

La rentabilité de l'activité hélicicole

Introduction

L'étude relative aux produits hélicoles en Belgique s'inscrit dans le cadre des projets de diversification agricole en zone défavorisée. Elle a été réalisée par le Service d'Economie générale de la Faculté des Sciences Agronomiques de Gembloux en collaboration avec l'UER des Technologies Agro-Alimentaires. La recherche a été financée par le Ministère de l'Agriculture suite à une proposition d'action introduite par l'Association Hélicicole Belge. Le rapport final de l'étude est disponible au Centre d'Economie Rurale de Marloie.

L'objectif de cette étude était d'évaluer la viabilité de l'héliciculture dans le cadre d'une diversification agricole :

- dans un premier temps, la rentabilité de l'activité hélicicole a été estimée dans différentes situations d'élevage tous semi-professionnels.
 - ensuite, la demande a été caractérisée grâce à la mise en oeuvre de 4 enquêtes au niveau : de la grande distribution, des traiteurs et poissonniers, du secteur Horeca et des consommateurs.
- L'objet de cet article est de présenter la partie relative à la rentabilité de l'héliciculture. La deuxième partie de l'étude relative à la caractérisation de la demande fera l'objet d'une autre publication.

Les techniques d'élevage

Préalablement à l'étude de rentabilité, il est utile d'introduire une brève description des techniques de l'élevage des escargots.

Les phases de l'élevage peuvent être scindées en quatre cellules :

- la cellule de reproduction;
- l'écloserie;
- la nurserie;
- l'engraissement.

D'autre part, l'élevage peut se concevoir de deux façons différentes :

- en bâtiment : pour lequel le cycle complet est organisé en salle climatisée permettant une production disponible tout au long de l'année

- l'élevage mixte : pour lequel le bâtiment sert uniquement à l'hibernation, à la reproduction et au démarrage des juvéniles; l'engraissement se déroulant à l'extérieur.

Hibernation

L'élevage mixte comporte une phase supplémentaire d'hibernation pendant laquelle durant deux mois (octobre-novembre), les reproducteurs sont placés en chambre froide dans des boîtes de frigolite.

A l'issue de l'hibernation, chaque boîte est sortie de la chambre froide puis placée dans la cellule de reproduction. Un bidim humide est posé sur le fond de chaque boîte pour réveiller les escargots. Les animaux vivants sont ensuite disposés dans des cages de reproduction.

Reproduction

Dans les cages de reproduction, les géniteurs s'accouplent dès les premiers jours d'activité (après 15 jours à 3 semaines). Outre des mangeoires, ces cages contiennent des pots remplis de terre dans lesquels les escargots viennent pondre. L'intervalle moyen entre l'accouplement et la ponte consécutive est de 10 à 15 jours et la période de ponte s'étale sur 10 à 12 semaines. Les reproducteurs doivent être humidifiés une fois par jour.

Écloserie

Des pots de ponte, les oeufs sont prélevés, éventuellement lavés puis placés dans des boîtes spéciales d'incubation et d'éclosion. Les éclosiers sont de simples bacs en plastique posés sur une mousse synthétique (ou bidim) humide apportant l'humidité indispensable à l'incubation. Les oeufs peuvent être posés sur de la terre ou sur de la vermiculite. Après éclosion (c'est-à-dire 10 à 15 jours après la ponte), les infantiles viennent se coller sur le couvercle des bacs où ils sont récupérés et transférés en nurserie.

Nurserie

Les naissins sont élevés dans des boîtes de nurserie pendant 6 à 7 semaines. Ces boîtes sont généralement munies d'un couvercle en toile moustiquaire plastique et d'un

plancher recouvert d'une épaisseur de mousses synthétique ou de bidim humide sur lequel sont disposés des mangeoires.

Lorsque l'engraissement s'effectue en bâtiment, les juvéniles peuvent ne rester que 4 semaines en nurserie.

Engraissement (cf. figures 1 à 4)

En élevage mixte

Cette dernière phase d'engraissement peut se concevoir suivant trois méthodes différentes :

- le système de couches,
- les serres tunnel,
- les parcs extensifs.

Les escargots y sont placés dès le 15 mars pour les serres tunnel avec film plastique et récoltés à partir du 15 juin, ils sont placés dès le premier mai pour les autres systèmes et sont récoltés dès début juillet (sauf pour les parcs extensifs pour lesquels la récolte commence fin juillet).

Système de couches

Ce système est composé de parois en contreplaqué marin (éventuellement enterrées à 20 cm dans le sol) ou de parois en blocs de béton. A 15 - 20 cm de profondeur est placé un grillage métallique pour éviter l'entrée souterraine des muridés. Ces couches sont recouvertes généralement par des cadres en bois grillagés articulés sur des traverses. Ces couvercles ont une fonction antiprédatrice contre les oiseaux et les insectes et empêchent également les escargots de sortir des parcs. L'intérieur des couches comprend de la végétation, des mangeoires et des abris assurant des surfaces de collage pour l'escargot et une protection des mangeoires.

Serres tunnel

La serre tunnel est une structure en tube galvanisé recouverte d'un filet d'ombrage ou d'un film plastique éventuellement posée sur un muret en béton dont le haut est tapissé de répulsif afin d'empêcher l'escargot de monter dans la partie supérieure de la serre. A une profondeur de 20 cm dans le sol est également placé un grillage métallique. L'aménagement intérieur (végétation, abris, mangeoires) est semblable au système de

Figure 1.- Schéma d'escargotières de type serre tunnel

COUPE TRANSVERSALE

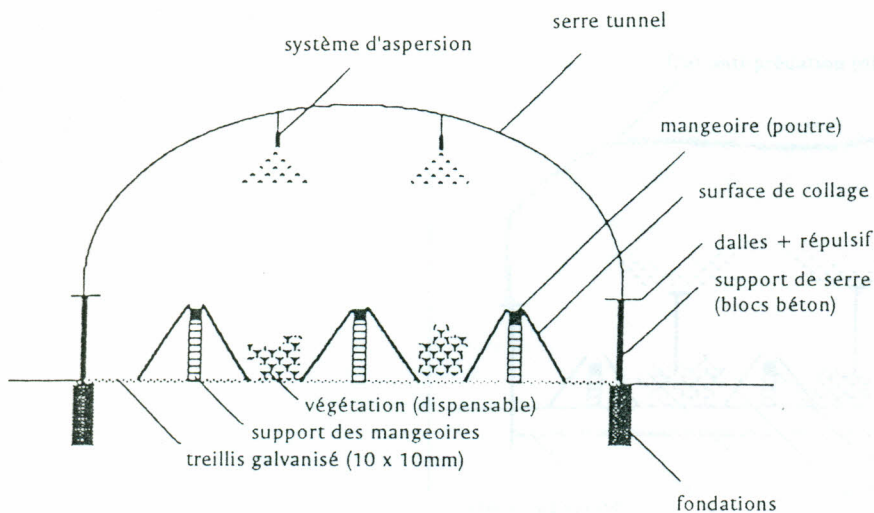
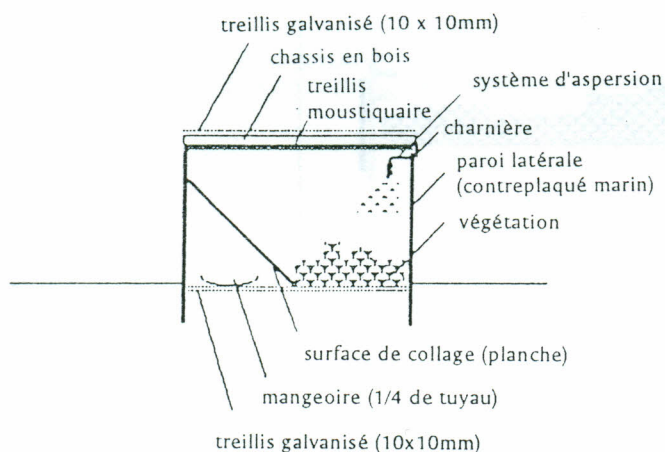


Figure 2.- Schéma d'escargotières de type couche

COUPE TRANSVERSALE



couche mais il y a généralement en plus des allées (dalles, graviers) servant de zones de passage.

Pour ces deux systèmes, la terre de l'enceinte est le plus souvent colonisée de vers de terre permettant la biodégradation des excréments des escargots.

Parcs extensifs

Ces parcs sont limités par une ceinture périphérique en filet «italien» enterrée de 30 à 50 cm dans le sol et maintenue par des piquets métalliques ou en bois. Celle-ci est recourbée vers l'intérieur pour éviter la fuite des escargots. Un filet anti-oiseaux peut également recouvrir la totalité de la superficie du parc. Eventuellement, un grillage galvanisé est posé dans le sol afin de protéger les escargots des prédateurs souterrains.

L'arrosage journalier est absolument nécessaire en serres tunnel recouvertes de film plastique.

En couches ou en serre tunnel avec filet d'ombrage (parfois en parcs extensifs), seules les journées sans pluies nécessitent un arrosage. Le système le plus fréquent est une rampe de brumisateurs suspendue courant sur toute la longueur du parc.

En élevage hors-sol

Le bâtiment doit être cloisonné afin de séparer la reproduction et l'engraissement. La phase d'hibernation est supprimée et la phase finale d'engraissement se déroulera donc dans des bacs d'élevage montés en batterie. Les escargots y restent environ trois mois. Le tableau 1 présente une analyse comparative des différentes techniques d'élevage.

La rentabilité de l'activité hélicicole

Dans un premier temps, 8 cas d'élevages ont été envisagés (7 pour le gros-gris et 1 seul pour le petit-gris) en fonction du type d'éleveur et des différentes techniques possibles, à savoir :

- 5 élevages naisseur-engraisseur : en bâtiment intégral; en serre tunnel; en couches (envisagés pour le gros-gris et le petit-gris); en parcs extensifs et préparation culinaire des escargots;
- 1 élevage naisseur exclusif;
- 2 élevages engraisseur exclusif : en serre tunnel; en parc

Le gros-gris et le petit-gris présentent des caractéristiques avantageuses qui permettent leur production en Belgique. Cependant, par sa crois-

Figure 3.- Schéma d'escargotières de type parc

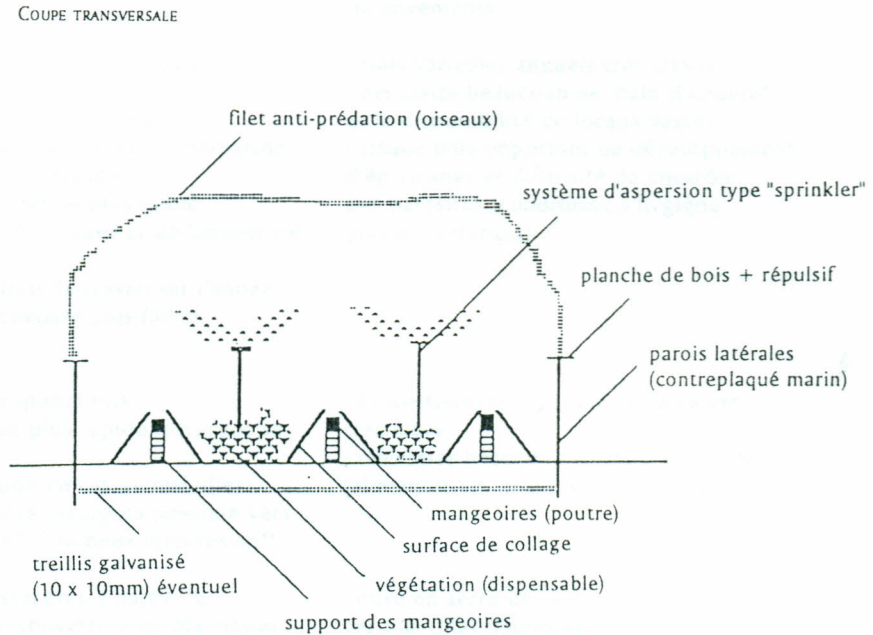
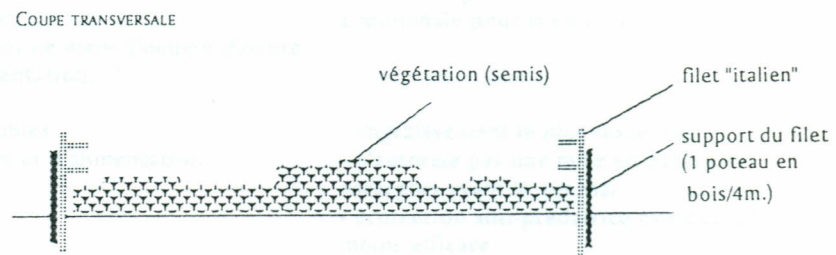


Figure 4.- Schéma d'escargotières de type parc très extensif



sance rapide, sa prolificité et son décoquillage aisé, le gros-gris garde la préférence des éleveurs.

Les rentabilités de ces 8 cas d'élevages ont été calculées essentiellement sur base d'une enquête menée sur le terrain auprès de 12 héliculteurs. Compte tenu de la difficulté d'obtenir des informations sur le temps de travail nécessaire dans chaque cas, les temps d'occupation se sont révélés fort variables d'un cas à l'autre et, par conséquent, les rentabilités des différents types d'élevages envisagés n'étaient pas directement comparables.

Cette première partie de l'étude de rentabilité a toutefois permis de tirer quelques conclusions importantes. Tout d'abord il est apparu que les élevages les plus

réalistes dans le contexte actuel devait s'occuper de toutes les étapes : du naissage à la préparation finale. En effet, l'engraissement exclusif est trop dépendant d'un approvisionnement régulier en juvéniles qui est à ce jour très aléatoire. Quant au naissage exclusif, il est lui très difficile à gérer techniquement, la mortalité pouvant être très importante (par manque de soin et d'hygiène).

Parmi les 4 élevages possibles naisseur-engraisseur, ce sont ceux en bâtiment intégral et en serre tunnel qui semblent les plus intéressants compte tenu du revenu procuré mais surtout de leurs principaux avantages primant sur leurs inconvénients. L'élevage en couches a en effet deux inconvénients majeurs : l'investissement lourd et la main-d'oeuvre

nécessaire très importante. Quant à l'élevage en parcs, il est fort dépendant du climat et les récoltes sont plus tardives.

Dans un deuxième temps une étude plus approfondie a donc été réalisée concernant les élevages de gros-gris en bâtiment intégral et en serre tunnel (par manque d'information, il n'a pas été possible de considérer l'élevage du petit-gris).

Les auteurs ont tout d'abord établi les temps d'occupation pour chaque opération de l'élevage mais également pour la préparation en considérant une production identique pour les deux types d'élevage.

Ils ont ensuite recalculé la rentabilité dans les deux cas ce qui leur a alors permis de déterminer les revenus horaires et de les comparer

Tableau 1.- Analyse comparative des différentes techniques d'élevage

Elevages	Avantages	Inconvénients
Elevage hors sol (bâtiment intégral)	<ul style="list-style-type: none"> - possibilité de produire des escargots toute l'année - contrôle plus aisé des prédateurs - croissance plus régulière (pas d'hibernation ni d'estivation) et plus rapide - indice de consommation plus faible - condition thermo-hydriques et de luminosité optimales - meilleure répartition du travail sur l'année - surface totale nécessaire plus faible 	<ul style="list-style-type: none"> - frais variables annuels très élevés - nécessite beaucoup de main-d'oeuvre* et la disponibilité de locaux vastes - risque plus important de développement d'épizooties et difficulté de contrôle des parasites (conditions d'hygiène plus importantes)
Elevage mixte :		
- en couches	<ul style="list-style-type: none"> - plus facile à gérer (petits lots) - la croissance serait plus rapide (escargot se déplaçant moins) - meilleure protection en cas de maladies - mise en couches des escargots possible vers le 15 mars - 1er avril d'où deux récoltes/an** 	<ul style="list-style-type: none"> - l'investissement par mètre carré est très élevé - nécessite beaucoup de main-d'oeuvre (alimentation, entretien, ramassage,...)
- en serres tunnel	<ul style="list-style-type: none"> - mise en serre d'escargots à partir du 1er mars - 15 mars (couverture en plastique) - possibilité d'engraisser deux lots de «gros-gris» sur l'année pour autant qu'ils soient commercialisés à la taille des «petits-gris» adultes - gain très important de main-d'oeuvre (facilité d'entretien, d'alimentation,...) 	<ul style="list-style-type: none"> - mise en serre des escargots à partir du 1er mai (filet d'ombrage) - difficulté de réguler la température durant les fortes chaleurs (si couverture plastique) - nécessite parfois une autorisation communale pour la construction (urbanisme)
- en parcs	<ul style="list-style-type: none"> - investissement faibles - facilité d'entretien et d'alimentation 	<ul style="list-style-type: none"> - engraissement le plus «extensif» - n'autorise pas une mise en parcs des escargots avant le 1er mai - protection anti-prédatrice éventuellement moins efficace - récolte plus tardive

* Celle-ci peut être réduite en investissant dans du matériel automatisé (mais coûteux).

** Les couches seront dans ce cas équipées de châssis avec film plastique amovible pour couverture.

directement puisque les productions d'escargots considérées étaient identiques.

Répartition du temps de travail nécessaire à l'élevage de gros-gris (naissance - engraissement - préparation) en bâtiment intégral et en serre tunnel

Dans les deux cas (bâtiment intégral et serre tunnel), une vente annuelle de 80 000 escargots préparés a été retenue (voir tableau 2).

Rentabilité

Les auteurs ont chiffré le revenu procuré par les deux types d'élevages compte tenu d'une estimation à neuf des investissements. Ils se sont donc placés dans la situation la plus défavorable en ce qui concerne le revenu puisque lors de l'enquête il est apparu que, la plupart des héliciculteurs rencontrés utilisaient du matériel de récupération, avaient acheté du matériel d'occasion ou bien encore avaient effectué eux-mêmes certaines installations.

A partir du revenu et du temps de travail annuel, il était alors possible de déterminer le revenu horaire de chaque élevage. Les résultats sont présentés au tableau 3.

L'élevage en serre tunnel s'est révélé le plus intéressant puisqu'il nécessite moins d'heures de travail que l'élevage en bâtiment intégral pour une même production (5 % d'économie annuelle en temps); de plus, indépendamment du temps d'occupation, le revenu annuel procuré par l'élevage en serre tunnel est légèrement supérieur à celui procuré par le bâtiment intégral (307 000 FB contre 295 000 FB).

Conclusions

En conclusion, l'élevage le plus réaliste dans le contexte actuel doit maîtriser toutes les étapes de l'élevage : du naissance à la préparation finale.

L'engraisement exclusif bien qu'il soit rémunérateur et de plus, très facile à gérer techniquement n'est pas envisageable actuellement dans le cadre d'une diversification agricole. Il est en effet entièrement dépendant d'un approvisionnement régulier en juvéniles qui est à ce jour très aléatoire. Les aspects techniques de l'étude ont mis en évidence la difficulté de produire des juvéniles tenant principalement à la maîtrise de l'hygiène et de la prophylaxie. La mortalité peut être très importante, d'autant plus que le nombre produit est élevé. Le naissance exclusif n'apparaît donc pas non plus concevable.

Parmi les différents élevages possibles de type naisseur-engraisseeur, ce sont les élevages en bâtiment intégral et en serre tunnel qui semblent les plus intéressants. Leur comparaison a mis en évidence que l'élevage en serre tunnel nécessitait moins d'heures de travail que l'élevage en bâtiment intégral et que

Tableau 2.- Comparaison synthétique des temps d'occupation

Paramètres techniques	80 000 escargots préparés	
	Bâtiment intégral	Serre tunnel
Nombre de reproducteurs	550 (2 pontes/reprod.)	1 100 (25 % de mortalité en hibernation et 15 % au réveil soit 700 reproducteurs, 1,5 ponte/reproducteur)
un peu plus de 100 000 juvéniles		
Temps de travail annuel :		
a) hibernation	- 12 heures 30	
b) reproduction	104 heures	112 heures
c) nurserie	233 heures	296 heures
d) engraissement	324 heures	172 heures
Total élevage	661 heures	593 heures
e) préparation culinaire		
40 000 escargots en bocaux	146 heures	
40 000 escargots à la bourguignonne	260 heures	
Total préparation	406 heures	
TEMPS D'OCCUPATION ANNUEL TOTAL	1 067 heures	999 heures
En considérant 300 jours de travail par an, ce type d'élevage nécessite en moyenne :	3 h 30 de travail par jour	3 h 15 de travail par jour

Figure 5.- Répartition au cours de l'année du temps de main-d'oeuvre nécessaire pour l'élevage en serre tunnel

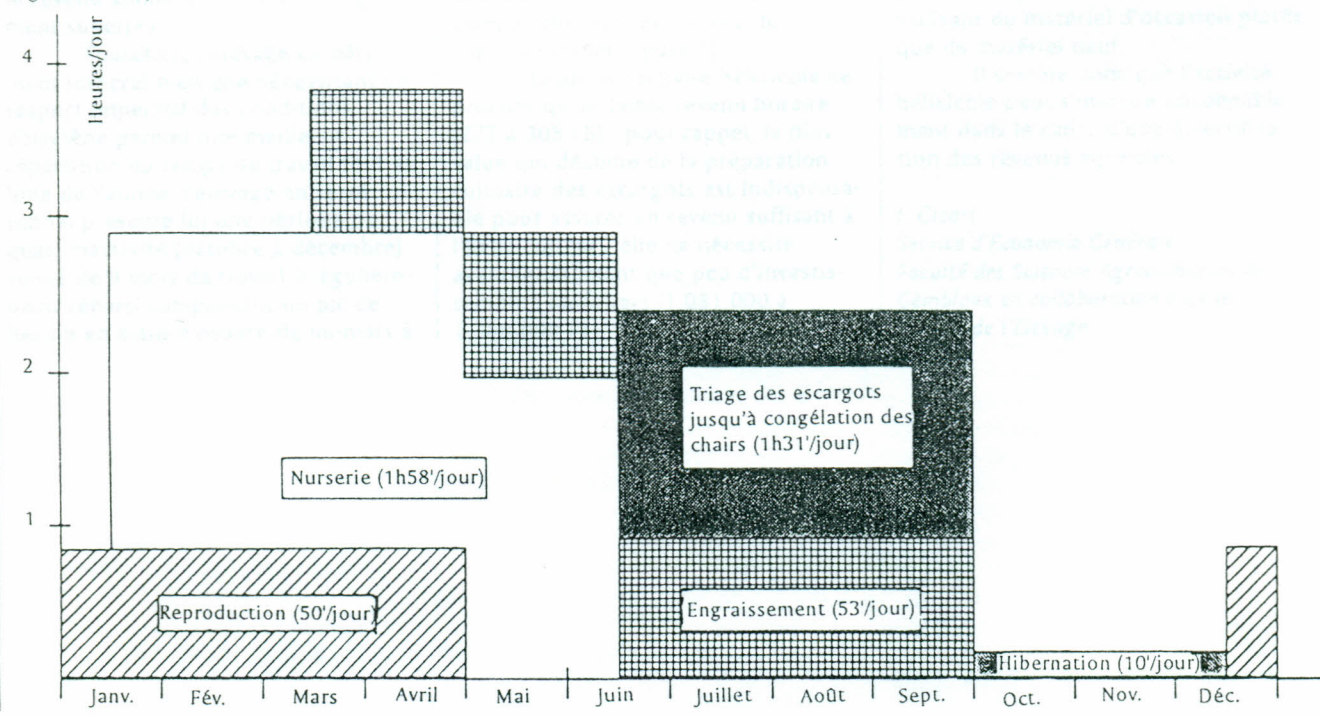


Tableau 3.- Calcul du revenu horaire selon le type d'élevage

	Bâtiment intégral	Serre tunnel
Paramètres techniques :	- 550 reproducteurs (2 pontes/reproducteur) - 150 000 oeufs/an - Indice de consommation global : 1,7 - production étalée sur toute l'année - escargots commercialisés vers 4 - 5 mois - 3 lots d'engraissement/an - bâtiment de 5 locaux (reproducteurs, juvéniles, engraissement, préparation en 2 locaux) - durée moyenne de l'amortissement : 10 ans	- 1 100 reproducteurs - 150 000 oeufs/an - Indice de consommation global : 2,0 - 2 lots d'engraissement/an (serre tunnel avec recouvrement en plastique) - bâtiment de 4 locaux (reproducteurs, juvéniles et préparation en 2 locaux) - durée moyenne de l'amortissement : 8 ans
Investissements totaux :	1.288.000	1.081.000
Frais fixes annuels :	256.000	235.000
Frais variables annuels :	484.000	493.000
Produits des ventes :	1.035.000	1.035.000
REVENU BRUT ANNUEL :	295.000	307.000
REVENU BRUT HORAIRE :	277 FB/heure	308 FB/heure

le revenu annuel procuré était légèrement supérieur.

Toutefois, l'élevage en bâtiment intégral bien que nécessitant un respect impératif des conditions d'hygiène permet une meilleure répartition du temps de travail tout au long de l'année; l'élevage en serre tunnel présente lui une période de quasi inactivité (octobre à décembre) suivie de 9 mois de travail irrégulièrement réparti comprenant un pic de besoin en main-d'oeuvre de mi-mars à

début mai qui n'est pas toujours compatible avec les travaux de l'agriculture (cf. figure 5).

Enfin, si l'activité hélicole ne procure qu'un faible revenu horaire (277 à 308 FB) - pour rappel, la plus value qui découle de la préparation culinaire des escargots est indispensable pour assurer un revenu suffisant à l'héliculteur - elle ne nécessite avantageusement que peu d'investissements au départ (1.081.000 à 1.288.000 FB). Cet investissement

peut d'ailleurs encore être réduit en utilisant du matériel d'occasion plutôt que du matériel neuf.

Il semble donc que l'activité hélicole peut s'inscrire raisonnablement dans le cadre d'une diversification des revenus agricoles.

*I. Gicart
Service d'Economie Générale
Faculté des Sciences Agronomiques de
Gembloux en collaboration avec le
Service de l'Elevage*