

# Caractérisation du marché des escargots géants africains (achatines) dans les départements de l'Atlantique et du Littoral au Sud-Bénin

E. Sodjinou (\*), G. Biaou (\*\*) & J.-C. Codjia (\*\*\*)

Keywords: African giant snail – Processing – Supply- Demand – Use – Taboo/Forbids – Benin

## Résumé

*L'objectif de cet article est de caractériser les différentes formes d'utilisation et de transformation des achatines, d'estimer leur offre puis d'analyser les appréciations que font les consommateurs de la viande d'achatine. Des résultats de l'étude, il ressort que les formes de consommation les plus fréquentes sont: frite, fumée, beurrée et court-bouillonnée. L'offre nationale d'achatine est déterminée par plusieurs facteurs dont les rythmes de pluies, la concentration géographique des cueilleurs et les facteurs socio-économiques tels que les coûts d'opportunité pour le cueilleur. L'offre de viande d'achatine est estimée à environ 62,5 tonnes par an à Cotonou. Cette offre est complétée par celle des escargots Helicidae importés surtout de la France. Enfin, l'achatine est un animal dont la viande est très prisée par toutes les catégories sociales, aussi bien en campagnes qu'en milieu urbains, au même titre que l'aulacode et le poulet. Mais cette viande est beaucoup plus consommée par les riches comparativement aux couches les plus pauvres de la population.*

## Summary

### Characterisation of African Giant Snails Market in Atlantique and Littoral Regions in South-Benin

*The African giant snail is an animal which's meat is very appreciated by all social categories, in countryside as well as urban surroundings, at the same title the grass-cutter and the chicken. But this meat is a lot more consumed by the rich compared to the poorest layers. The most frequent consumption shapes are: fried, smoked, buttered and short-bubbled. The national supply of African giant snails is determined by several factors of which rhythms of rains, geographical concentration of gatherers and socio-economic factors like costs of opportunity for the gatherer. The supply of African giant snails' meat is believed to be about 62.5 tons per year, at Cotonou. This supply is complemented by imports of European (Helicidae) snail meat from France.*

## Introduction

Il est indéniable de nos jours que, dans les pays en développement, les ressources alimentaires non conventionnelles (les espèces animales et végétales qu'on trouve à l'état naturel et qui sont consommées par l'homme ou les animaux (2)) jouent un rôle assez substantiel dans l'alimentation des populations. Au nombre de ces ressources, on retrouve, notamment des champignons, du sésame, des cricétomes, les aulacodes, des tortues, des insectes, des escargots géants africains (ou achatines), ...

La chair des escargots géants africains est très appréciée par de nombreuses populations africaines (7); elle contient un taux de protéines compris entre 37 et 51% de la matière sèche (3) et représenterait la «viande de brousse» la plus prisée et la plus consommée en Côte-d'Ivoire, après l'aulacode, avec près de 17.000 tonnes par an (5). Au Bénin, leur consommation était estimée à 300 tonnes par an en 1989 (4).

L'objectif de cet article est de caractériser les différentes formes d'utilisation et de transformation des achatines, d'estimer leur offre puis d'analyser les appréciations que font les consommateurs de la viande d'achatine.

## Méthodologie

### 1. Echantillonnage

L'étude a porté sur trois grands centres de consommation d'achatines: Cotonou (dans le département du Littoral), et Houégbo et Allada (dans le département de l'Atlantique). Elle a duré 3 mois (juillet-septembre 1999).

L'échantillon est constitué par toutes les négociantes de Dantokpa (le plus grand marché du Bénin; 10 au total), toutes les transformatrices de Houégbo (2 au total) et d'Allada (8 au total), de 18 supermarchés et de 80 consommateurs. Ces derniers ont été choisis par la méthode d'échantillonnage dit accidentel. Pour

(\*) B.P. 154 Ab-Calavi (Rép. Bénin); e-mail: esodjinou@avu.org.

(\*\*) Faculté des Sciences Agronomiques de l'Université d'Abomey-Calavi (Rép. Bénin); 01BP526 DESAC/FSA/UNB.

(\*\*\*) Faculté des Sciences Agronomiques de l'Université d'Abomey-Calavi (Rép. Bénin); 01BP526 DAGE/FSA/UAC.

Reçu le 14.01.02. et accepté pour publication le 15.04.02.

ce faire, une heure a été tirée au hasard entre 8 heures et 20 heures; ensuite, pendant 20 jours et à cette heure, 4 personnes venues acheter des achatines pour la consommation sont interviewées successivement.

## 2. Collecte et analyse des données

Les données ont été collectées par des questionnaires structurés adressés aux différents acteurs faisant partie de l'échantillon; un type de questionnaire a été conçu pour chaque catégorie d'acteurs.

La statistique descriptive a surtout été utilisée par l'analyse des données. Elle a consisté en des calculs de moyennes, de fréquences, de pourcentages et de scores. Ces calculs ont été effectués avec le logiciel Excel.

## 3. Estimation de l'offre des achatines

Les négociantes de Cotonou représentent les intermédiaires stratégiques entre les marchés ruraux (zones de cueillette) et les consommateurs de Cotonou; elles contrôlent l'essentiel des achatines consommées dans cette ville. Ainsi, afin d'estimer la quantité d'achatines offerte spécialement dans la ville de Cotonou nous avons procédé par des interviews. Le principe consiste à amener progressivement les négociantes à pouvoir déterminer, à partir de leur rythme d'achat ou de vente, leur capacité d'approvisionnement.

Cette méthode a permis d'évaluer la quantité hebdomadaire d'achatines offertes par saison par ces vendeuses. L'offre hebdomadaire, à Cotonou, est obtenue en multipliant la capacité hebdomadaire par le nombre de négociantes. L'offre saisonnière, quant à elle, est obtenue en multipliant la capacité hebdomadaire par le nombre de semaines dans la saison considérée. Les quantités obtenues par cette méthode revêtent cependant quelques insuffisances:

- l'unité de mesure qui est la «quarantaine», ne contient pas souvent des achatines homogènes en taille et en poids;
- la durée de chaque saison qui n'est pas souvent identique d'une année à l'autre;
- les extrapolations sont faites sur la base d'une offre régulière suivant chaque saison, ce qui n'est pas toujours vrai;
- les offres pour la petite saison sèche et la petite saison pluvieuse (période coïncidant avec la période de recherche) ont été obtenues sans difficultés. Pour les deux autres saisons (grande saison sèche et grande saison pluvieuse), il a fallu s'en tenir à la mémoire des vendeuses.

## Résultats et discussions

### 1. Diverses utilisations des achatines: entre mythe et réalité

#### 1.1. Utilisation des achatines dans l'alimentation humaine

##### 1.1.1 Parties consommées de l'achatine et fréquence de consommation

Les consommateurs interviewés peuvent être décomposés en deux groupes suivant les organes mangés

dans l'achatine. En effet 57,5% des consommateurs interrogés mangent seulement le céphalopode, c'est-à-dire la tête et le pied des achatines. Par contre 42,5% des consommateurs enquêtés mangent le «céphalopode + les viscères». Il apparaît ainsi que 57,5% des consommateurs rejettent la masse viscérale comprenant le foie, les glandes génitales, le rein et la partie moyenne de l'intestin. Les raisons de ce rejet sont diverses. Certains avancent que les viscères seraient un véritable véhicule de certaines maladies notamment la tuberculose. D'autres pensent que les viscères seraient contaminés par les excréments ou encore par le reste du bol intestinal, ce qui est faux étant donné que les éventuels résidus de nourriture sont contenus surtout dans l'estomac et dans le rectum, la partie que tout le monde consomme déjà (7). Ainsi, pour éviter ces résidus alimentaires, il est conseillé de soumettre les escargots à un jeûne d'au moins une semaine avant leur préparation.

En ce qui concerne la fréquence de consommation des achatines, la décomposition de la demande révèle que 45% des clients achètent et/ou consomment des achatines au moins une fois par semaine, 25% les consomment une fois par mois, 20% les consomment rarement alors que 7,5% le font tous les jours. Les restaurateurs quant à eux les achètent au moins 10 fois par mois.

##### 1.1.2 Appréciation de la viande d'achatine par rapport aux autres viandes

La viande d'achatine est particulièrement appréciée par les consommateurs pour diverses raisons. Le tableau 1 montre les différentes classifications faites par les consommateurs. Les critères de choix sont de divers ordres: nutritif (52,5% des cas), saveur (20% des cas), sanitaire (12,5% des cas), tendresse (10% des cas) ou coutumier (5% des cas).

Les résultats du tableau 1 montrent clairement que dans la comparaison des six viandes les plus consommées au Sud-Bénin, l'achatine occupe la première place (score= 4,90) devant l'aulacode (score= 4,60), le poulet (4,425), l'ovin ou le caprin (3,20), le bœuf (2,075) et le porc (1,80). Mais si l'on prend en compte le biais (notamment le classement parfois fantaisiste de l'enquêté) dans la sélection des consommateurs, on pourrait, toutefois dire que l'appréciation pour la viande d'achatine, l'aulacode et le poulet serait similaire mais la crainte de contracter une maladie comme la goutte disqualifierait quelque peu l'aulacode, une viande rouge.

##### 1.1.3 Facteurs influençant la consommation des achatines

La consommation des achatines est influencée par plusieurs facteurs. Ainsi, chez les consommateurs enquêtés, les contraintes liées à la transformation déterminent leur niveau de consommation. Une forte majorité de ceux-ci (87,5%) ont évoqué le décoquillage et/ou le nettoyage comme le (ou les) élément(s) le(s) plus contraignant(s) dans la préparation des achatines. Ces consommateurs se sont d'ailleurs montrés favorables à la mise à leur disposition d'escargots géants précuits ou court-bouillonnés. Ils ont à

**Tableau 1**  
**Classification des six types de viandes selon la préférence des consommateurs enquêtés (% des réponses)**

Viandes	Rang 1	Rang 2	Rang 3	Rang 4	Rang 5	Rang 6	score*
Achatines	32,5	40	17,5	5	5	0	4,90
Aulacodes	30	27,5	20	17,5	5	0	4,60
Poulet	32,5	17,5	22,5	17,5	7,5	2,5	4,425
Bœuf	0	2,5	7,5	20	35	35	2,075
Porc	0	0	7,5	10	37,5	45	1,80
Mouton/chèvre	5	12,5	25	30	10	17,5	3,20

\* Le score de la viande  $i$  est calculé de la manière suivante:

$$score_i = \frac{\sum_j a_j p_{ij}}{\sum_j p_{ij}}, \text{ avec}$$

score <sub>$i$</sub>  : score de la viande  $i$

$p_{ij}$ : pourcentage de consommateurs ayant attribué le rang  $j$  à la viande  $i$ ;

$a_j$ : est tel que  $a_1=6$ ,  $a_2=5$ ,  $a_3=4$ ,  $a_4=3$ ,  $a_5=2$ ,  $a_6=1$

$j$ : rang (varie de 1 à 6)

cet effet, souhaité que des échantillons de ces escargots pré-cuits soient déposés chez les femmes négociantes et vendeuses ambulantes.

D'autres facteurs militent aussi en défaveur de l'accroissement de la demande en achatines. Il s'agit des croyances religieuses, des interdits et des tabous. Ainsi, sur le plan religieux, les escargots géants africains ne sont pas consommés par les chrétiens de l'église «Adventiste du 7<sup>e</sup> jour» pour la simple raison qu'ils sont des animaux rampants, et donc impurs et non consommables par référence au chapitre 11 du livre Lévitique dans la Sainte Bible. D'autre part, l'escargot géant africain n'est pas consommé par toutes les ethnies, notamment les "Tori" (groupe ethnique du Sud-Bénin). Selon ce groupe ethnique, une consommation de la viande d'achatine engendrerait à leurs membres une maladie appelée localement "Sounfin" et qui se manifesterait par l'apparition de taches blanches sur la peau et des démangeaisons.

### 1.2. Utilisation des achatines dans l'alimentation animale

En alimentation animale, l'utilisation des escargots géants est encore peu pratiquée dans les départements de l'Atlantique et du Littoral et se réduit à l'utilisation des coquilles dans l'alimentation des poules pondeuses. Toutefois et selon nos observations, les monogastriques tels que la volaille et les porcs élevés en divagation consomment souvent les escargots qu'ils rencontrent dans la nature, couvrant ainsi une bonne partie de leurs besoins en protéines animales et en acides aminés.

D'un autre côté, les efforts du CREDAC (Centre de Recherche et de Diffusion des Achatines) dans la fabrication de poudre d'achatines sont à encourager.

En effet, ce centre a mis au point diverses farines d'achatines, notamment la farine de coquille d'achatines au prix de 500 Fcfa le kilogramme. Il s'agit peut-être d'une voie à retenir puisque la production de farines similaires permettrait de valoriser les parties non consommées (farine de tortillon, farine de viscères, ...).

### 1.3. Utilisation des achatines dans la pharmacopée

Diverses parties des achatines sont utilisées dans la pharmacopée pour la guérison de certaines maladies. C'est le cas, en effet, du liquide contenu dans la coquille d'achatines, après extraction de la chair, qui serait utilisé pour la cicatrisation des blessures fraîches et l'arrêt des hémorragies. Il en serait de même pour la coquille calcinée et mise en poudre. Le mucus, quant à lui, entrerait dans la réalisation de certaines potions qui serviraient au traitement du tétanos et surtout des morsures de serpent.

L'escargot entier entrerait aussi dans certaines potions qui serviraient d'une part à dénouer certaines grossesses compliquées et d'autre part à guérir l'épilepsie. Cette version contredit celle selon laquelle l'escargot ne devrait pas être consommé par la femme enceinte ou encore l'affirmation selon laquelle l'escargot causerait l'épilepsie (6). On pourrait dès alors dire que ce sont, en réalité, ceux qui maîtrisent le mieux les vertus des achatines qui interdisent sa consommation juste pour l'utiliser au moment opportun et en faire ainsi une chasse gardée. Cela dit, tout ceci donne le champ ouvert à des recherches interdisciplinaires sur les escargots géants africains.

### 2. Transformation des achatines

Les différents processus de transformation des achatines et les divers produits obtenus sont représentés

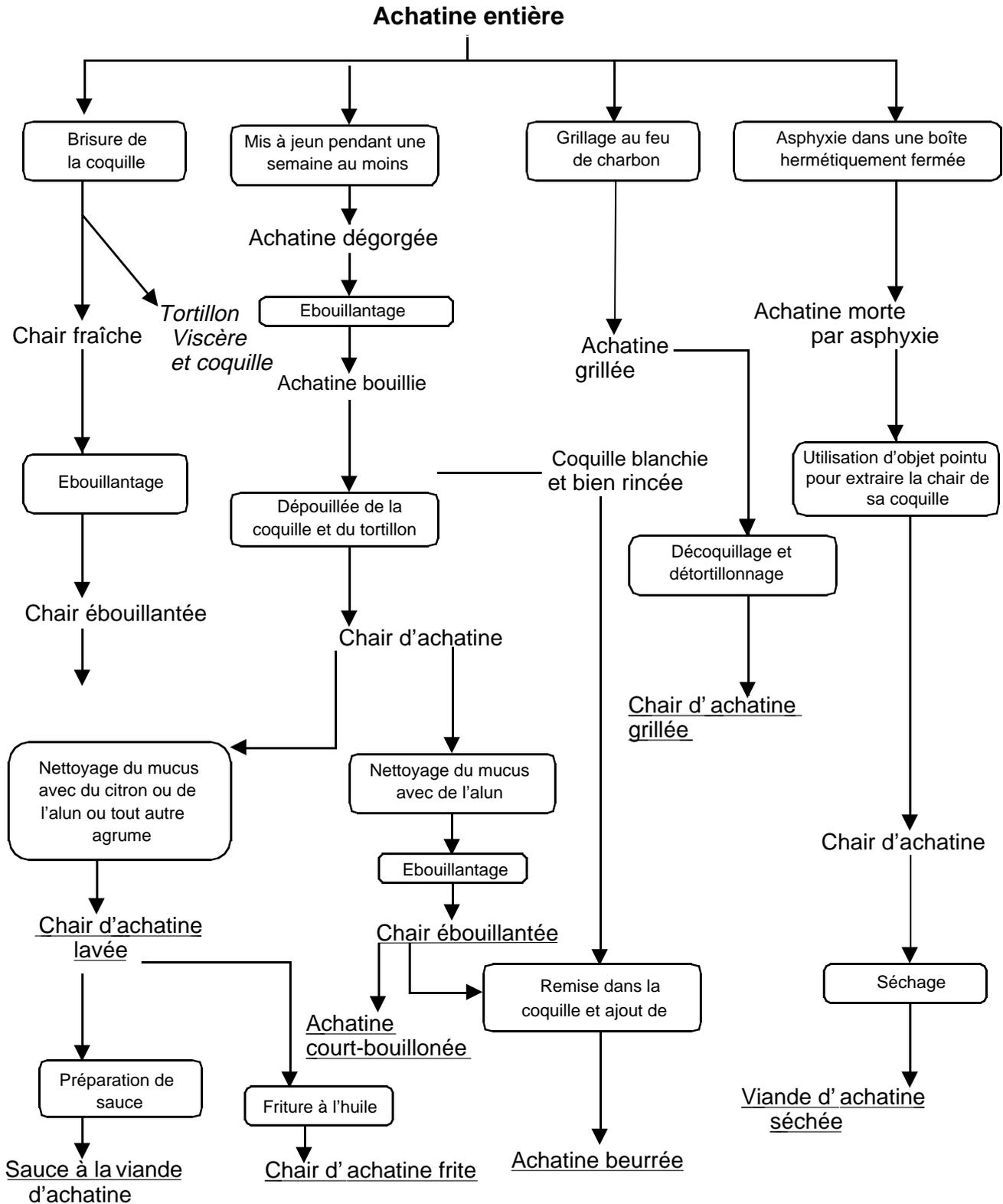


Schéma 1. Processus de transformation des achatines et les divers produits obtenus

N.B. Les produits finis ou consommables sont soulignés d'un trait

au schéma 1 dont il se dégage que les différents types de produits obtenus sont issus de processus différents.

### 2.1. Viande d'achatine frite et sauce à la viande d'achatine

Pour l'obtention d'achatine frite et de sauce d'achatine, l'animal subit d'abord un décoquillage. Ce décoquillage se fait soit par brisure de la coquille, soit après que l'animal soit passé à l'eau chaude. La chair (avec ou sans viscère) d'achatine obtenue est nettoyée à l'aide de citron (ou tout autre agrume) ou encore avec de l'alun, d'autres encore le font avec du gari. Ce nettoyage du mucus est souvent précédé d'un ébouillantage lorsque le décoquillage est fait par brisure de la coquille. La chair d'achatine lavée, obtenue à partir de ces processus, est consommée comme telle ou utilisée pour la préparation de sauce à viande d'achatine. Mais, dans la plupart des cas, cette chair est d'abord frite. Chez les vendeuses ambulantes et restauratrices des gargotes et bars/restaurants, cette viande frite est servie avec de la friture ou avec du piment et de l'oignon haché.

### 2.2. Viande d'achatine grillée

Pour l'obtention de la viande d'achatine grillée, le mollusque est passé en entier au feu de charbon. La chair obtenue est alors grillée (salée au besoin) au feu pendant quelques minutes, après que l'animal ait été dépouillé de sa coquille et du tortillon. Cette forme de consommation des achatines est observée surtout chez les Nagots et les Gouns (deux grands groupes ethniques du Sud-Bénin) qui la consomment souvent accompagnée de manioc grillé ou bouilli.

### 2.3. Viande d'achatine séchée

Pour l'obtention de la viande d'achatine séchée, l'escargot subit d'abord une asphyxie dans une boîte hermétiquement fermée. Il est ensuite extrait de sa coquille à l'aide d'un objet pointu puis détortillonné avant d'être nettoyé au citron et mis au séchoir. Le décoquillage peut aussi être fait par ébouillantage. La durée de séchage est fonction du type de séchoir utilisé et de la taille des achatines mises au séchage.

### 2.4. Viande d'achatine beurrée

Le processus d'obtention des achatines beurrées est beaucoup plus compliqué. En fait, cette complication réside dans la propreté que le Centre International d'Eco-développement Intégré (principal promoteur de la viande d'achatine beurrée au Bénin) a décidé d'imprimer particulièrement à ce produit afin de gagner la confiance des consommateurs expatriés, déjà habitués aux escargots européens.

Ainsi, après un jeûne d'une semaine au moins, on fait le triage des achatines. Les achatines retenues sont alors jetées dans l'eau bouillante pendant dix minutes environ puis dépouillées de leur coquille, du tortillon et d'autres déchets pouvant se réfugier dans le tube digestif de l'animal. Les chairs qui en résultent sont nettoyées à l'aide d'alun et rincées à l'eau propre puis cuites dans un bouillon bien aromatisé pendant une heure. Les viandes obtenues sont replacées dans leur coquille préalablement blanchie avec de la soude puis rincée à l'eau chaude. Les achatines remises dans leur coquille sont alors accompagnées du beurre préparé (400 g de beurre pour 200 escargots pesant environ 30 g chacun, additionné de sel, poivre, persil, ail et oignon hachés).

### 2.5. Viande d'achatine court-bouillonnée

La fabrication d'achatine précuite ou court bouillonnée se déroule suivant le même processus que celui de la viande d'achatine beurrée, mais ici le processus s'arrête au niveau de l'ébouillantage. Il n'y a donc ni remise dans la coquille ni addition de beurre.

## 3. L'offre d'achatines et ses déterminants

### 3.1. Offre totale en achatine à Cotonou

Le tableau 2 montre qu'environ 62,5 tonnes d'achatine viande sont livrées chaque année sur le marché de Cotonou, ce qui correspond à environ 216 tonnes d'achatine coquille, soit près de 903.400 achatines vivantes déversées par an sur Cotonou.

Si on compare cette offre à celle estimée par Adda (1) qui est de 3,5 tonnes par mois soit près de 42 tonnes par an, on constate une augmentation d'environ 16%

Tableau 2  
Offre totale d'achatines à Cotonou

Périodes	Grande saison sèche	Grande saison pluvieuse	Petite saison sèche	Petite saison pluvieuse	Total par an
Offre hebdomadaire (quarantaine)	102	595	415	594	
Offre hebdomadaire (en kg d'achatine coquille)	971,55	5.667,37	3.952,87	5.657,85	
Offre hebdomadaire (en kg d'achatine viande)	280,50	1.636,25	1.141,25	1.633,50	
Nombre de semaines par saison	14	17	8	13	52
Offre totale par saison (en kg d'achatine viande)	3.927,00	27.816,25	9.130,00	21.235,50	62.108,75

en 6 ans. Cette augmentation peut s'expliquer d'une part par l'exploration de nouvelles zones de cueillette, l'amélioration des voies de déserte rurale et l'accroissement du nombre de cueilleurs et de consommateurs et d'autre part par l'augmentation de la demande (6) et le recours à une autre méthode d'analyse.

### 3.2. Offre en escargots des supermarchés

Tous les supermarchés étudiés ne commercialisent pas des achatines, mais ils se sont manifestés en faveur d'un essai à condition que la qualité leur soit garantie.

Cependant, sur les 18 supermarchés parcourus, 5 commercialisent des escargots européens. Les espèces offertes sont celles de la famille des Helicidae (famille proche mais distincte de celle des Achatinidae) et provenant pour l'essentiel de la France. Ce sont des produits prêts à consommer, à savoir: les escargots farcis (beurrés) et les escargots de bourgogne conditionnés en boîte ou surgelés. Ils sont d'ailleurs peu connus et peu appréciés des Béninois. Selon les responsables de ces supermarchés, la clientèle est constituée principalement des restaurants et une clientèle aisée africaine ou européenne. Les quantités d'escargots vendues mensuellement varieraient de 21 à 30 kg et ce de manière irrégulière.

### 3.3. Les déterminants de l'offre des achatines de cueillette

Actuellement, l'offre des achatines sinon les achatines consommées proviennent presque exclusivement de la cueillette. Les principaux déterminants de cette offre sont:

- les facteurs socio-économiques notamment les coûts d'opportunité de la cueillette, la situation socio-économique des cueilleurs, les autres activités;
- le rythme (sinon la fréquence) des pluies. En effet, durant la saison pluvieuse (période favorable pour

l'activité des achatines), l'offre est élevée. Par contre pendant la saison sèche l'achatine mène une vie ralentie constituée par l'hibernation, s'enfouit dans le sol ou sous les feuilles mortes et s'isole du monde extérieur. Cela rend sa cueillette difficile et par conséquent se traduit par une baisse de l'offre sur le marché. Il convient de noter que la variation saisonnière de l'offre des achatines de cueillette constitue une opportunité pour la vente des achatines d'élevage. Car de sa dimension dépend largement la différenciation saisonnière des prix et par conséquent, de la marge de manœuvre que les achaticulteurs pourraient utiliser pour mieux rentabiliser leur production;

- les facteurs naturels tels que le vent, le froid et les rayons solaires sont aussi déterminants dans la disponibilité des achatines.

## Conclusion

L'achatine a toujours été très importante pour l'homme à qui elle fournit de la chair très savoureuse. Riche en protéines et en éléments minéraux, la viande d'achatine est bien appréciée par toutes les catégories sociales (riches comme pauvres, ruraux comme citadins) surtout pour sa saveur, sa valeur nutritive et sa tendreté. Son intervention en pharmacopée fait d'elle une viande exceptionnelle parmi les ressources alimentaires animales non conventionnelles. L'augmentation de la consommation de l'achatine dans la ville de Cotonou est un indicateur de l'intérêt de plus en plus croissant que les citadins accordent à cette viande avec pour conséquence, une augmentation de la ponction sur les achatines de la nature, et donc une menace sur la diversité biologique. Il apparaît ainsi indispensable de rechercher et de vulgariser les méthodes simples d'élevage des achatines afin de limiter la pression humaine sur les escargots sauvages.

## Références bibliographiques

1. Adda Y.L., 1993. Rapport du consultant en commercialisation. Programme de coopération technique TCP/BEN/2252 (T) «Formation d'héliciculteurs», FAO Rome, 25p + annexes.
2. CBDD, 1999. Bulletin d'informations n° 002 Janvier-Février 1999, Cotonou, 18p.
3. Hardouin J. & Stiévenart C., 1991. Le mini-élevage dans les pays tropicaux., CTA, Wageningen, 40p.
4. Heymans J. C. & Codjia J. T. C., 1989. Elevage du gibier et la protection de l'environnement. Nature et Faune, 5(3), 17-25
5. O'Dji, 1998. La "gastéropoudre" d'escargot enrichit les sauces. SYFIA: Bulletin de presse. Décembre 1998.
6. Sodjinou E., 2000. Analyse économique des filières des Ressources Alimentaires Non Conventionnelles au Bénin: cas de la filière des escargots géants africains dans les départements de l'Atlantique et du Littoral. Thèse d'Ingénieur Agronome, FSA/UNB, Ab-Calavi. 181p.
7. Zongo D., 1995. Les escargots géants africains. Conférence prononcée à l'institut de géographie tropicale d'Abidjan dans le cadre du module de formation "Valorisation des produits du cuit et développement auto centré". ENSA-Côte-d'Ivoire, Abidjan, 15p.

E. Sodjinou, Béninois, Ingénieur Agro-économiste, Assistant de Recherche, B.P. 154 Ab-Calavi (Rép. Bénin); e-mail: esodjinou@avu.org.

G. Biaou, Béninois, Docteur d'Etat en économie rurale, Professeur à la Faculté des Sciences Agronomiques de l'Université d'Abomey-Calavi (Rép. Bénin); 01BP526 DESAC/FSA/UNB.

J.-C. Codjia, Béninois, Docteur en écologie animale, Professeur à la Faculté des Sciences Agronomiques de l'Université d'Abomey-Calavi (Rép. Bénin); 01BP526 DAGE/FSA/UAC.