECREVISSES EN FRANCE

#### Données chiffrées

ANNEE	EXPORTATIONS		PRINCIPAUX CLIENTS	
	EN TONNES	EN MILLIERS DE FRANCS	PAYS	TONNAGES
1976	16,7	317	ESPAGNE	4,7
			BELGIQUE )	
			LUXEMBOURG )	5
			SUISSE	3,6
1977	20,4	480	ESPAGNE	13,7
			BELGIQUE )	
			LUXEMBOURG )	3,8
1978	75,4	1 296	ESPAGNE	30,9
			SUISSE	24,2
			BELGIQUE )	
			LUXEMBOURG )	8,2
			R.F.A.	7,6
1979	66,3	1 655	ROYAUME-UNI	3,2
			ESPAGNE	30,8
			R.F.A.	8,7
			BELGIQUE )	
			LUXEMBOURG )	8,2
ROYAUME-UNI	8,2			
SUISSE	6,8			

Références :

« La Pisciculture française », d'après les Douanes françaises.

Le principal client est l'Espagne qui cherche à développer l'astaciculture après avoir développé sérieusement la salmoniculture (truites). Pour protéger les populations implantées dans ses eaux et celles des établissements de production, ce pays a pris des mesures d'ordre sanitaire précises pour éviter l'introduction d'écrevisses vivantes susceptibles d'entraîner la diffusion de maladies spécifiques et de maladies concernant les salmonidés. En principe l'entrée des écrevisses n'est pas autorisée en Espagne mais, dans certains cas, elle est possible à condition que l'expédition soit avalisée par un certificat sanitaire officiel délivré par une autorité vétérinaire française et attestant que :

- a) les animaux ne sont pas porteurs du champignon *Aphanomyces astaci*,

b) il n'y a eu, dans l'établissement d'origine, aucune maladie infectieuse ou parasitaire depuis un an au moins avant la date d'expédition.

c) les écrevisses sont destinées à la consommation humaine, la garantie devant être apportée par un document officiel présentable à tout stade de la commercialisation.

Pour la Belgique, comme pour la Grèce, un certificat est également nécessaire mais la déclaration officielle ne concerne que la salubrité en vue de la consommation humaine.

### **3. CONTROLE SANITAIRE DES POPULATIONS D'ECREVISSES**

Les maladies ont joué un rôle certain dans la raréfaction des populations naturelles d'écrevisses ; elles sont la cause de pertes parfois considérables dans les élevages expérimentaux ou dans les établissements de production.

La méconnaissance des règles d'hygiène et l'oubli trop fréquent des risques pathologiques sont l'origine de graves désillusions

La pathologie de l'écrevisse est actuellement suffisamment connue pour que l'on puisse envisager de mettre en place des mesures de contrôle systématiques. Les mesures hygiéniques sont indispensables ; elles sont l'une des bases principales de tout élevage sérieux. Les mesures de nature sanitaire doivent permettre de dépister à l'importation la présence éventuelle d'animaux malades et d'éviter leur introduction dans des eaux closes ou libres réputées indemnes et aussi d'assurer un développement rationnel satisfaisant dans les élevages.

Soucieux d'apporter une contribution efficace aux travaux de recherches sur la biologie des écrevisses, aux expérimentations sur la reproduction et l'alimentation, aux essais de production commerciale, les services vétérinaires du Ministère de l'Agriculture, Direction de la Qualité, ont préparé un projet de contrôle sanitaire des établissements d'astaciculture qui doit être bientôt officialisé et diffusé.

#### **1°) Méthodologie du contrôle sanitaire**

a) le contrôle sanitaire implique l'existence d'un contrat passé entre les services qui en ont la charge et l'éleveur qui accepte de prendre un certain nombre d'engagements.

b) le contrôle sanitaire implique la coexistence de visites vétérinaires et d'exams de laboratoire,

c) il est nécessaire de désigner un ou plusieurs laboratoires de référence chargés de mettre en évidence spécifique les agents pathogènes.

d) le but du contrôle sanitaire est d'aboutir à la délivrance d'un certificat attestant de l'état satisfaisant d'une population d'écrevisses déterminée.

L'idéal est de pouvoir déclarer une exploitation indemne mais les conditions nécessaires ne semblent pas pouvoir être réunies actuellement.

#### **2°) Méthodologie de l'enquête sur le terrain**

Les modalités d'une enquête en matière de pathologie sont fixées par des règles précises qu'il importe de respecter pour permettre au spécialiste de laboratoire d'établir un diagnostic dans les meilleurs délais possibles.

Quoique ces règles soient classiques il semble utile d'en retracer brièvement le processus, relativement aux écrevisses :

##### **a) FICHE DE RENSEIGNEMENTS**

- nom et qualité de l'observateur, lieu, date.

- espèce, âge, sexe éventuellement, extension de l'affection,
- observations sur les malades,
- caractéristiques du milieu,
- informations sur l'expédition de prélèvements,

#### b) OBSERVATIONS SUR LES ECREVISSES MALADES

- locomotion (ralentie...), attitude (raidie, tétanisée,...) position (sur le dos,...),
- déformations, blessures,
- colorations ou taches anormales (pouvant correspondre à des signes caractéristiques de mycoses ou de parasitisme),
- examen des branchies (en découpant le volet de carapace),

#### c) CARACTERISTIQUES DU MILIEU

- température, origine de l'eau et aspect,
- pollution (dans ce cas prélèvement d'eau, attention aux métaux lourds auxquels l'écrevisse est sensible),
- si possible mesure du pH et de l'oxygène dissous,

#### d) PRELEVEMENTS ET EXPEDITION

- une recommandation : prendre contact avec le laboratoire le plus rapidement possible pour exposer les faits, recevoir les indications nécessaires pour d'éventuelles « fixations » (animaux entiers, parties de carapaces avec taches, etc...) ou frottis (sang, organes),

- envoi de préférence d'animaux vivants typiquement atteints ; cadavres seulement s'ils présentent des signes caractéristiques et s'ils sont expédiés sous glace ou congelés ou fixés. Un lot d'animaux sains peut être nécessaire pour servir de témoins,

- transport de préférence par SNCF en précisant « animaux vivants » « service exprès » et en mentionnant sur le colis le n° de téléphone du laboratoire destinataire ; dépôt si possible l'après-midi pour une distribution le lendemain,

- emballages : soit les cageots habituellement utilisés pour les écrevisses mais le volume peut être trop important, soit les petits paniers utilisés pour les huîtres en colis individuels, soit des sacs en plastique percés de trous en prévoyant un volume suffisant si les animaux sont vivants ; des sacs de glaçons, indispensables complètent le colis,

- les inscriptions, références sont à écrire au crayon papier sur des cartons à inclure dans le colis, ainsi que les commémoratifs placés sous enveloppe résistante.

### 3°) Projet de protocole de contrôle sanitaire

La pathologie de l'écrevisse en France est dominée par des mycoses et par une parasitose due à un protozoaire :

— les mycoses peuvent évoluer sous forme d'épizooties caractérisées par une morbidité et une mortalité importantes : la plus grave est sans conteste l'**Aphanomycose** qui semble s'étendre encore en Scandinavie et en Europe de l'Est ; la **Fusariose des branchies** est également meurtrière.

— la Thélohaniose est assez commune en France ; c'est la « maladie de la porcelaine » ou « queue blanche ».

Aucun traitement, aucune vaccination ne peuvent être valablement utilisés contre ces maladies ; un contrôle sanitaire systématique des populations d'élevage et des populations naturelles apparaît donc indispensable.

Le projet de protocole que vont proposer les services vétérinaires aux responsables d'établissements de production d'écrevisses correspond à un engagement contractuel prévoyant un certain nombre de clauses que l'on peut résumer ainsi :

- contrôle assuré par la Direction des Services Vétérinaires du département concerné (D.S.V.),
- analyses des prélèvements par le Laboratoire Central de Recherches Vétérinaires d'Alfort, Service de Pathologie des Animaux Aquatiques (L.C.R.V.),
- visites périodiques donnant lieu à compte rendu,
- prélèvements d'écrevisses également périodiques ou occasionnels en cas de nécessité,
- introduction de lots d'écrevisses subordonnée à présentation d'un certificat sanitaire, à examen des animaux et à modalités particulières en cas d'importation,
- notification sans délai à la D.S.V. de l'apparition de toute pathologie de nature épizootique ou de mortalités notables,
- attribution d'un certificat de contrôle sanitaire si les conditions nécessaires sont réunies, après au moins une année de contrôle.

Le Laboratoire Central de Recherches Vétérinaires d'Alfort est en relations étroites avec la Station de Recherches de Pathologie comparée de l'I.N.R.A. pour toutes les questions concernant les maladies de l'écrevisse.

Les départements dans lesquels existent actuellement des établissements connus sont au nombre d'une dizaine parmi lesquels on peut citer : le Cher, l'Eure et Loir, l'Indre et Loire, la Loire Atlantique.

#### **4. CONCLUSION**

Les importations d'écrevisses en France sont indispensables pour assurer au consommateur un approvisionnement qui satisfasse ses besoins et, actuellement, c'est de Turquie que provient la quasi-totalité de ces crustacés, la moyenne des trois dernières années approchant les 2 000 tonnes.

Les écrevisses importées pour le repeuplement sont en quantité infime ; il est néanmoins évident que l'on doit veiller à empêcher l'introduction de malades ou de porteurs de germes ; il est donc souhaitable que le contrôle hygiénique classique des Services Vétérinaires soit complété par un contrôle sanitaire portant tout à la fois sur les espèces importées pour la consommation ou le repeuplement et sur les espèces élevées en eaux closes.

Un protocole de contrôle sanitaire sera proposé prochainement aux responsables d'établissements de production d'écrevisses et des analyses de laboratoire pourront également être envisagées sur les lots d'importation.

#### **BIBLIOGRAPHIE**

- ANDRE Marc — Les Ecrevisses françaises - 293 pages - 80 figures. Editions Paul LECHE-VALIER - 1960 - Collection « Savoir en Histoire naturelle » - Tome XXV.
- AUVERGNE Alain - Docteur Vétérinaire - L'élevage des Ecrevisses - 87 pages - illustrations - 5 photos couleurs. Editions du Point Vétérinaire - 1979.

FLEURY Jacques - Ingénieur stagiaire - INRA Economie à Nantes - Les marchés d'utilisation et de consommation de l'écrevisse en France - 1978.

FOUILLAND R. - Ingénieur agronome - Directeur de la Société FRIMEL - Elevage et stockage des écrevisses. Enseignement du Centre de Formation continue polytechnique de Toulouse - 1976.

La Pisciculture Française - n° spécial « Ecrevisse » - 2° trimestre 1979 - n° 56 :

— L'écrevisse : élevage et production naturelle - par André TESSIER - pages 5 à 8.

— Données sur les écrevisses qu'on peut rencontrer en France par P.J. LAURENT et J. FOREST - pages 25 à 40.

— Aspects fondamentaux et pratiques des recherches actuelles sur les maladies des écrevisses - par A. VEY - pages 41 à 45.

SIMON Jean-Luc - Docteur Vétérinaire - Données actuelles sur la pathologie des écrevisses en Europe - Thèse de doctorat - Paris - Val-de-Marne 1977.

La documentation bibliographique a été fort utilement complétée et actualisée grâce aux informations recueillies auprès de deux professionnels et d'un chercheur :

M. MARCHESINI - Société 1000Z - M.I.N. Paris-Rungis.

M. VANIKOFF - Société « L'ECREVISSE » - Paris.

M. VEY - INRA - Saint-Christol-lez-Alès.

que nous remercions vivement de leur obligeance.