

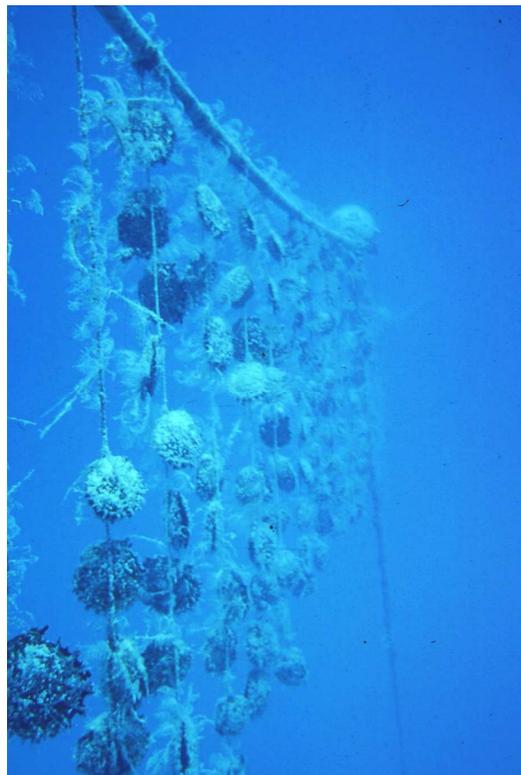
**Direction des Ressources Vivantes
Laboratoire d'Aquaculture Tropicale**

Jean Claude Cochard, Jérôme Tiapari, Hinano Teissier,
Gilles Le Moullac

Novembre 2003

Rapport final de la convention N° 021435

Maturation de l'huître perlière
Pinctada margaritifera aux îles
Gambier



Convention N°021435

Maturation de l'huître perlière *Pinctada margaritifera* aux îles Gambier

Résumé

Le cycle reproducteur de l'huître perlière a été étudié de septembre 2002 à août 2003 sur des échantillons de 30 individus initialement âgés de 2 ans prélevés à intervalles de 15 jours sur une filière d'élevage dans le lagon de Rikitea aux îles Gambier. Les paramètres biométriques suivis étaient les dimensions de la coquille, le poids total, le poids de chair humide et sèche. Le poids des principaux organes frais et séchés ont été mesurés pour l'évaluation de la croissance. L'état physiologique était évalué par la mesure de leur taux de glycogène. Le développement gonadique a été suivi par la mesure du poids de la gonade disséquée et par l'étude de coupes histologiques de 5 individus par prélèvement.

La croissance a été relativement importante pendant les six premiers mois de l'étude puisque la hauteur moyenne est passée de moins de 90mm à 115 mm et le poids total de 97g à plus de 160 dès la fin du mois de mars. En revanche, aucune croissance significative n'a été mesurée d'avril à août. Pendant cette période, la croissance coquillière est interrompue et le poids des différents organes étudiés diminue (muscle) ou reste stable (manteau) à l'exception de la gonade. Cet arrêt de croissance a débuté au moment du maximum du cycle thermique et s'est poursuivi durant la phase de décroissance de la température. L'analyse des données de taux de matière sèche et de glycogène dans le muscle laisse supposer que ce blocage provient d'une réduction sensible des ressources trophiques disponibles.

L'analyse des variations de l'indice gonadique apporte des informations sur les aspects quantitatifs des émissions de gamètes, l'analyse histologique permet de caractériser leur synchronisme au sein de la population. De novembre à juin plusieurs émissions majeures ont été observées, touchant seulement une partie de la population sauf à la fin mars où tous les animaux ont émis leurs gamètes lorsque la température a atteint son maximum annuel. Le probable déficit trophique qui a commencé en avril 2003 n'a pas conduit à un arrêt des pontes qui ont continué à se produire au moins jusqu'en juin.

Les faibles températures hivernales sont responsables d'une diminution sensible voire d'un arrêt total des pontes lorsque la température de l'eau est inférieure à 25°C. Cette espèce ne présentant pas de phase de repos sexuel décelable, le développement des gonades se poursuit durant la période froide. Il en résulte une synchronisation de la population aboutissant à des pontes massives dès que les températures remontent.

Conformément aux hypothèses qui ont justifié ce travail, le cas des îles Gambier constitue un modèle intéressant pour la mise au point de l'élevage contrôlé de *Pinctada margaritifera* dont le conditionnement devrait être réalisé à inférieure ou égale à 25°C. Le développement ralenti et synchrone de la gonade devrait ainsi permettre l'obtention par stimulation thermique d'émissions de gamètes de la plus grande partie des animaux après quelques semaines de conditionnement.

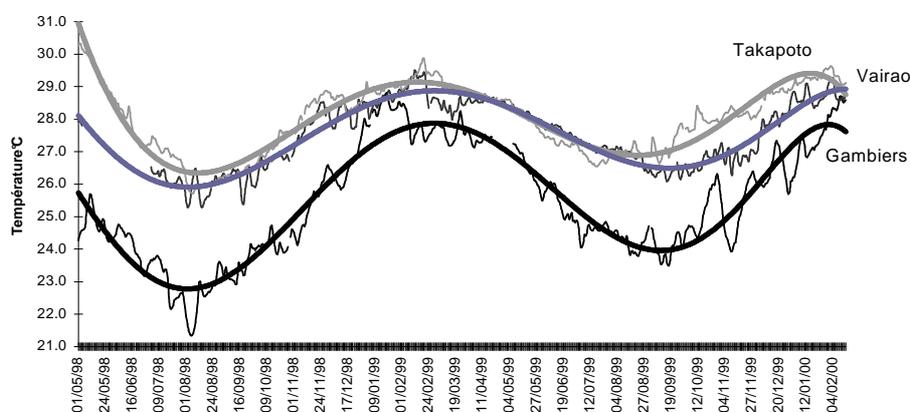
**Rapport de la convention N°021435:
Maturation de l'huître perlière *Pinctada margaritifera* aux îles Gambier**

SOMMAIRE

<i>Sommaire</i>	3
<i>Introduction</i>	4
<i>Matériel et Méthodes</i>	6
Les animaux	6
Analyses biométriques	6
Mensurations extérieures	6
Pesées	6
L'activité sexuelle	7
Détermination du sexe	7
Détermination de la maturité par histologie	7
<i>Résultats</i>	8
Biométrie	8
La croissance coquillière	8
La croissance pondérale	9
La croissance tissulaire	12
L'activité sexuelle	18
La sex-ratio	18
La gaméto-genèse	19
Le cycle thermique aux Gambier pendant l'étude	21
<i>Discussion et conclusions</i>	23
<i>Bibliographie</i>	26
<i>Annexes</i>	27
<i>Données biométriques</i>	28
<i>Données de Biochimie</i>	52
<i>Bilan des analyses histologiques</i>	55

INTRODUCTION

La perliculture en Polynésie Française est présente sur une vaste étendue géographique. Les conditions environnementales varient dans les îles, particulièrement selon leur position en latitude. Les cycles saisonniers sont peu marqués au nord de la Polynésie alors qu'au sud les variations saisonnières sont plus prononcées. C'est particulièrement vrai pour les températures des lagons. Le suivi des températures par le Service de la Perliculture dans un grand nombre d'îles et d'atolls en Polynésie a permis de montrer que c'est aux îles Gambier que l'on observe le plus fort gradient thermique annuel. Malgré ces conditions, la reproduction des huîtres perlières y est possible mais le cycle reproductif n'y a pas encore été décrit.



Variations annuelles de la température de l'eau des lagons d'îles de Polynésie Française, années 1998-2000, moyennes sur 24 h, profondeur 6 mètres (source S. Perl.)

Le cycle annuel de reproduction de *Pinctada margaritifera* est particulièrement bien connu aux Tuamotu dans l'atoll de Takapoto (Cheffort 1988, Thielley 1993, Pouvreau, 1999) et semble dépendant des conditions physiques du milieu. Il convient d'élargir cette connaissance à des archipels dont les variations environnementales sont plus marquées mais encore acceptables pour la perliculture. Une connaissance approfondie des cycles de reproduction dans des conditions naturelles faciliterait la mise en œuvre des moyens de contrôle de la reproduction en laboratoire.

Le cycle de vies des mollusques bivalves tropicaux dépend des conditions du milieu et tout particulièrement des variations de la température. En effet, il a été observé que le cycle reproductif de *Pinctada albina* en Australie dans la zone sud de son aire de répartition est modulé par les variations saisonnières de la température (O'Connor, 2002). Le cycle reproductif de *Pinctada mazatlanica* en Basse Californie est lui aussi soumis aux variations saisonnières de la température : une période d'intense activité sexuelle est enregistrée en septembre alors que la température atteint son maximum (Saucedo et al, 2002).

Les changements saisonniers de température enregistrés aux îles Gambier soutiennent l'hypothèse d'une saisonnalité de la reproduction plus marquée aux îles Gambier qu'aux Tuamotu du Nord. Cette saisonnalité implique une certaine synchronisation des animaux au niveau de la population. Les conditions dans lesquelles s'effectue cette synchronisation fourniront les bases nécessaires pour la mise au point d'un conditionnement efficace des reproducteurs en milieu contrôlé. La synchronisation de la gamétogenèse en

laboratoire facilitera, en particulier les croisements raisonnés dans un programme de sélection génétique.

L'objectif de ce projet est donc de valider l'hypothèse d'une saisonnalité de la reproduction plus marquée aux îles Gambier sous l'effet du fort gradient thermique conduisant à un effet de synchronisation de la gaméto-genèse entre les individus. Pour mener à bien un tel projet, un suivi annuel de la fonction de reproduction des nacres en âge de se reproduire a été effectué par un échantillonnage de 30 nacres toutes les 2 semaines. La reproduction a été étudiée à l'aide de valeurs biométriques (poids des tissus humides et secs), biochimique (taux de glycogène) et histologique (sexe et indice de maturité).

Afin de mener à bien ce projet, le Service de la perliculture a mis à la disposition de l'Ifremer 1000 huîtres perlières qui ont été placées en chapelets de 10 nacres sur une filière. Cette filière était gérée par l'antenne du service de la perliculture à Rikitea.

MATERIEL ET METHODES

Les animaux

A Rikitea, l'antenne du service de la perliculture gère une station de 1000 huîtres perlières *Pinctada margaritifera*. Trente huîtres sont expédiées toutes les 2 semaines par avion vers Papeete. Les huîtres sont nettoyées au départ et conditionnées à sec en glacière pour le transport.

Analyses biométriques

(selon Chabirand et Tiapari, 1993).

Mensurations extérieures

La hauteur extérieure

La hauteur extérieure est mesurée à la règle métallique souple épousant la forme de la valve droite de la coquille, de la face dorsale (bord de la charnière) à la face ventrale (base des barbes de croissance)

La largeur extérieure

La largeur extérieure est mesurée de la même façon sur la même valve de l'avant à l'arrière de l'huître à l'endroit le plus long.

L'épaisseur

L'épaisseur est mesurée au pied à coulisse. C'est la distance maximum entre les côtés extérieurs des 2 valves. Cette mesure est faite avant l'ouverture des valves.

Ces variables sont obtenues sur les 30 huîtres de l'échantillon.

Pesées

Le poids total

Avant la pesée, les nacres sont nettoyées pour éliminer les salissures fixées à la coquille.

Le poids de coquille humide

Après ouverture, la chair est séparée de la coquille, la coquille est essuyée avec du papier, puis pesée.

Le poids de chair humide

La chair de chaque huître est pesée après égouttage sur papier.

Le poids humide des organes

Les différents organes sont disséqués pour obtenir leur poids humide. Le muscle, la masse viscérale et le manteau sont pesés séparément.

Ces variables sont obtenus sur les 30 huîtres de l'échantillon

Le poids sec des organes

Afin d'obtenir le poids sec des organes : muscle, masse viscérale et manteau, ceux-ci sont congelés à -20°C puis lyophilisés pendant 70 heures.

Ces variables sont obtenus sur 15 huîtres de l'échantillon

L'activité sexuelle

Détermination du sexe

L'activité sexuelle est caractérisée par le sexe et la maturité de la gonade. Le sexe est déterminé par biopsie de la gonade chez les huîtres destinées à la lyophilisation et en histologie chez les autres.

Détermination de la maturité par histologie

La maturité de la gonade est déterminée par un indice microscopique de maturité déterminé en histologie sur 15 huîtres. Cet indice est une estimation qualitative mais porte sur l'activité goniale : la proportion des lignées goniales et des gamètes (spermatozoïdes, ovocytes) à l'intérieur des tubules. L'indice de maturité microscopique décrit par Pouvreau (1999) permet de mesurer l'état d'avancement de la gamétogenèse. Celle-ci est divisée en plusieurs stades : indéterminé, en développement, développement avancé, mûr, ponte partielle et régression. Au stade indéterminé, aucun développement gonadique ne peut être mis en évidence. Il n'est pas possible d'attribuer un sexe. Les tubules sont inexistantes et la gonade n'est occupée que par du tissu conjonctif.

Chez les mâles, on évalue le stade de maturation en fonction de la proportion de spermatogonies et spermatozytes par rapport au nombre de spermatozoïdes. Plus le nombre de spermatozoïdes est important et plus la maturation est avancée, et inversement. Dans les tubules, les cellules germinales primaires sont situées à la périphérie et plus on progresse vers le centre, plus elles sont matures.

- 1-2 Stade de développement : les tubules sont entourés de tissu conjonctif et spermatogonies et spermatozytes sont en proportion importante.
- 3 Stade de développement avancé : les tubules s'arrondissent et les spermatozoïdes deviennent prédominants.
- 4-5 Stade mûr : les tubules sont distendus et remplis de spermatozoïdes en grande densité. Spermatogonies et spermatozytes sont en nombre restreints. Il n'y a presque plus de tissu conjonctif et les tubules fusionnent entre eux pour former de gros amas.
- P Stade de ponte (partielle) : durant ce stade reproductif, les spermatozoïdes sont expulsés dans l'environnement vidant la lumière d'une partie des tubules.
- reg Stade de régression : la production de spermatogonies ralentit ou s'arrête et un vide apparaît entre la paroi du tubule et les premières cellules. Les tubules se déforment et peu à peu disparaissent pour laisser la place à quelques amas de sperme résiduel noyés dans une masse de tissu conjonctif.

Chez les femelles, la maturation évolue avec l'augmentation de volume des tubules qui deviennent plus ronds et avec la diminution de la proportion de tissu conjonctif. Un ovocyte mature est plutôt de forme polygonale et ses parois sont renflées vers l'extérieur. Si celles-ci ont tendance à s'affaisser vers l'intérieur on qualifie les ovocytes d'atrétiques.

- 1-2 Stade de développement : les tubules sont visibles, les ovocytes augmentent en taille et en nombre. Le nombre d'ovocytes matures augmente alors que le tissu conjonctif diminue.
- 3 Stade de développement avancé : les tubules sont volumineux, de forme ovoïde ou ronde, on n'observe presque plus de tissu conjonctif.
- 4-5 Stade mûr : l'ovaire mûr se caractérise par la présence de tubules distendus remplis par des ovocytes mûrs de forme polygonale, avec peu ou pas de tissu conjonctif.

RESULTATS

Biométrie

La croissance coquillière

La croissance coquillière apparaît assez marquée par la saison. En 6 mois les huîtres ont grandi en hauteur en moyenne de 23.36 mm (fig.1a) à partir de mai la croissance n'est plus décelable statistiquement sauf avec le prélèvement du 13 août. Les variations intermédiaires sont probablement le fait d'une certaine hétérogénéité du stock, en particulier l'échantillon du 2 juillet. L'épaisseur de la coquille est le paramètre qui subit les plus grandes variations intermédiaires (fig. 1c).

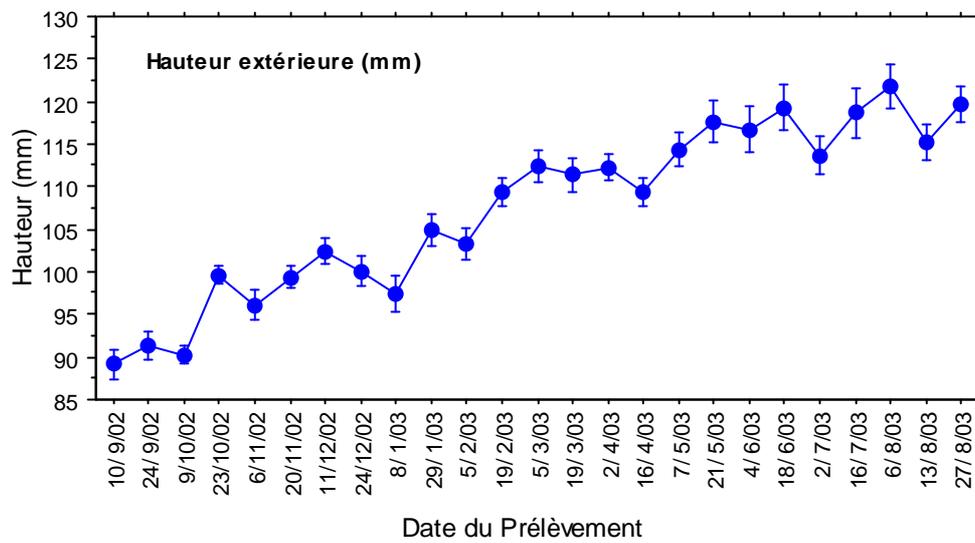


Fig. 1a : Hauteur extérieure (mm). Les moyennes sont présentées avec l'erreur standard.

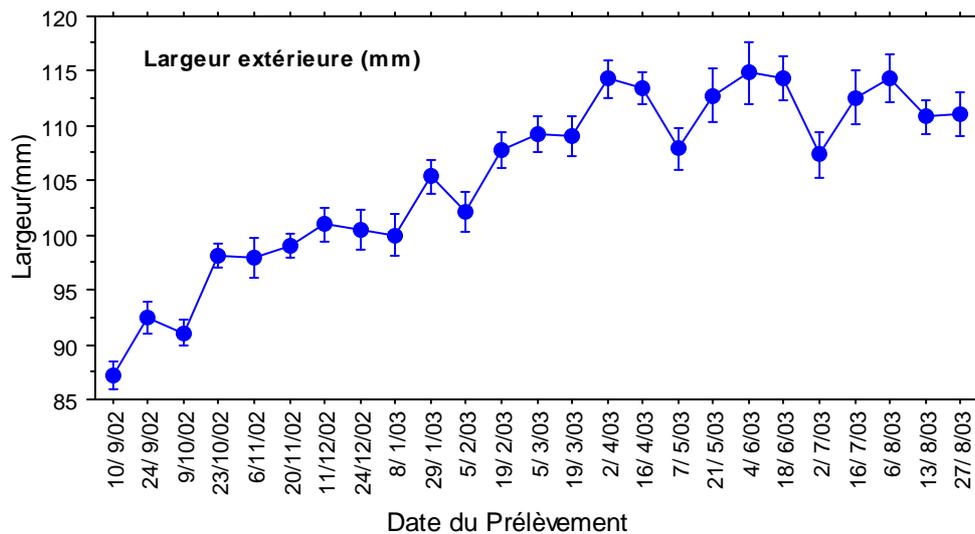


Fig. 1b : Largeur extérieure (mm). Les moyennes sont présentées avec l'erreur standard

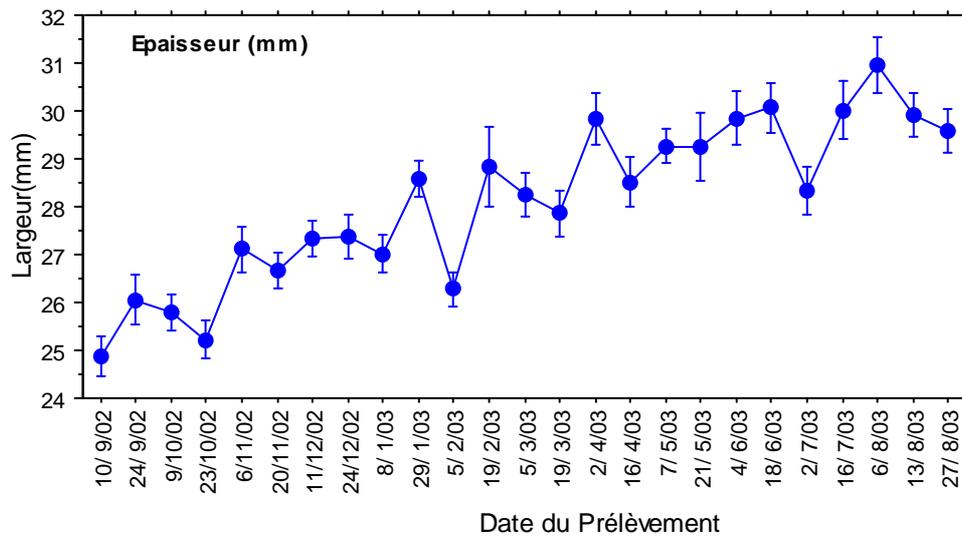


Fig. 1c : Epaisseur (mm). Les moyennes sont présentées avec l'erreur standard

La croissance pondérale

Le poids total (fig. 2a) et le poids de coquille (fig. 2b) sont aussi des paramètres qui indiquent une croissance marquée par un très fort ralentissement à partir d'avril. Les fortes variations du poids total en janvier, février et juillet sont corrélées avec des variations d'amplitude similaires sur le poids de la coquille. Elles peuvent être interprétées comme résultant de l'échantillonnage lui-même. Le poids de chair semble suivre une loi différente puisque 6 pics sont enregistrés en octobre, mars, mai, juin et août qui ne sont pas directement associés à ceux qui ont été signalés plus haut (fig.2c).

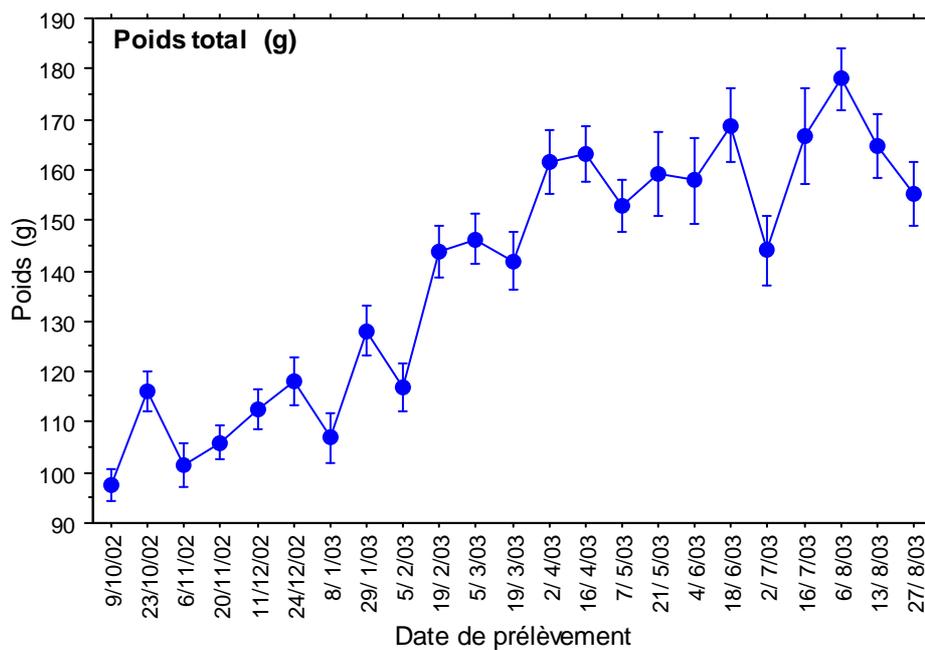


Fig. 2a : Poids total (g). Les moyennes sont présentées avec l'erreur standard

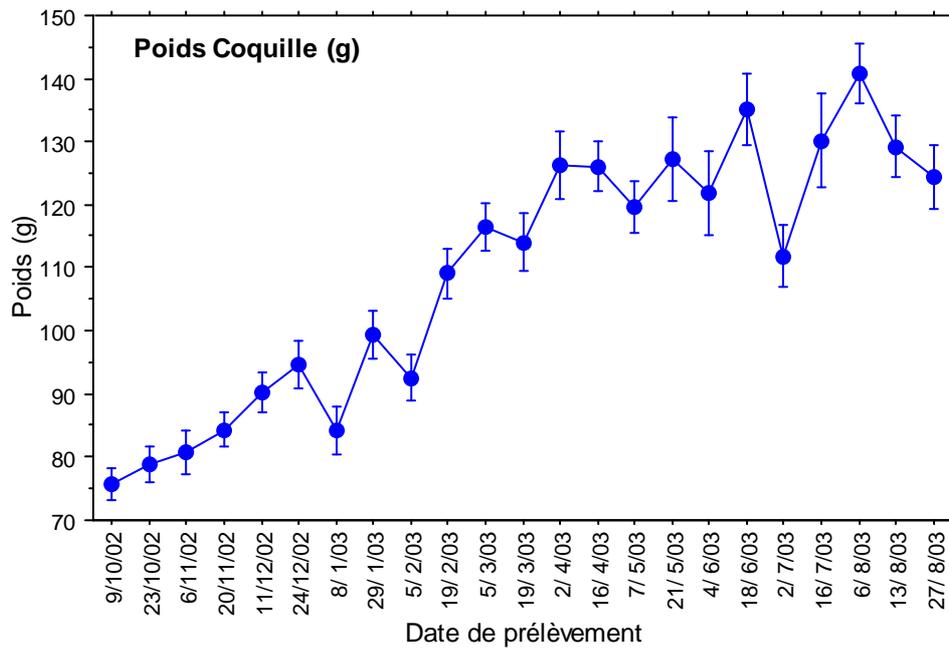


Fig. 2b : Poids de coquille (g). Les moyennes sont présentées avec l'erreur standard

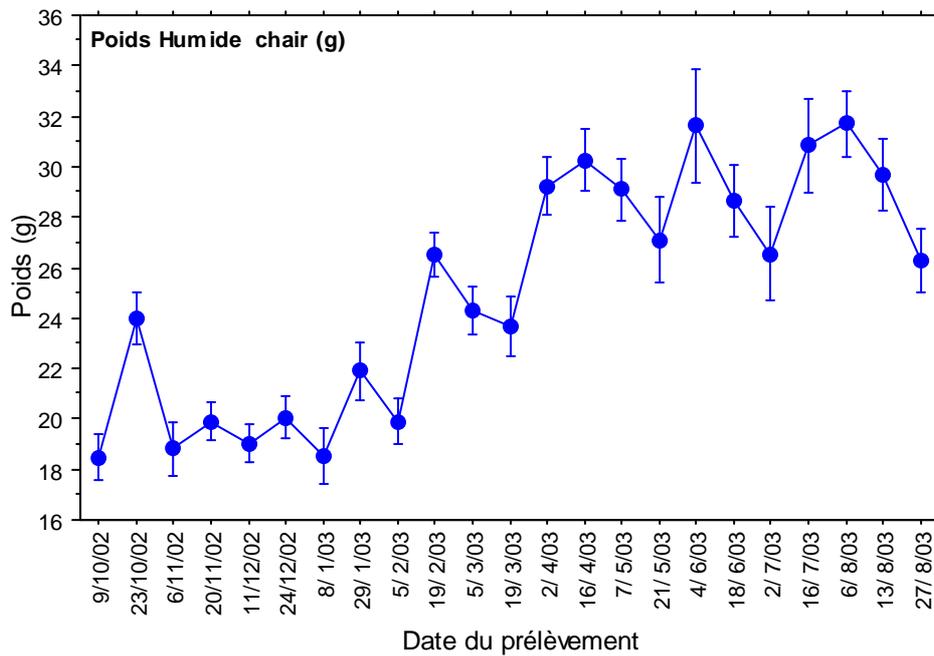


Fig. 2c : Poids de chair (g). Les moyennes sont présentées avec l'erreur standard

L'indice de condition est calculé comme étant le rapport du poids de chair à celui de la coquille. A l'exception du premier pic en octobre où l'indice dépassait 0,30, les variations de l'indice sont d'amplitude relativement faible, le poids de la chair représente entre 20 et 26% du poids de la coquille. Il montre cependant des baisses significatives en octobre, novembre, février, mai et juin suivies par des périodes d'augmentation variables en durée et en intensité.

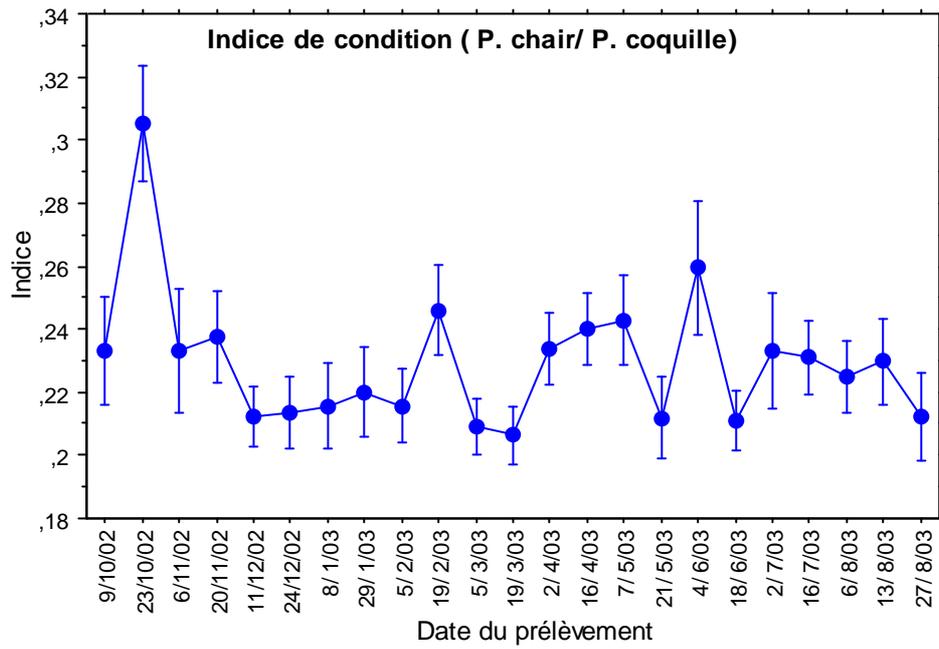


Fig. 2d : Indice de condition de chair humide. Les moyennes sont présentées avec l'erreur standard

La croissance tissulaire

Poids des tissus humides

Le muscle adducteur (fig. 3a) a une croissance continue jusqu'en avril, le poids moyen a plus que doublé en passant de 4 g à 9,3 g en 6 mois. Le poids du muscle reste constant de mars à juillet. La baisse de poids enregistrée le 2 juillet résulte de la faible taille des animaux échantillonnés. Lorsque l'on analyse l'indice musculaire (fig.3b), rapport du poids du muscle au poids de la coquille le cycle apparaît nettement marqué par deux phases : en saison chaude le poids du muscle augmente plus vite que la coquille, en saison froide à partir de mai, il décroît de façon continue jusqu'en août.

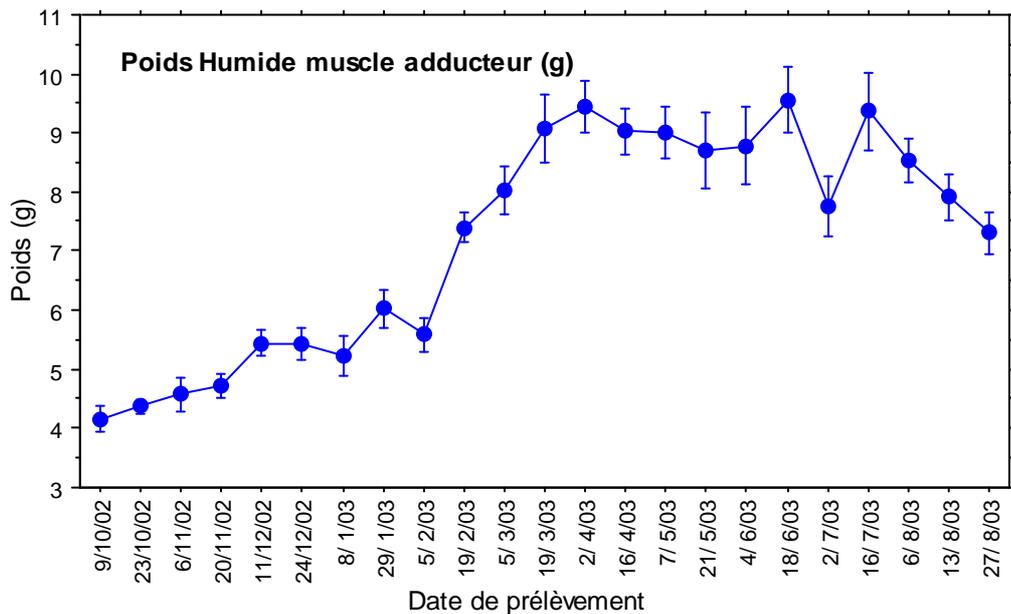
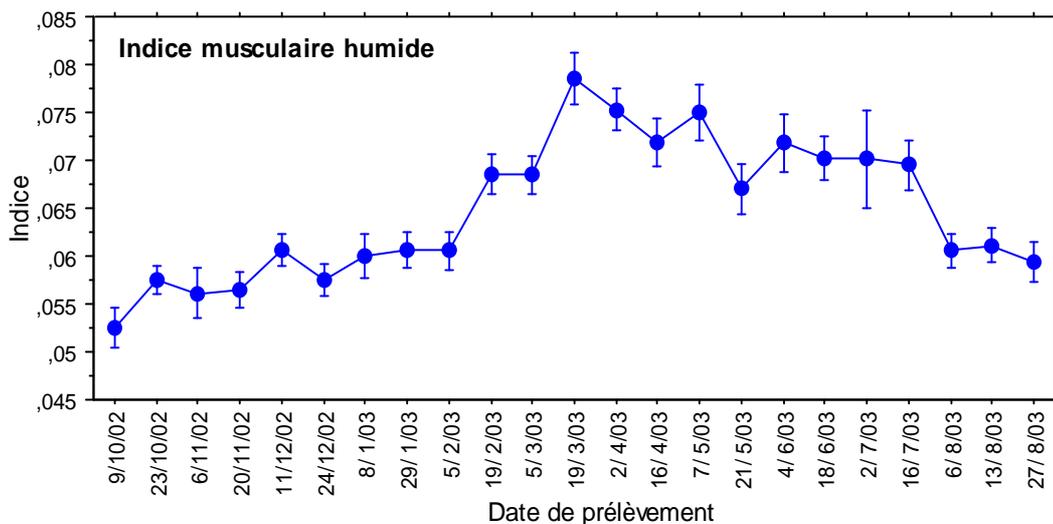


Fig. 3a : Poids humide du muscle adducteur (g). Les moyennes sont présentées avec l'erreur standard



**Fig. 3b : Variations de l'indice musculaire humide au cours du cycle
Les moyennes sont présentées avec l'erreur standard**

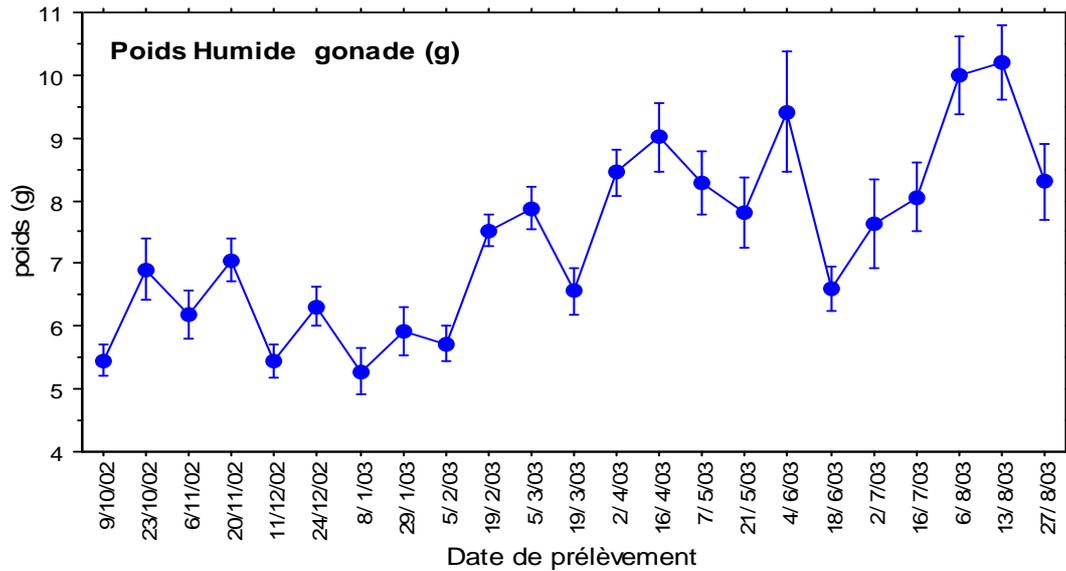
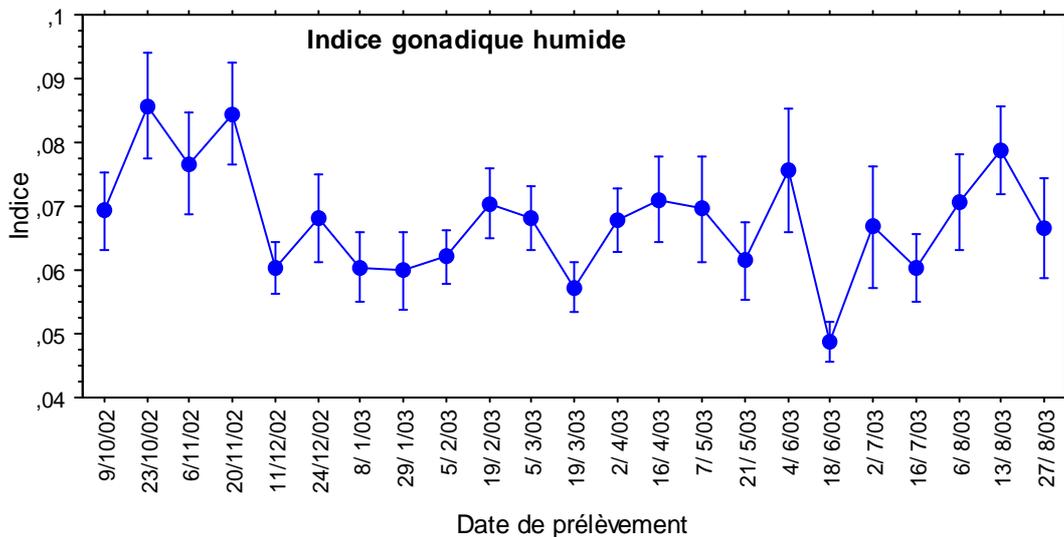


Fig. 3c : Poids humide de la gonade (g). Les moyennes sont présentées avec l'erreur standard



**Fig. 3d : Variations de l'indice gonadique humide au cours du cycle
Les moyennes sont présentées avec l'erreur standard**

Le poids de la gonade (fig. 3C) augmente en tendance tout au long de l'année avec des variations d'amplitudes différentes mais il apparaît que son poids moyen reste plus important en saison froide qu'en saison chaude avec, notamment une forte progression en juillet et aout. La figure 3d montrant les variations de l'indice gonadique au cours du cycle annuel confirme l'existence de variations brusques de ce rapport gonado-somatique probablement associées à des pontes d'importance variables. Les plus importantes se situent en novembre et en juin. Cette dernière amène le poids relatif de la gonade à son minimum annuel, la période suivante se caractérise par une remontée de l'indice.

Au début de l'étude, la croissance absolue du manteau (fig. 3c) est faible tout en étant marquée par des variations intermédiaires importantes. Une rapide remontée de ces tissus se produit en mars-avril, leur poids se stabilise en suite à un niveau relativement élevé jusqu'en aout où il commence à décroître.

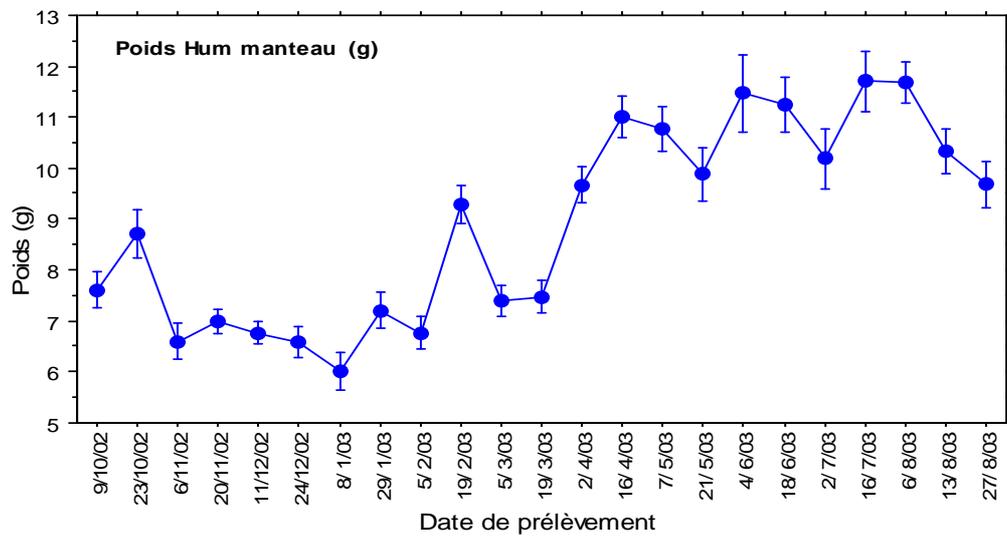


Fig. 3d: Poids du manteau humide (g). Les moyennes sont présentées avec l'erreur standard

Poids des tissus secs

Le poids de la gonade sèche (fig. 4a) reste globalement stable d'octobre à mars avec deux pics de variation en novembre et décembre. Par la suite le poids de la gonade est multiplié par près de deux en l'espace d'un mois, deux chutes de poids sont constatées en mai et en juin avant que la croissance du tissu ne reprenne pour culminer en août. L'analyse des variations de L'IGS (rapport du poids sec de la gonade sur le poids de la coquille), figure 4b permet de confirmer ces variations et de noter un événement supplémentaire en février.

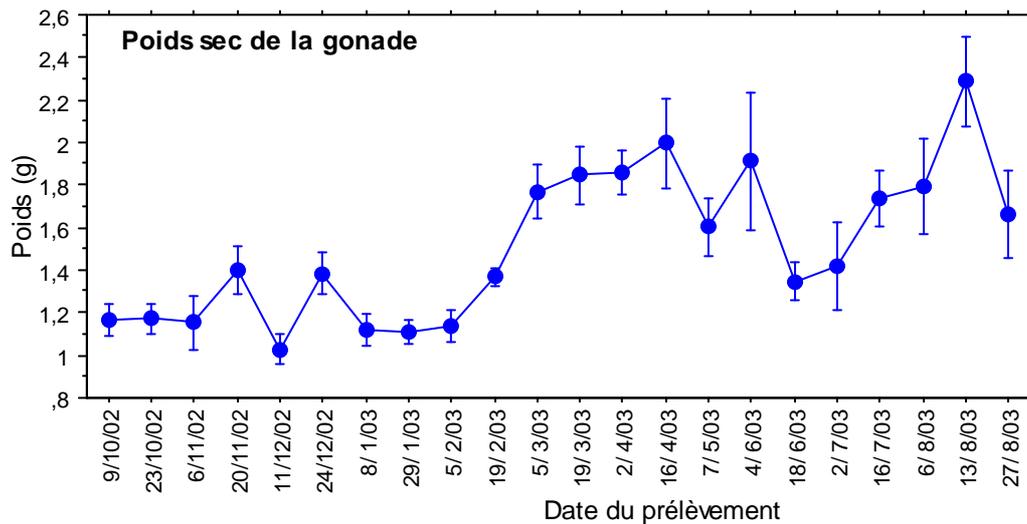


Fig. 4a : Poids de la gonade sèche (g). Les moyennes sont présentées avec l'erreur standard

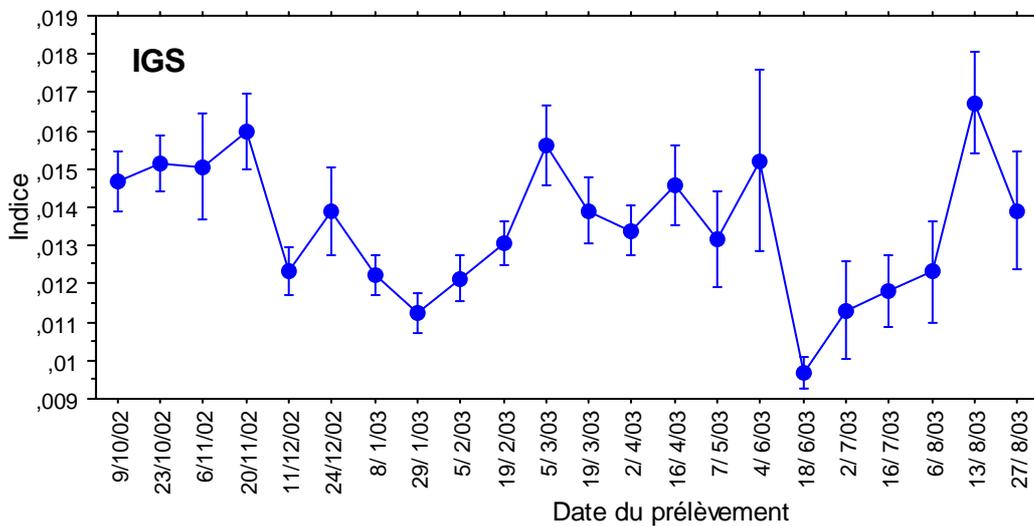


Fig. 4b : Indice gonado somatique (poids sec de la gonade / poids de la coquille). Les moyennes sont présentées avec l'erreur standard

Le poids du muscle sec (fig.4c) varie fortement au cours de la saison : d'octobre à mars la croissance musculaire est forte et corrélée à la prise de poids total constatée sur l'ensemble du lot. La tendance s'inverse ensuite, la seconde partie du cycle est marquée par une diminution du poids du muscle qui est encore plus remarquable lorsque les résultats ont été exprimés sous la forme de l'IMS (indice musculo-somatique : rapport du poids sec du muscle adducteur au poids de la coquille) (fig.4d)

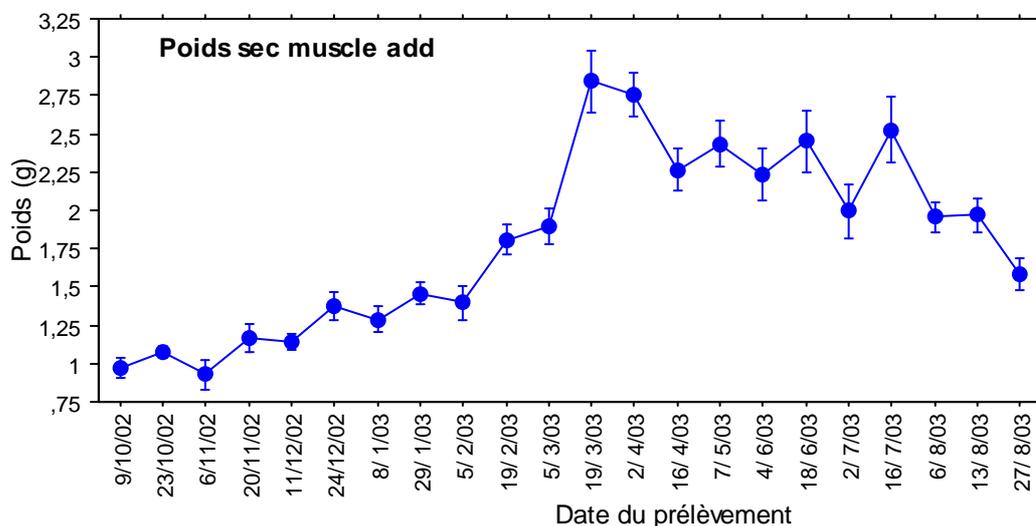


Fig. 4c : Poids sec du muscle adducteur (g). Les moyennes sont présentées avec l'erreur standard

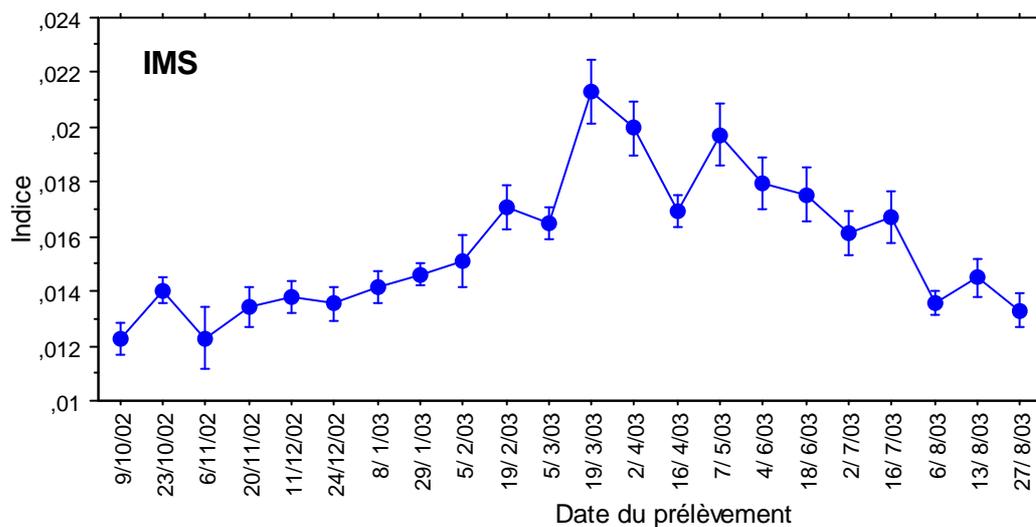


Fig. 4d : Indice musculo-somatique (poids sec du muscle / poids de la coquille). Les moyennes sont présentées avec l'erreur standard

L'examen des variations du taux de matières sèches du muscle montre une forte diminution de ce taux pendant la deuxième partie de la campagne de prélèvements, à partir de mars indiquant sans doute l'utilisation de réserves contenues dans cet organe.

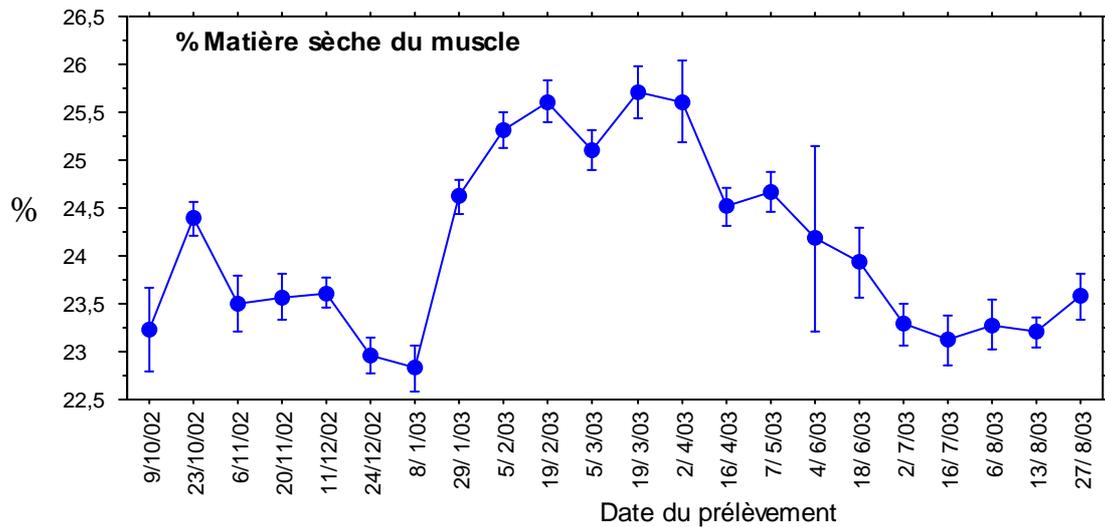


Fig. 4d : Taux de matière sèche du muscle adducteur .

L'analyse du taux de glycogène du muscle, du manteau et de la gonade est présentée figure 4e. L'essentiel du glycogène est concentré dans le muscle mais seulement pendant la période allant de décembre à juin. Pendant le reste de l'année le glycogène reste à un niveau très faible, comparable à celui des autres organes. Il faut noter que ces derniers, bien que restant toujours à des niveaux bas connaissent des variations significatives avec des maxima en décembre (manteau) et en mars. Le taux de glycogène du muscle commence à augmenter en janvier pour atteindre un premier maximum au début du mois de mars il culmine au début du mois d'avril et atteint son niveau bas dès la mi-juin. Cette description du cycle correspond très précisément au cycle du taux de matière sèche du muscle dont les variations sont corrélées ($F_{1,19}=39,8, P<0,0001$) au stockage puis à l'utilisation des réserves

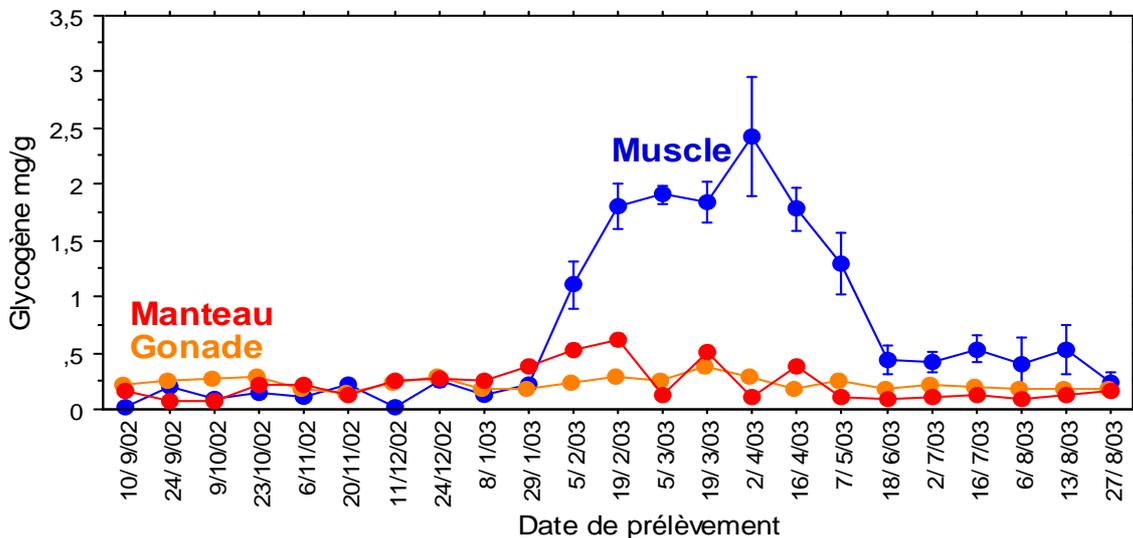
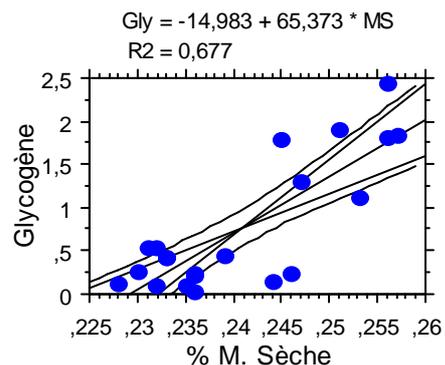


Fig. 4e Variations du taux de glycogène dans le muscle, le manteau et la gonade au cours du cycle annuel

Fig. 4f . Relation entre le taux de matière sèche du muscle et le taux de glycogène



L'activité sexuelle

La sex-ratio

Sur 725 huîtres perlières sexées par biopsie et en histologie, seuls 53 individus ont été identifiées comme femelles, soit une proportion très faible égale à 7 % (fig. 5).

La proportion de femelles qui était nulle au début de l'étude s'est accrue légèrement au cours de l'année mais est restée à un niveau très faible. Le pourcentage est passé de 4,7 % sur la période septembre/mars à 10,2 % pendant la seconde partie du cycle. Cette variation est significative (χ^2 observé=7,92 contre χ^2 théorique=3,84 au risque α de 5%).

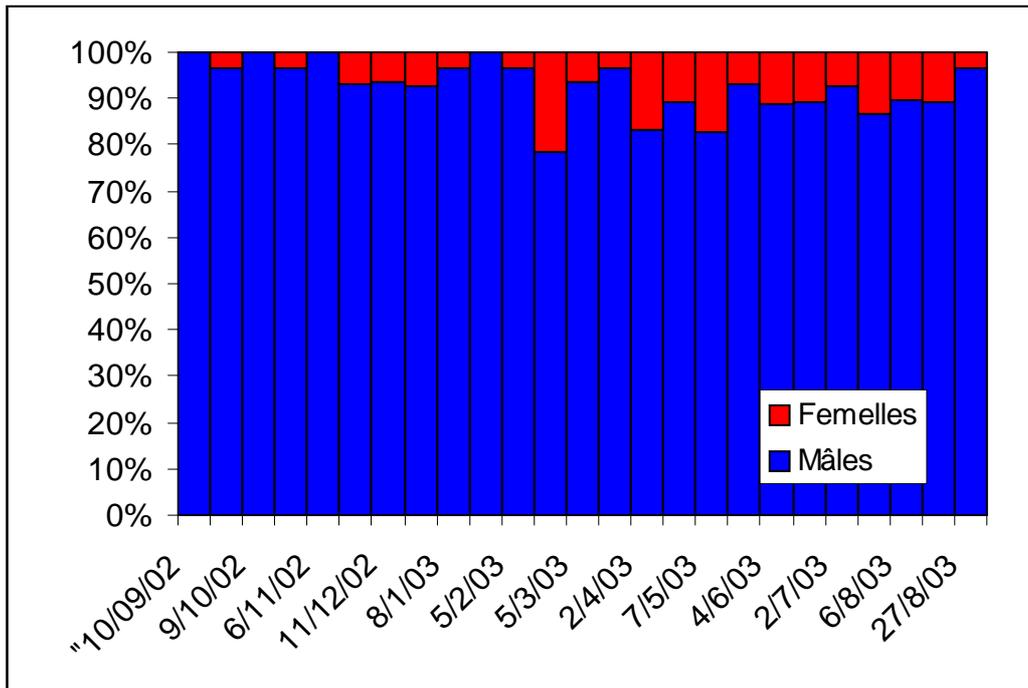


Fig. 5: Répartition des pourcentages de mâles et de femelles observés au cours du cycle annuel .

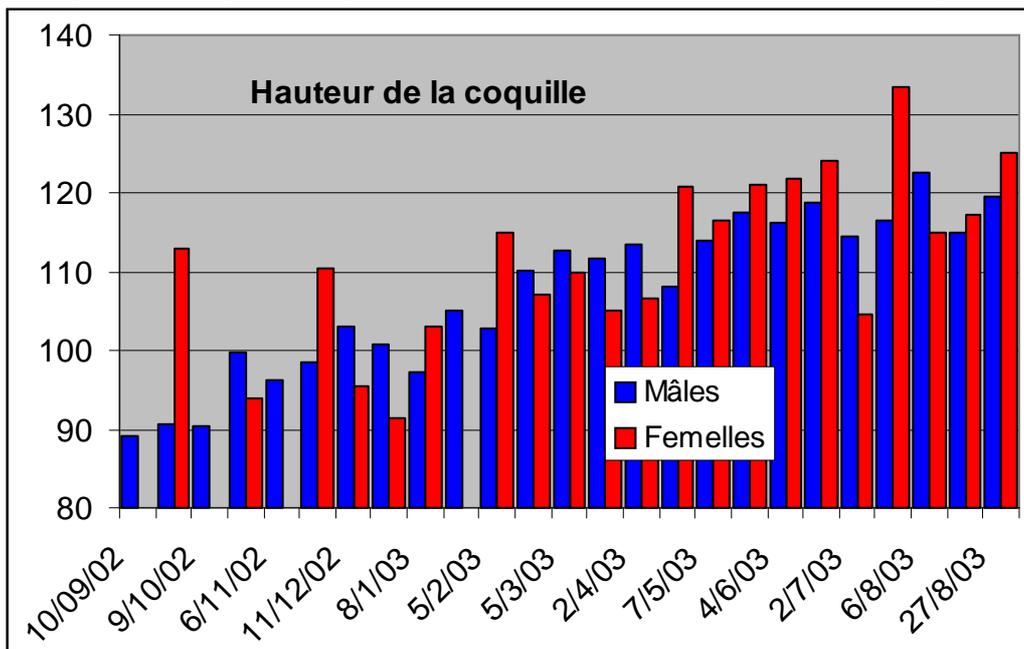


Fig. 6: Hauteurs moyennes comparées des mâles et des femelles dans les différents échantillons.

Les tailles moyennes des mâles et des femelles sont difficilement comparables en raison du faible nombre de ces dernières et de la croissance générale du lot. De manière globale la taille des femelles ne se différencie pas réellement de celle des mâles.

La gamétogenèse

Indice microscopique de maturité

Les prélèvements réalisés pour l'histologie ayant été réalisés au hasard et en raison de la très faible proportion de femelles seuls 24 individus femelles ont été échantillonnés. Les observations sur la gamétogenèse ont été analysées sans tenir compte du sexe mais elles concernent donc en fait essentiellement les individus de sexe mâle. Par ailleurs, aucun stade P (ponte partielle) n'a été observé ; ces stades sont probablement trop fugaces pour représenter un pourcentage significatif des échantillons. Seuls deux individus ont été observés au stade de régression, ils n'ont pas été intégrés dans les représentations graphiques qui suivent.

Les variations des indices microscopiques de maturité sont présentées de deux manières différentes figure 7 pour en faciliter l'interprétation. Au cours de la première partie du cycle, la quasi totalité des animaux est à un stade supérieur à 3, c'est à dire que presque tous les animaux sont à un stade de maturation avancée ou matures. Le premier prélèvement de novembre est marqué par une chute brutale du nombre d'individus aux stades 4 et 5. Les re-maturations qui suivent sont à nouveau interrompues par des baisses de l'indice dans les échantillons du 12 décembre puis du 8 janvier. La période qui est comprise entre cette dernière date et le mois de mars se caractérise par un niveau moyen de l'indice de 2,5 tous les niveaux étant représentés. Il est vraisemblable que pendant cette période la gamétogenèse est très active et que des émissions se produisent fréquemment. Les échantillons du mois de mars viennent conforter cette hypothèse : le 5 mars tous les animaux sont aux stades 3, 4 ou 5 et le 19 mars seuls les stades 1 et 2 sont représentés. Cela indique très clairement une ponte d'importance majeure. Elle sera suivie d'une re-maturation très rapide puisque 15 jours plus tard les stades 1 et 2 auront pratiquement disparu.

La suite du cycle apparaît marquée par un fort ralentissement de l'activité reproductrice, les stades 1 et 2, caractéristiques des débuts de gamétogenèse, ont tendance à augmenter jusqu'en juillet. L'interprétation qui peut en être donnée est que les émissions de gamètes se poursuivent mais que l'activité étant ralentie les animaux restent plus longtemps à ces stades. Pendant la dernière phase l'indice augmente progressivement, la gamétogenèse se poursuit à un rythme lent mais les émissions cessent permettant l'accumulation progressive de gamètes dans la gonade. Cette phase se poursuivra jusqu'aux premières pontes de novembre, il est vraisemblable que les individus n'ont pu être identifiés comme en régression à la suite de cette ponte à cause de ce ralentissement de l'activité gamétogénétique.

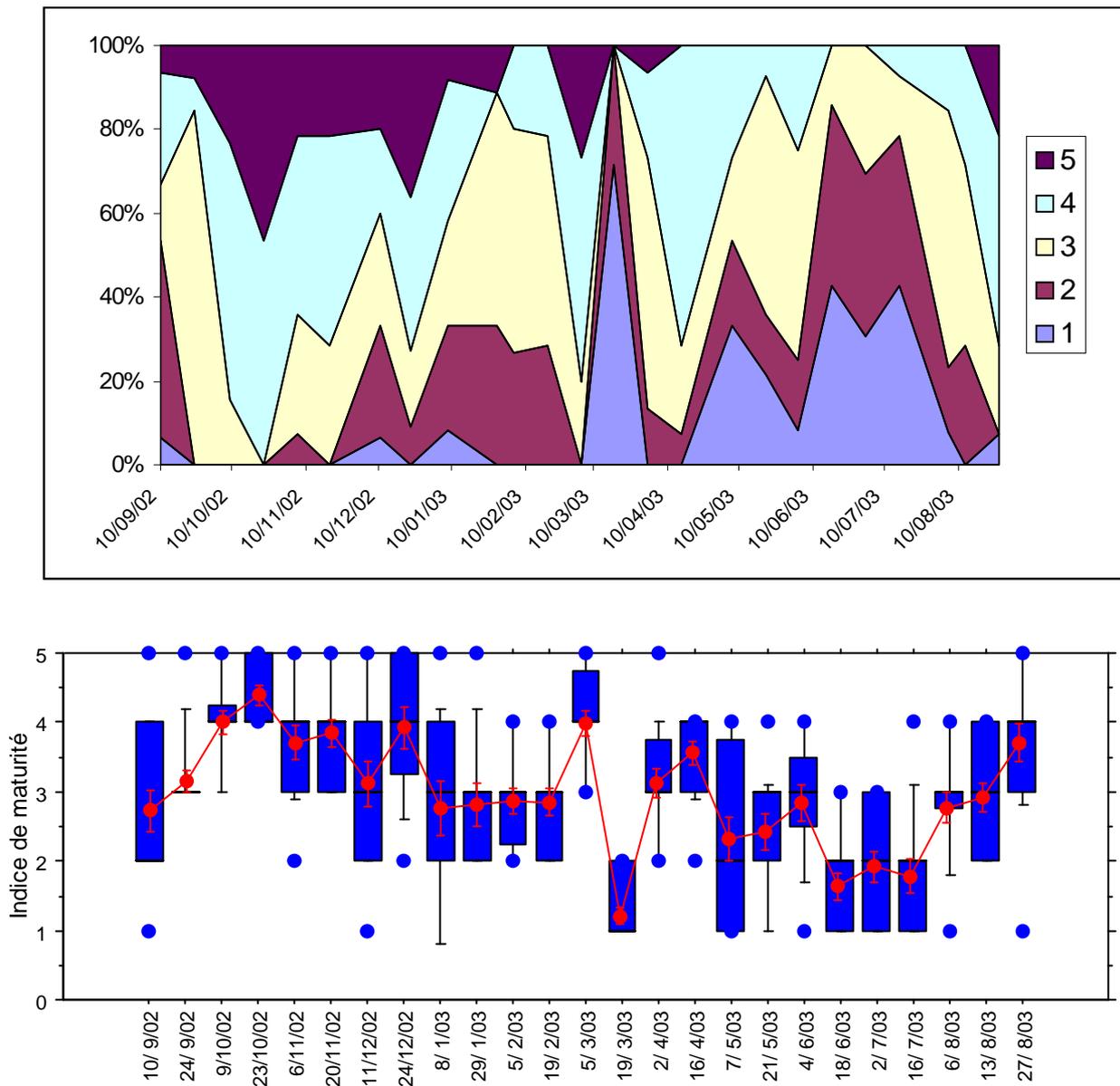


Fig 7 : Évolution de la gamétogenèse au cours du cycle annuel : En haut proportions relatives des différents stades de gamétogenèse. En bas, graphe en boîte (bleu) synthétisant la répartition des stades, la courbe en rouge est la variation de l'indice moyen.

Le cycle thermique aux Gambier pendant l'étude

Les températures moyennes hebdomadaires enregistrées dans le lagon des Gambier sont présentées figure 8. Ce cycle est basé sur des mesures enregistrées toutes les heures durant la période d'étude.

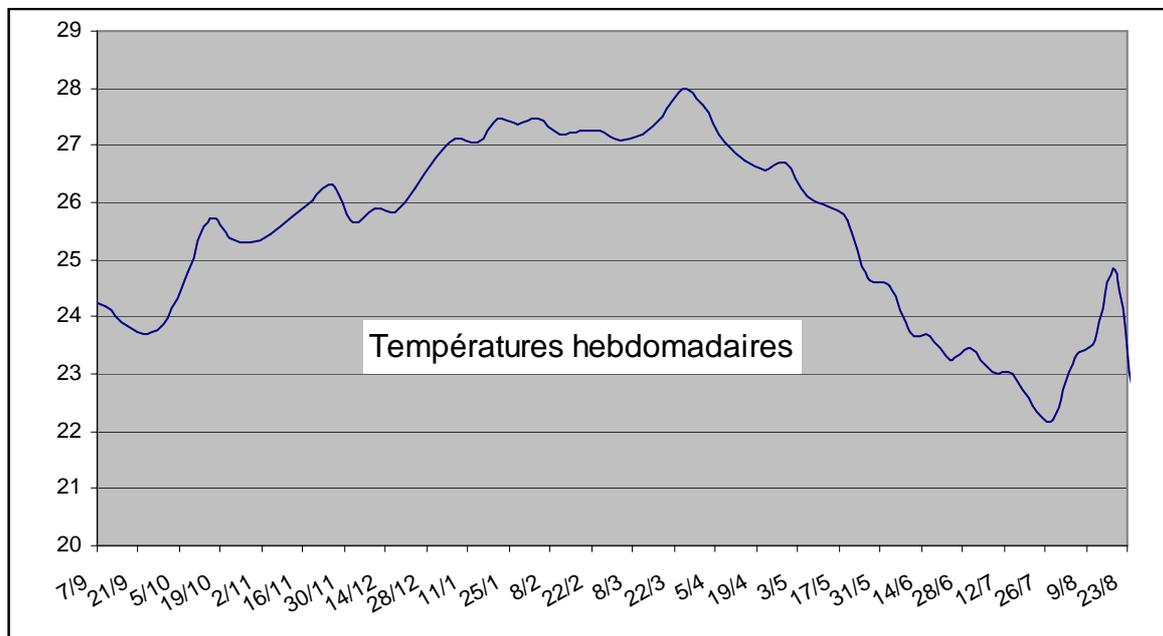


Figure 8 Cycle thermique de l'eau du lagon des Gambier de septembre 2002 à Août 2003 ((données du SRM)

La période hivernale de l'année 2002 a été cette année marquée par un gradient thermique plus faible que les années précédentes du fait du phénomène El Niño qui a engendré un réchauffement. En revanche, d'avril à juillet 2003 la baisse de la température est tout à fait conforme aux observations des années précédentes.

L'analyse comparée de ce cycle thermique et de l'observation des coupes histologiques met clairement en évidence le rôle majeur joué par la température à la fois sur l'activité gamétogénétique et sur les pontes qui en découlent.

La figure 9 présente les variations de la température et les périodes de pontes identifiées à l'analyse des coupes histologiques. Tous les événements majeurs observés sur coupes ou par l'analyse de l'IGS correspondent à des variations rapides de la température du lagon. Ces variations paraissent donc jouer un rôle majeur dans le déclenchement de la ponte. En revanche, l'analyse des amplitudes de variation journalière (Fig. 10) de la température de l'eau ne permet pas de détecter une relation simple évidente entre ces fluctuations (indiquant, par exemple des périodes de temps perturbé ou, au contraire, calme) et les périodes de pontes.

Un autre élément caractérisant le cycle thermique est la baisse de température automnale et hivernale qui correspond précisément à la diminution de l'activité gamétogénétique. Cette baisse de l'activité pourrait résulter de l'effet direct de la température sur le métabolisme mais il est plus vraisemblable que cette baisse soit la conséquence du déficit trophique responsable de la stagnation de la croissance et, surtout, de la chute du taux de glycogène et de matière sèche du muscle.

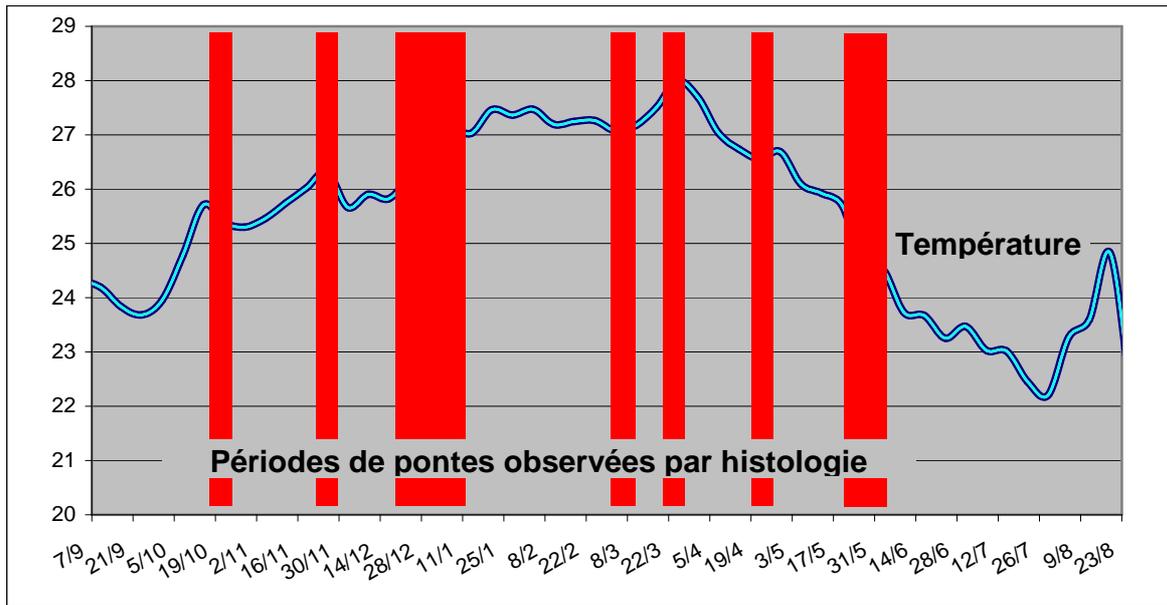


Fig. 9 - Variations de la température dans le lagon et périodes de pontes observées par histologie au cours de l'étude

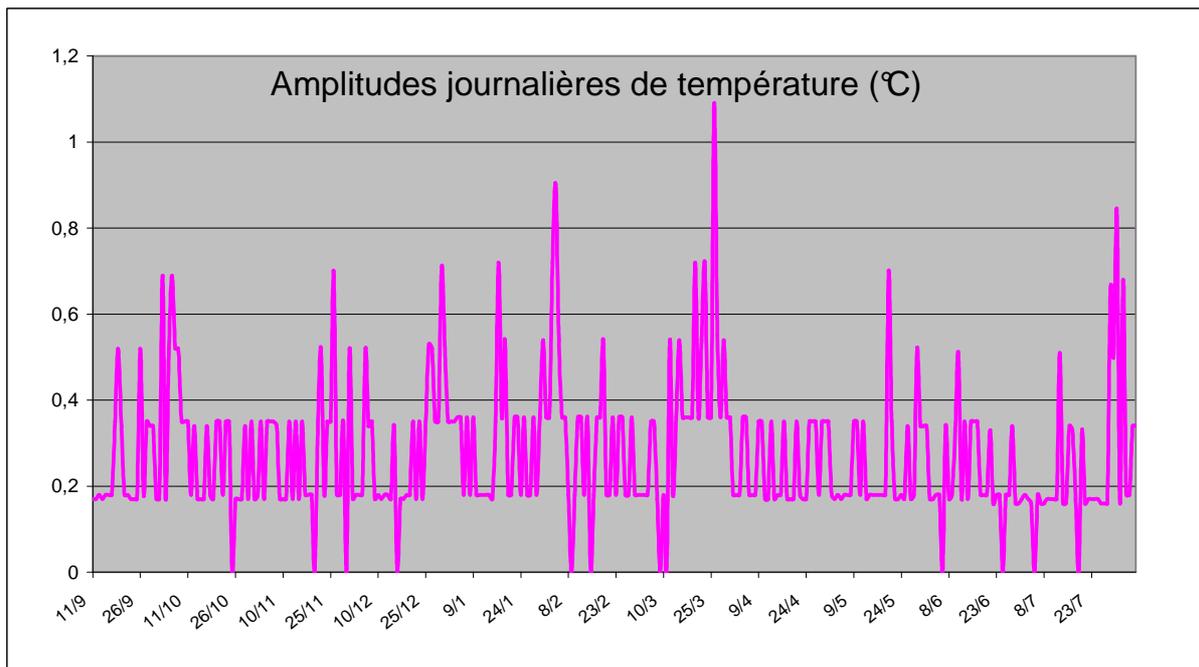


Fig. 10. Amplitude des variations journalières de la température dans le lagon au cours du cycle annuel

DISCUSSION ET CONCLUSIONS

La croissance des huîtres perlières a été relativement importante pendant les six premiers mois de l'étude puisque la hauteur moyenne est passée de moins de 90mm à 115 mm et le poids total a augmenté très fortement, passant de 97g à plus de 160 dès la fin du mois de mars. En revanche, aucune croissance significative n'a été mesurée d'avril à août. Pendant cette période, la croissance coquillière est interrompue et les différents organes dont le poids a été étudié diminuent (muscle) ou restent stable (manteau) à l'exception de la gonade dont le poids connaît de brutales variations pendant la majeure partie de l'année. Pour la classe de taille considérée (classe d'âge de 2ans) et même sur l'ensemble de l'année, la croissance en hauteur a été équivalente à celle des huîtres étudiées par Buestel et Pouvreau (1994) à Takapoto où le gain de croissance était de 30 mm mais répartis sur l'ensemble de l'année. Aux Gambier la croissance a donc été deux fois plus rapide pendant la période de température croissante, elle s'est interrompue pendant les périodes automnale et hivernale.

Pour la croissance pondérale la situation est encore plus contrastée : les observations de Buestel et Pouvreau (1994) montrent une multiplication du poids total par un facteur 2,5 en bilan annuel, les animaux passant de 100 g à 250 sur la moyenne des trois sites étudiés. Aux Gambier, le poids total moyen est passé de 95 à seulement 170 g à la fin du cycle soit un facteur 1,8 seulement. Cette différence vient d'abord du poids de la coquille qui n'est passé que de 75 g à 140 g aux Gambier alors que son poids était multiplié par 2,8 à Takapoto.

Bien que nous ne disposions pas de données hydrologiques sur la qualité des eaux aux Gambier, il est clair que la fin mois de mars a été marquée par un brusque changement qui a conduit à un blocage de la croissance des nacrés en élevage. Cet événement coïncide avec le maximum du cycle thermique mais l'analyse des données de poids sec et surtout des taux d'humidité et de glycogène dans le muscle permettent de penser que ce blocage provient d'une réduction sensible des ressources trophiques disponibles. Une étude plus approfondie de la croissance associée à des mesures du seston permettrait d'identifier les causes de ce phénomène dont nous ne savons pas à ce jour s'il a un caractère accidentel ou s'il se produit régulièrement (mais les huîtres perlières des Gambier sont réputées pour leur croissance rapide).

Le stock d'huîtres perlières qui a été utilisé dans le cadre de cette étude était caractérisé par une forte hétérogénéité inter-individuelle particulièrement apparente sur les mesures relatives à la coquille. Cette hétérogénéité, n'a pas été sans conséquences sur la précision des données acquises sur les parties molles, en particulier durant la seconde partie de l'année où il est parfois difficile de faire la part des choses entre les variations dues à l'échantillon et celles liées à l'activité reproductrice.

Deux approches apportent des informations complémentaires sur la ponte : l'analyse des variations de l'indice apporte des données sur les aspects quantitatifs des émissions de gamètes, l'analyse histologique permet de caractériser leur synchronisme au sein de la population.

Les diminutions de poids de la gonade mises en évidence par l'indice gonadique correspondent précisément aux périodes d'émission de gamètes décelées par l'analyse histologique. Les plus fortes variations de l'indice gonadique correspondent aux pontes de fin octobre et du début juin lorsque la température est de 25°C. De manière générale les pontes ne

concernent qu'une partie de la population à la seule exception de celle du mois de mars où la totalité des animaux étaient aux stades 3, 4 ou 5 le 5 mars. Tous ces stades avaient disparu le 15 mars, l'échantillon n'était plus composé que d'animaux aux stades 1 et 2. La ponte a été suivie d'une re-maturation extrêmement rapide qui confirme la remarque de Pouvreau (1999) qui note qu'un mois après une première ponte, l'huître perlière semble capable de pondre à nouveau. La ponte de mars n'apparaît pas très importante du point de vue quantitatif, elle ne correspond pas à une baisse notable de l'indice gonadique (IGS) mais elle fait suite à une période prolongée où les pontes étaient fréquentes et donc peu abondantes en volume. Il faut noter une nouvelle fois qu'elle correspond au début de la période de blocage de la croissance, elle pourrait avoir été déclenchée par la modification de l'environnement trophique dont l'hypothèse a été formulée plus haut.

L'analyse de l'amplitude des variations nyctémérales de la température de l'eau ne montre, en revanche pas de relation claire entre ces variations et les principales périodes de pontes. Elle n'apporte pas d'élément à l'appui d'une hypothèse impliquant un rôle majeur des perturbations météorologiques dans le déclenchement des pontes.

Deux pontes sont caractérisées par une baisse significative de l'indice gonadique, elles se sont produites à la fin du mois de novembre et en juin.

L'importance de la première des émissions de gamètes peut être considérée comme résultant de l'accumulation de gamètes qui s'est produite au cours de l'hiver. La période étudiée correspond à la remontée de la température dans le lagon de Rikitea. Pendant les 11 premières semaines de l'étude, les huîtres mûrissent et ceci se manifeste par l'augmentation du rapport poids de chair/poids total des rapports gonadosomatique (vif et sec). Puis la chute brutale de ces indices indique clairement une ponte, enregistrée à la date du 11/12/02. Ce résultat a fait l'objet d'une communication au service de la perliculture et s'est traduit par la pose de collecteurs. Nous n'avons pas d'information sur le résultat de ce captage

L'importance de la seconde émission pourrait avoir été accentuée par l'amaigrissement constaté à partir d'avril et qui atteint ses limites à ce moment. Malgré l'absence de données sur la disponibilité de nourriture dans le milieu il est clair qu'à partir du mois de mars les ressources trophiques disponibles ne suffisent plus à la poursuite de la croissance tissulaire ni au maintien des réserves qui avaient pu s'accumuler dans le muscle des huîtres perlières.

Malgré ce déficit trophique, des pontes continueront à se produire au moins jusqu'en juin mais aucun signe d'un arrêt de la gamétogenèse n'a été observé en histologie. Un ralentissement de l'activité apparaît néanmoins marqué par l'augmentation continue de la proportion d'individus aux stades 1 et 2 entre mai et juillet c'est à dire pendant la partie la plus froide de l'année. Les indices gonadiques recommencent à augmenter dès le mois de juillet alors qu'aucun signe de reprise de la croissance tissulaire n'est observé et que le taux de glycogène musculaire continue de baisser. Il semble que cette espèce accorde une priorité systématique à la croissance germinale plutôt qu'à la croissance somatique. Aux basses températures et malgré des ressources trophiques insuffisantes le poids de la gonade peut continuer à augmenter, sans doute à la suite d'un ralentissement voire d'une interruption des émissions de gamète et d'un transfert de métabolites d'autres organes.

Si l'on compare le cycle des huîtres perlières des Gambier atoll largement ouvert aux influences océaniques et avec celui qui a été décrit dans l'atoll fermé de Takapoto, il apparaît que le premier est bien plus marqué que le second. Il est probable que les conditions

trophiques atteignent aux Gambier des niveaux inconnus à Takapoto mais qu'elles varient de manière considérable au cours de l'année. L'amplitude des variations de température liée à la latitude est bien sûr un élément déterminant mais il serait intéressant de compléter cette comparaison de cycles reproducteurs avec celui d'un atoll ouvert situé à une latitude plus basse où le cycle thermique serait moins marqué qu'aux Gambier.

Le taux de 7% de femelle ne diffère pas significativement des observations faites par Pouvreau et al. (2000) à Takapoto. En effet pour la classe de taille considérée (Classe d'âge de 2ans, 100-110 mm hauteur ext.), la sex-ratio y était de 0,1 E / 1 Γ. L'évolution constatée en cours d'année est à rapprocher du fait que c'est dans cette classe d'âge que se produisent les premières inversion de sexe. La population élevée aux Gambier ne diffère donc pas des autres à cet égard.

L'objectif principal de ce travail était de valider l'hypothèse d'une saisonnalité plus marquée de l'activité reproductrice liée à la forte amplitude de variation de la température dans le milieu. Ainsi qu'il a été remarqué plus haut, le printemps 2002 (septembre à octobre) a été marqué par des températures anormalement élevées sans doute liées au phénomène El niño. Celles-ci ne sont guère descendues au dessous de 24°C en septembre et en octobre. Cette période correspond à une forte croissance des nacres à la fois germinale et somatique. En novembre, l'indice gonadique a atteint sa valeur maximale annuelle, tous les animaux étant aux stades 3 ou 4 donc capables de pondre. Les premières émissions massives du printemps se sont produites en novembre lorsque la température de l'eau a dépassé 25°C. La deuxième période froide a aussi été marquée par l'interruption probable des pontes lorsque la température est devenue inférieure à 25°C. En revanche le développement gonadique, s'il est bien synchrone du point de vue des indices microscopique ne se traduit pas par un développement du volume des gonades sans doute en raison du déficit trophique observé à partir d'avril.

Il apparaît donc qu'aux îles Gambier les faibles températures hivernales sont responsables d'une diminution sensible voire d'un arrêt total des pontes. Cette espèce ne présentant pas de phase de repos sexuel décelable, le développement des gonades se poursuit durant la période froide. Il en résulte une synchronisation de la population aboutissant à des pontes massives en novembre.

Ce cas peut donc constituer un modèle intéressant pour la mise au point de l'élevage contrôlé de *Pinctada margaritifera* dont le conditionnement devrait être réalisé à des températures inférieures ou égales à 25°C. Le développement ralenti de la gonade devrait ainsi permettre par stimulation thermique l'obtention d'émission de la plus grande partie des animaux après quelques semaines de conditionnement.

BIBLIOGRAPHIE

- Chabirand, J.M. et Tiapari, J., 1993. Techniques de dosages et mesures. Document pratique. Ifremer
- Cheffort, N., 1988. Les caractéristiques biologiques du stock naturel d'huîtres perlières, (*Pinctada margaritifera*, L. 1758). Rapport de stage, 66p.
- O'Connor, W.A. 2002. Latitudinal variation in reproductive behaviour in the pearl oyster, *Pinctada albina sugillata*. *Aquaculture*, 209, 333-345.
- Buestel, D. et Pouvreau, S. 1994. Écophysiologie de l'huître perlière. Approche des relations entre la croissance de l'huître *Pinctada margaritifera* et le milieu dans le lagon de Takapoto. Programme Général de Recherche sur la Nacre. Action de recherche N° 7 : Croissance Milieu, 64pp.
- Pouvreau, S., 1999. Étude et modélisation des mécanismes impliqués dans la croissance de l'huître perlière, *Pinctada margaritifera*, au sein de l'écosystème conchylicole du lagon de l'atoll de Takapoto (Polynésie Française). Thèse Univ. Rennes.
- Pouvreau, S., Gangnery, A., Tiapari, J., Lagarde, F., Garnier, M., Bodoy, A. 2000. Gametogenic cycle and reproductive effort of the tropical blacklip pearl oyster, *Pinctada margaritifera* (Bivalvia: Pteriidae), cultivated in Takapoto atoll (French Polynesia). *Aquatic Living Resources*, 13, 37-48.
- Saucedo, P., I. Racotta, H. Villarreal, M. Monteforte. 2002. Seasonal change in the histological and biochemical profile of the gonad, digestive gland and muscle of the calafia mother-of-pearl oyster, *Pinctada mazatlanica* (Hanley, 1856) associated with gametogenesis. *Journal of shellfish Research*, 21, 127-135.
- Thielley, 1993, Etude cytologique de la gamétogenèse, de la sex-ratio et du cycle de reproduction chez l'huître perlière *Pinctada margaritifera* (L) var *cumingii* (Jameson), (Mollusques, bivalves). Comparaison avec le cycle de *Pinctada maculata* (Gould). Thèse Univ. Polynésie Française.

ANNEXES

DONNEES BIOMETRIQUES

N°éch	Date	Analyse	Hauteur ext. (mm)	Largeur ext. (mm)	Epais. (mm)	Poids total (g)	Poids Coq. (g)	Indice macro	Sexe	Poids Hum. chair (g)	Poids Hum. Gon. (g)	Poids Hum. Mus. (g)	Poids Hum. Mant. (g)	Poids Sec Gon (G)	Poids Sec Mus. (G)	Poids Sec Mant. (G)
1	10/09/2002	Biom-Bioch	78,1	78,1	23,3	59,2		3	mâle	12,9	4,5	2,87	3,86	1,102	0,70	0,60
2	10/09/2002	Biom-Bioch	77,5	71,4	22,4	53,29		3	mâle	11,47	3,28	2,58	3,8	0,829	0,64	0,70
3	10/09/2002	Biom-Bioch	77	82	24,5	61,33		3	mâle	12	3,74	2,83	4,58	0,933	0,69	0,78
4	10/09/2002	Biom-Bioch	81,7	75	23,5	61,03		1	mâle	10,92	2,94	3,11	4,18	0,677	0,78	0,71
5	10/09/2002	Biom-Bioch	84	82	23,4	68,87		1	mâle	13,27	2,76	3,8	5,12	0,615	0,94	0,79
6	10/09/2002	Biom-Bioch	84	83,7	30,5	88,35		4	mâle	15,26	3,48	4,27	5,95	0,736	1,00	0,84
7	10/09/2002	Biom-Bioch	82	77,4	22,8	60,54		1	mâle	10,34	2,44	2,94	1,93	0,528	0,71	0,33
8	10/09/2002	Biom-Bioch	91,5	92,3	26	86,91		1	mâle	15,23	3,75	4,11	6,21	0,745	0,99	0,92
9	10/09/2002	Biom-Bioch	83,2	81,5	26	75,46		1	mâle	13,8	3,8	3,49	5,35	0,758	0,81	0,75
10	10/09/2002	Biom-Bioch	106	99	27,6	133,27		3	mâle	21,54	6,19	7,29	7,06	1,427	1,77	1,18
11	10/09/2002	Biom-Bioch	88,5	86,2	23,4	78,33		2	mâle	13,97	3,53	4,08	5,25	0,784	1,02	0,86
12	10/09/2002	Biom-Bioch	87,7	82,8	24,8	83,97		4	mâle	18,97	6,54	4,05	5,64	1,590	0,97	0,82
13	10/09/2002	Biom-Bioch	88,4	87,3	25	93,66		4	mâle	16,73	5,24	4,62	5,09	1,413	1,19	0,92
14	10/09/2002	Biom-Bioch	97	98,6	28,1	131,63		3	mâle	21,36	4,77	6,68	8,13	1,079	1,67	1,27
15	10/09/2002	Biom-Bioch	82,6	91,4	25,3	98,07		3	mâle	16,04	4,39	4,59	5,55	0,975	1,13	0,91
16	10/09/2002	Histologie	120	96,4	27,5	142,65		3	mâle							
17	10/09/2002	Histologie	85,3	93	22,5	94,83		1	mâle							
18	10/09/2002	Histologie	96,3	95,2	26,4	131,54		2	mâle							
19	10/09/2002	Histologie	100	98,5	27,9	139,59		3	mâle							
20	10/09/2002	Histologie	85,5	84,7	28	98,85		3	mâle							
21	10/09/2002	Histologie	87	85,3	22,6	108,44		0	mâle							
22	10/09/2002	Histologie	88,5	90,3	25	99,01		2	mâle							
23	10/09/2002	Histologie	96,8	88,4	25,5	101,38		1	mâle							
24	10/09/2002	Histologie	81	82,7	22	84,8		1	mâle							
25	10/09/2002	Histologie	94,2	88,3	24,4	107,42		3	mâle							
26	10/09/2002	Histologie	85,3	87,8	25,7	92,56		2	mâle							
27	10/09/2002	Histologie	92,3	83,2	21,2	80,2		1	mâle							

N° éch	Date	Analyse	Hauteur ext. (mm)	Largeur ext. (mm)	Epais. (mm)	Poids total (g)	Poids Coq. (g)	Indice macro	Sexe	Poids Hum. chair (g)	Poids Hum. Gon. (g)	Poids Hum. Mus. (g)	Poids Hum. Mant. (g)	Poids Sec Gon (G)	Poids Sec Mus. (G)	Poids Sec Mant. (G)
28	10/09/2002	Histologie	93,5	94	20,7	100,84		2	mâle							
29	10/09/2002	Histologie	92,8	89,2	23,9	104,28		4	mâle							
30	10/09/2002	Histologie	85,4	87,6	26	82,93		1,5	mâle							
31	24/09/2002	Biom-Bioch	99,4	97,7	22,5	108		3	mâle	21,29	4,22	4,19	8,01	0,802	0,94	1,04
32	24/09/2002	Biom-Bioch	80,7	86,8	22,5	73,8		4	mâle	16,45	5,42	3,2	6,26	1,012	0,74	0,79
33	24/09/2002	Biom-Bioch	98,7	101	28	145		5	mâle	33,1	7,87	8,66	12,09	1,635	2,04	1,55
34	24/09/2002	Biom-Bioch	89,7	87,3	24	102		4	mâle	21,75	6,13	4,15	9,94	1,138	0,85	1,12
35	24/09/2002	Biom-Bioch	83,3	84,5	24,2	74		4	mâle	14,69	5,08	2,33	6,51	1,044	0,51	0,79
36	24/09/2002	Biom-Bioch	106	96,3	26,3	101		5	mâle	22,51	6,55	5,06	9,24	1,277	1,14	1,17
37	24/09/2002	Biom-Bioch	99,2	97,8	27,2	118		5	mâle	24,12	6,97	6,01	10,72	1,433	1,39	1,42
38	24/09/2002	Biom-Bioch	91	91	26,4	94,7		5	mâle	21,22	4,62	4,96	8,48	0,966	1,13	1,04
39	24/09/2002	Biom-Bioch	88,6	91,5	31,2	124,5		5	mâle	28,86	6,08	5,54	10,48	1,185	1,24	1,07
40	24/09/2002	Biom-Bioch	90,2	87,5	26,3	96,3		5	mâle	20,32	5,29	3,25	7,17	1,045	0,82	0,93
41	24/09/2002	Biom-Bioch	86,7	91	25,1	90,2		4	mâle	20,31	3,46	4,94	7,64	0,802	1,20	0,98
42	24/09/2002	Biom-Bioch	79,6	86	25,8	91,7		4	mâle	19,16	4,14	3,22	5,92	0,984	0,79	0,82
43	24/09/2002	Biom-Bioch	112,3	108,4	31,6	207		5	mâle	46,35	12,75	9,22	15,55	2,809	2,01	1,72
44	24/09/2002	Biom-Bioch	90,5	94,7	30	131		5	mâle	25,92	7,78	4,78	9,11	1,758	1,12	1,16
45	24/09/2002	Biom-Bioch	76,3	83,5	23,5	78,7		3	mâle	13,7	3,07	2,59	6,69	0,751	0,66	1,08
46	24/09/2002	Histologie	97,6	103	23,7	110,4		3	mâle							
47	24/09/2002	Histologie	112,8	112	30	176,9		5	femelle							
48	24/09/2002	Histologie	98,6	96	31,1	132,6		4	mâle							
49	24/09/2002	Histologie	96,2	91,2	30	116		3	mâle							
50	24/09/2002	Histologie	89,2	86,9	25,3	92,6		4	mâle							
51	24/09/2002	Histologie	81,1	84,8	26,9	88,3		4	mâle							
52	24/09/2002	Histologie	94,1	90	25	97,3		3	mâle							
53	24/09/2002	Histologie	97,5	106,8	25,3	98,5		4	mâle							
54	24/09/2002	Histologie	85,5	89,2	27,3	99,8		4	mâle							
55	24/09/2002	Histologie	90	94	25,2	109		4	mâle							
56	24/09/2002	Histologie	81,1	85,7	24,8	88,8		5	mâle							
57	24/09/2002	Histologie	87,3	87,3	20	87,3		3	mâle							
58	24/09/2002	Histologie	84,5	92,6	26	106,9		3	mâle							
59	24/09/2002	Histologie	85	84,4	24	99,4		3	mâle							

N° éch	Date	Analyse	Hauteur ext. (mm)	Largeur ext. (mm)	Epais. (mm)	Poids total (g)	Poids Coq. (g)	Indice macro	Sexe	Poids Hum. chair (g)	Poids Hum. Gon. (g)	Poids Hum. Mus. (g)	Poids Hum. Mant. (g)	Poids Sec Gon (G)	Poids Sec Mus. (G)	Poids Sec Mant. (G)
60	24/09/2002	Histologie	86,5	85,2	22,5	93,5		5	mâle							
61	09/10/2002	Biom-Bioch	88,5	90,1	25	96,93	73	4	mâle	18,61	5,57	4,64	7,5	1,201	1,12	1,02
62	09/10/2002	Biom-Bioch	87,2	81,5	23,5	86,37	64,62	5	mâle	18,07	5,76	3,58	7,31	1,113	0,83	0,93
63	09/10/2002	Biom-Bioch	98,3	100,4	28,5	120,87	97,56	5	mâle	20,15	6,34	5,25	8,09	1,306	1,26	1,16
64	09/10/2002	Biom-Bioch	88,1	89,2	23,7	86,89	68,91	5	mâle	17,01	5,38	4,14	7,5	1,196	1,03	1,15
65	09/10/2002	Biom-Bioch	93,8	87,3	24,5	95,44	76,91	4	mâle	16,59	5,19	4,55	6,87	1,090	1,07	1,05
66	09/10/2002	Biom-Bioch	94,1	91,5	26,6	118,43	88,6	5	mâle	24,05	5,71	4,52	9,49	1,160	1,15	1,32
67	09/10/2002	Biom-Bioch	91,6	88,2	23,8	89,89	74,06	2	mâle	12,97	3,91	3,06	6,14	0,738	0,67	0,80
68	09/10/2002	Biom-Bioch	87	87,8	27,4	87,93	70,17	4	mâle	15,96	4,85	2,56	7,5	0,883	0,47	1,00
69	09/10/2002	Biom-Bioch	97	94,2	23,4	101,51	77,44	3	mâle	16,9	4,23	4,61	6,56	0,896	1,01	0,91
70	09/10/2002	Biom-Bioch	94,7	87,3	25	104,79	78,66	5	mâle	21,41	6,59	4	7,01	1,704	0,94	0,93
71	09/10/2002	Biom-Bioch	104,9	99	30	126,38	100,87	5	mâle	21,38	5,92	4,39	8,68	1,288	1,08	1,23
72	09/10/2002	Biom-Bioch	90,8	92,5	30,8	131,12	100,97	5	mâle	23,65	7,03	5,49	9,2	1,732	1,33	1,26
73	09/10/2002	Biom-Bioch	95	101,7	30,04	138,68	112,77	5	mâle	21,26	6,73	4,98	9,06	1,397	1,12	1,31
74	09/10/2002	Biom-Bioch	92,4	95,1	22,8	90,26	68,94	4	mâle	16,87	4,55	3,48	8,82	0,910	0,82	1,24
75	09/10/2002	Biom-Bioch	76	75	25,3	62,53	47,99	5	mâle	12	4,05	3,05	4,48	0,829	0,69	0,59
76	09/10/2002	Histologie	92,7	93,5	26	100,9	66,29	5	mâle							
77	09/10/2002	Histologie	85,3	79,3	24,6	69,51	56,98	3	mâle							
78	09/10/2002	Histologie	83	85	24,5	79,63	65,45	3								
79	09/10/2002	Histologie	93,6	94,9	25,9	108,26	78,99	5	mâle							
80	09/10/2002	Histologie	80,4	86,2	25,2	85,58	65,43	3	mâle							
81	09/10/2002	Histologie	96,4	98,3	25,5	111,11	83,16	5	mâle							
82	09/10/2002	Histologie	89,8	87,2	25,2	89,15	71,4	4	mâle							
83	09/10/2002	Histologie	83,3	90,1	26,3	83,18	61,37	3	mâle							
84	09/10/2002	Histologie	96	100,2	24,9	108,82	85,49	5	mâle							
85	09/10/2002	Histologie	88,7	90	27,5	97,16	78,87	5								
86	09/10/2002	Histologie	85,6	87,5	23,9	77,23	60,1	5	mâle							
87	09/10/2002	Histologie	87,3	101,7	26,6	93,43	76,05	4	mâle							
88	09/10/2002	Histologie	87,2	89,7	27,4	101,28	78,61	4	mâle							
89	09/10/2002	Histologie	90,1	97,3	22,8	93,62	69,11	5	mâle							
90	09/10/2002	Histologie	89,3	90,5	27	90,34	68,81	5	mâle							
91	23/10/2002	Biom-Bioch	100	97	22,8	127,80	85,75	4	mâle	27,75	7,93	5,44	8,77	1,736	1,36	1,17

N°éch	Date	Analyse	Hauteur ext. (mm)	Largeur ext. (mm)	Epais. (mm)	Poids total (g)	Poids Coq. (g)	Indice macro	Sexe	Poids Hum. chair (g)	Poids Hum. Gon. (g)	Poids Hum. Mus. (g)	Poids Hum. Mant. (g)	Poids Sec Gon (G)	Poids Sec Mus. (G)	Poids Sec Mant. (G)
4																
92	23/10/2002	Biom-Bioch	102	98	24,3	110,99	73,16	4	mâle	22,45	5,83	3,95	7,87	1,176	1,00	1,02
93	23/10/2002	Biom-Bioch	95	100	26,7	99,84	67,87	4	mâle	21,08	5,71	4,33	8,6	1,091	1,04	1,04
94	23/10/2002	Biom-Bioch	100	100	26,5	121,55	81,29	4	mâle	21,14	5,8	4,76	8,09	1,222	1,18	1,03
95	23/10/2002	Biom-Bioch	95	96	24,6	99,46	71,15	2	mâle	19,73	4,96	3,77	7,61	0,945	0,91	0,93
96	23/10/2002	Biom-Bioch	92	99	23,1	94,89	60,41	3	mâle	23,57	5,56	4,25	8,65	0,976	1,04	1,04
97	23/10/2002	Biom-Bioch	98	94	29,1	111,72	70,35	2	mâle	26	5,84	4,12	9,66	1,032	0,97	1,00
98	23/10/2002	Biom-Bioch	103	98	27,5	118,83	76,78	5	mâle			4,35	8,55		1,09	1,12
99	23/10/2002	Biom-Bioch	94	95	25,7	110,13	72,5		femelle			3,94	7,27		0,95	0,86
100	23/10/2002	Biom-Bioch	94	92	23,6	102,1	69,76	2	mâle	20,01	4,78	3,69	6,81	0,838	0,89	0,82
101	23/10/2002	Biom-Bioch	102	99	24,9	133,25	90,6	1	mâle	26,19	5,63	4,77	11,07	0,997	1,11	1,42
102	23/10/2002	Biom-Bioch	105	110	24,1	138,38	95,76	5	mâle	26,42	6,68	4,33	14,12	1,213	1,05	1,31
103	23/10/2002	Biom-Bioch	100	100	22,6	121,54	83,75	3	mâle	24,3	7,09	4,49	8,36	1,378	1,10	1,09
104	23/10/2002	Biom-Bioch	107	104	23,1	107,34	78,46	3	mâle	20,88	6,75	4,83	7,62	1,491	1,23	1,14
105	23/10/2002	Biom-Bioch	98	99	25	111,8	79,31	3	mâle	20,66	5,83	4,66	7,75	1,127	1,13	0,99
106	23/10/2002	Histologie	93	92	23	88,05	59,31	4	mâle	16,06	8,12	3,7				
107	23/10/2002	Histologie	87	86	22,4	80,18	51,23	3	mâle	20,12	6,24	27,9				
108	23/10/2002	Histologie	111	112	29	153,23	104,39	4	mâle	35,47	10,9	6,71				
109	23/10/2002	Histologie	99	95	21,7	94,92	60,42	3	mâle	26,41	5,44	4,66				
110	23/10/2002	Histologie	108	104	29,8	166,36	117,15	5	mâle	35,61	15,19	6,96				
111	23/10/2002	Histologie	94	89	28,9	112,22	74,72	4	mâle	25,89	8,6	4,6				
112	23/10/2002	Histologie	92	90	25,5	96,2	67,67	3	mâle	17,88	6,48	3,87				
113	23/10/2002	Histologie	110	107	28,8	169,19	111,48	5	mâle	31,72	8,5	5,88				
114	23/10/2002	Histologie	100	92	23,9	100,15	71,76	3	mâle	16,74	3,92	2,79				
115	23/10/2002	Histologie	102	100	24	125,76	90,11	4	mâle	24,24	6,33	4,31				
116	23/10/2002	Histologie	107	108	26	156,69	105	5	mâle	35,22	13,01	6,76				
117	23/10/2002	Histologie	94	89	25,5	104,57	71,65	4	mâle	21,05	5,31	3,01				
118	23/10/2002	Histologie	100	98	25	103,32	72,01	3	mâle	19,39	6,02	4,36				
119	23/10/2002	Histologie	103	101	26,2	120,48	83,23	4	mâle	25,81	6,64	4,51				
120	23/10/2002	Histologie	104	100	23,04	103,21	67,86	2	mâle	19,92	4,34	4,52				
121	06/11/2002	Biom-Bioch	93	96	30	116,84	93,69	2	mâle	21,46	7,51	5,99	6,72	1,530	1,42	1,10

N°éch	Date	Analyse	Hauteur ext. (mm)	Largeur ext. (mm)	Epais. (mm)	Poids total (g)	Poids Coq. (g)	Indice macro	Sexe	Poids Hum. chair (g)	Poids Hum. Gon. (g)	Poids Hum. Mus. (g)	Poids Hum. Mant. (g)	Poids Sec Gon (G)	Poids Sec Mus. (G)	Poids Sec Mant. (G)
122	06/11/2002	Biom-Bioch	103	109	25,9	115,42	91,14	3	mâle	22,82	7,93	5,8	8,05	1,786	1,34	1,19
123	06/11/2002	Biom-Bioch	97	96	24,9	97,87	79,27	1	mâle	15,59	4,64	4,01	6,44	0,947	0,92	0,96
124	06/11/2002	Biom-Bioch	94	96	25,8	86,17	62,8	1	mâle	22,04	7,79	4,17	8,24	1,400	0,91	1,12
125	06/11/2002	Biom-Bioch	86	90	23,9	85,68	69,7	3	mâle	14,59	5,77	3,66	5,15	1,220	0,85	0,78
126	06/11/2002	Biom-Bioch	93	96	27	87,05	69,19	2	mâle	14,43	5,04	3,69	5,53	1,105	0,89	0,88
127	06/11/2002	Biom-Bioch														
128	06/11/2002	Biom-Bioch	100	102	28	113,76	87,2	2	mâle	24,45	8,67	5,9	7,57	1,703	1,46	1,30
129	06/11/2002	Biom-Bioch	86	94	27,3	98,17	79,06	2	mâle	16,19	5,76	3,54	5,59	1,116	0,83	0,84
130	06/11/2002	Biom-Bioch	97	104	27	126,17	101,71	3	mâle	23,06	7,64	5,48	8,04	1,707	1,31	1,19
131	06/11/2002	Biom-Bioch	91	92	26,7	102,51	82,05	2	mâle	18,96	6,8	3,81	6,16	1,411	0,89	0,89
132	06/11/2002	Biom-Bioch	97	82	26,8	72,14	64	0	mâle	7,08	1,57	0,89	3,16	0,296	0,19	0,51
133	06/11/2002	Biom-Bioch	79	85	26,8	78,26	66,96	0	mâle	9,14	2,29	1,88	3,98	0,445	0,44	0,59
134	06/11/2002	Biom-Bioch	84	84	23,5	70,33	59,39	0	mâle	9,67	3,08	2,49	3,61	0,563	0,61	0,57
135	06/11/2002	Biom-Bioch	84	89	21	65,55	48,79	2	mâle	15,31	4,55	3,86	5,32	0,916	0,98	0,76
136	06/11/2002	Histologie	105	110	28,5	116,62	92,8	2	mâle	20,8	6,76	5,23	6,89			
137	06/11/2002	Histologie	115	117	30,7	161,4	126,44	3	mâle	31,82	9,98	8,6	10,28			
138	06/11/2002	Histologie	96	94	29	92,4	76,24	1	mâle	14,56	4,01	4,37	5,45			
139	06/11/2002	Histologie	91	92	29	99,86	79,78	3	mâle	18,75	6,19	3,99	6,26			
140	06/11/2002	Histologie	94	97	28	96	74,64	2	mâle	17,82	6,31	4,03	5,5			
141	06/11/2002	Histologie	90	104	28,3	101,15	75,76	2	mâle	21,7	6,02	6,17	7,33			
142	06/11/2002	Histologie	97	98	26,6	95,07	70,33	3	mâle	22,44	7,72	5,02	6,57			
143	06/11/2002	Histologie	102	98	30	106,62	87,11	1	mâle	17,94	6,16	4,18	6,89			
144	06/11/2002	Histologie	121	122	30,7	155,83	127,85	1	mâle	27,15	7,79	7,23	10,16			
145	06/11/2002	Histologie	114	114	29,3	136,1	105,74	3	mâle	27,66	7,27	6,86	11,79			
146	06/11/2002	Histologie	92	98	23,2	86,4	68,3	0	mâle	17,05	4,58	4,15	7,32			
147	06/11/2002	Histologie	94	90	23,7	79,61	65,62	2	mâle	13,13	4,7	3,09	4,57			
148	06/11/2002	Histologie	90	95	24,2	81,53	63,31	2	mâle	15	5,03	3,56	5,25			
149	06/11/2002	Histologie	106	102	31,7	121,32	94	3	mâle	24,85	9,79	5,7	7,6			
150	06/11/2002	Histologie	96	95	29	98,41	76,75	3	mâle	20,65	8,11	5,26	6,06			
151	20/11/2002	Biom-Bioch	97	97	27	99	84,16	4	mâle	13,72	3,98	4,01	5,06	0,898	1,00	0,91
152	20/11/2002	Biom-Bioch	96	98	27,9	101	79,32	4	mâle	20,44	7,66	5,15	6,34	1,763	1,23	1,01
153	20/11/2002	Biom-Bioch	114	110	25,2	124,4	104,47	4	femelle	18,17	5,95	4,23	7,2	1,232	0,99	1,11

N°éch	Date	Analyse	Hauteur ext. (mm)	Largeur ext. (mm)	Epais. (mm)	Poids total (g)	Poids Coq. (g)	Indice macro	Sexe	Poids Hum. chair (g)	Poids Hum. Gon. (g)	Poids Hum. Mus. (g)	Poids Hum. Mant. (g)	Poids Sec Gon (G)	Poids Sec Mus. (G)	Poids Sec Mant. (G)
154	20/11/2002	Biom-Bioch	106	103	30,4	145,1	111,79	4	mâle	30,58	9,25	9,77	9,92	2,059	2,23	1,53
155	20/11/2002	Biom-Bioch	100	94	23,6	93	72,35	4	mâle	18,56	6,65	4,54	6,05	1,267	1,00	0,85
156	20/11/2002	Biom-Bioch	100	105	29,1	98,6	78,38	4	mâle	19,41	7,15	4,5	7,06	1,493	1,06	0,99
157	20/11/2002	Biom-Bioch	97	96	24,4	103	83,91	4	mâle	18,13	6,23	4,64	6,86	1,357	1,09	1,06
158	20/11/2002	Biom-Bioch	97	98	25,7	93,4	77,26	4	mâle	15,14	5,32	4,04	5,47	1,082	0,95	0,83
159	20/11/2002	Biom-Bioch	102	102	29,3	110	86,65	4	mâle	22,4	8,34	5,3	8,02	1,808	1,32	1,17
160	20/11/2002	Biom-Bioch	92	97	25,7	94,3	77,14	4	mâle	13,76	4,23	3,53	5,44	0,981	0,85	0,87
161	20/11/2002	Biom-Bioch	101	103	24	105,2	82,63	4	mâle	20	6,33	4,9	6,63	1,352	1,21	1,01
162	20/11/2002	Biom-Bioch	118	112	31,2	148,7	119,38	4	mâle	25,68	7,88	5,47	7,79	1,692	1,26	1,14
163	20/11/2002	Biom-Bioch	100	99	27,5	100,3	76,37	4	mâle	21,63	6,66	5,99	7,55	1,202	1,32	1,06
164	20/11/2002	Biom-Bioch	90	91	25	84,4	69,29	4	mâle	13,28	3,85	3,86	4,89	0,668	0,88	0,68
165	20/11/2002	Biom-Bioch	101	106	26,4	129	104,78	4	mâle	22	9,23	4,53	7,51	2,138	1,10	1,19
166	20/11/2002	Histologie	96	96	26,2	91,43	69,88	4	mâle	20,54	9,62	4,08	6,11			
167	20/11/2002	Histologie	95	95	24,6	89,54	70,95	2	mâle	16,31	5,55	4,04	6,27			
168	20/11/2002	Histologie	97	102	25,1	116,7	95,6	4	mâle	19,92	6,51	4,93	7,74			
169	20/11/2002	Histologie	94	92	27,3	96,5	76,79	3	mâle	18,55	6,59	4,32	7			
170	20/11/2002	Histologie	106	108	30,5	130,09	107,46	2	mâle	20,21	6,19	5,27	8			
171	20/11/2002	Histologie	102	97	26,1	102,36	78,01	4	mâle	21,9	8,59	4,83	7,87			
172	20/11/2002	Histologie	94	94	27,2	98,07	74,92	3	mâle	20,28	6,97	5,08	7,39			
173	20/11/2002	Histologie	106	100	28,9	134,91	105,5	4	mâle	27,01	11,8	4,67	8,95			
174	20/11/2002	Histologie	97	92	26,6	106,67	85,05	4	mâle	21,35	8,14	4,7	6,84			
175	20/11/2002	Histologie	98	99	25,5	101,03	78,02	4	mâle	22,49	9,15	4,62	7,63			
176	20/11/2002	Histologie	88	90	25,3	84	67,51	2	mâle	15,95	5	4,22	5,23			
177	20/11/2002	Histologie	88	92	24,5	79,75	64,79	3	mâle	14,41	5,96	3,18	4,65			
178	20/11/2002	Histologie	103	106	28	115,53	88,98	4	mâle	24,56	9,38	4,84	8,79			
179	20/11/2002	Histologie	107	100	25,6	94,84	72,53	4	femelle	20,42	6,4	3,65	8,56			
180	20/11/2002	Histologie														
181	11/12/2002	Biom-Bioch	97	104	25,3	106,2	83,7	3	mâle	19,5	4,65	5,26	6,71	0,905	1,23	1,05
182	11/12/2002	Biom-Bioch	96	94	25,1	82,2	66	2	femelle	13,4	3,62	3,84	5,3	0,75	0,94	0,85
183	11/12/2002	Biom-Bioch	89	87	28,4	89,3	71,4	2	mâle	16,2	4,16	4,91	6,34	0,86	1,15	0,98
184	11/12/2002	Biom-Bioch	110	110	26,8	109	89,3	3	mâle	16,5	4,85	3,98	5,81	1,001	0,94	1,15
185	11/12/2002	Biom-Bioch	105	96	28	110,8	90	3	mâle	16,3	4,86	4,17	5,89	1,018	0,95	0,96

N°éch	Date	Analyse	Hauteur ext. (mm)	Largeur ext. (mm)	Epais. (mm)	Poids total (g)	Poids Coq. (g)	Indice macro	Sexe	Poids Hum. chair (g)	Poids Hum. Gon. (g)	Poids Hum. Mus. (g)	Poids Hum. Mant. (g)	Poids Sec Gon (G)	Poids Sec Mus. (G)	Poids Sec Mant. (G)
186	11/12/2002	Biom-Bioch	95	92	26,1	120,7	83,7	3	femelle	18,9	4,22	4,59	8,42	0,841	1,09	1,15
187	11/12/2002	Biom-Bioch	105	100	30	116,7	91,5	4	mâle	22,8	8,16	6,28	7,82	1,754	1,55	1,36
188	11/12/2002	Biom-Bioch	93	95	24,5	93,5	76,7	3	mâle	15,6	4,16	5,23	5,67	0,93	1,28	0,96
189	11/12/2002	Biom-Bioch	87	85	26	88,2	71,8	3	mâle	15,2	4,63	4,27	5,52	0,973	1,04	0,93
190	11/12/2002	Biom-Bioch	105	104	26,5	103,1	81,2	2	mâle	18,8	5,67	5	6,85	1,19	1,15	1,05
191	11/12/2002	Biom-Bioch	90	85	25,2	84	70,3	2	mâle	12,2	3,04	3,72	4,71	0,661	0,85	0,79
192	11/12/2002	Biom-Bioch	114	111	27,2	128	103,9	3	mâle	21,7	6,28	6,1	7,94	1,21	1,42	1,21
193	11/12/2002	Biom-Bioch	103	102	24,4	99,6	81,7	3	mâle	15,6	4,85	3,8	6,5	0,94	0,88	1,02
194	11/12/2002	Biom-Bioch	98	94	26,9	86	69,4	4	mâle	15,3	4,83	5,07	5,19	1,061	1,18	0,90
195	11/12/2002	Biom-Bioch	114	111	27	142	118,7	3	mâle	19,8	6,22	6,08	7,24	1,314	1,44	1,27
196	11/12/2002	Histologie	108	110	27,5	128,2	101,3	3	mâle	23,8	7,21	6,6	8,27			
197	11/12/2002	Histologie	112	107	31,1	137,7	107,8	4	mâle	26	9,23	7,2	7,57			
198	11/12/2002	Histologie	101	105	29,4	111,3	85,4	2	mâle	21,4	5,56	7,01	7,59			
199	11/12/2002	Histologie	100	90	25,3	79,5	62,5	2	mâle	14,7	3,49	3,89	6,05			
200	11/12/2002	Histologie	91	94	26,4	77,7	62,9	1	mâle	13,1	4,15	3,39	3,74			
201	11/12/2002	Histologie	94	93	28,3	115,6	92,5	2	mâle	19,9	4,56	6,17	7,34			
202	11/12/2002	Histologie	105	112	27	131	100,3	3	mâle	25,8	6,81	6,06	8,93			
203	11/12/2002	Histologie	100	101	27,3	130,8	108,5	3	mâle	19,4	5,52	6,32	6,85			
204	11/12/2002	Histologie	117	104	25,1	118,6	98,2	2	mâle	18,9	4,97	5,47	7,24			
205	11/12/2002	Histologie	103	113	30,7	148,3	121,2	4	mâle	24,1	6,6	6,21	8,22			
206	11/12/2002	Histologie	108	102	25,3	103,6	80,2	3	mâle	19,5	5,35	6,03	7,02			
207	11/12/2002	Histologie	119	115	31,3	158,3	129,6	4	mâle	26	8,26	7,96	8,87			
208	11/12/2002	Histologie	103	106	31	117	93,8	4	mâle	19,5	5,63	6,51	6,6			
209	11/12/2002	Histologie	104	99	29,8	132,6	106,6	4	mâle	24	7,43	6,67	6,98			
210	11/12/2002	Histologie	107	108	27,5	124,5	105,2	3	mâle	17,2	4,38	5,43	5,87			
211	24/12/2002	Biom-Bioch	115	110	29,2	137	110,1	4	mâle	22,5	8,63	5,08	7,41	1,932	1,22	1,23
212	24/12/2002	Biom-Bioch	110	109	28,2	138,2	108	3	mâle	25,2	6,69	7,2	8,46	1,283	1,62	1,23
213	24/12/2002	Biom-Bioch	111	105	28	122,9	94,7	4	mâle	25,3	9,53	6,74	8,2	1,899	1,56	1,24
214	24/12/2002	Biom-Bioch	95	100	26	102,8	83,4	2	mâle	15,2	4,46	4,19	5,57	0,992	0,99	0,87
215	24/12/2002	Biom-Bioch	94	101	25,8	112,4	88,6	3	mâle	18,5	6,04	4,68	6,37	1,179	1,09	0,95
216	24/12/2002	Biom-Bioch	98	100	29,9	125,3	94,12	3	mâle	21,7	7,49	5,53	7,33	1,694	1,22	1,17
217	24/12/2002	Biom-Bioch	106	110	28	143,4	114,4	4	mâle	23,6	7,68	6,59	7,66	1,602	1,48	1,19

N°éch	Date	Analyse	Hauteur ext. (mm)	Largeur ext. (mm)	Epais. (mm)	Poids total (g)	Poids Coq. (g)	Indice macro	Sexe	Poids Hum. chair (g)	Poids Hum. Gon. (g)	Poids Hum. Mus. (g)	Poids Hum. Mant. (g)	Poids Sec Gon (G)	Poids Sec Mus. (G)	Poids Sec Mant. (G)
218	24/12/2002	Biom-Bioch	109	110	30,1	168,8	134,9	3	mâle	26	7,79	7,32	8,49	1,359	1,67	1,27
219	24/12/2002	Biom-Bioch	110	116	28,5	132,8	107,1	3	mâle	22,9	6,04	8,09	8,06	1,24	1,89	1,35
220	24/12/2002	Biom-Bioch	111	108	29,1	161,5	132,2	4	mâle	24,6	5,61	7,08	9,09	1,405	1,61	1,39
221	24/12/2002	Biom-Bioch	112	118	32,7	161,7	128,3	3	mâle	28,2	7,03	8,27	9,07	1,212	1,96	1,42
222	24/12/2002	Biom-Bioch	92	85	28	102,2	86,5	1		13,5	3,44	3,83	4,32	0,564	0,81	0,71
223	24/12/2002	Biom-Bioch	92	92	24,9	91,5	71,9	3	femelle	17,5	4,78	5,39	5,48	1,018	1,25	0,95
224	24/12/2002	Biom-Bioch	98	100	29,4	107,3	79,9	5	mâle	20,14	8,3	4,58	6,18	1,845	1,06	1,01
225	24/12/2002	Biom-Bioch	102	105	24,9	120,6	93,5	5	mâle	21,2	7,32	5,28	6,47	1,51	1,22	1,07
226	24/12/2002	Histologie	90	84,15	23,1	80,5	62,4	5	mâle	16	6,73	3,82	5			
227	24/12/2002	Histologie	93	100	27,5	106,4	86,7	3	mâle	16,7	5,75	4,62	5,6			
228	24/12/2002	Histologie	90	90	23,6	102,6	112	4	mâle	16,5	4,9	4,46	5,23			
229	24/12/2002	Histologie	110	110	28,5	150,4	119,1	5	mâle	27,02	8,69	6,87	8,43			
230	24/12/2002	Histologie	100	105	31,2	132,6	103,2	5	mâle	25,1	8,32	6,29	7,47			
231	24/12/2002	Histologie	88	87	25,2	104,9	76,3	5	mâle	17,3	4,66	4,54	5,42			
232	24/12/2002	Histologie	96	90	25,8	88,7	71,2	0	mâle	15,1	5,56	3,33	5,2			
233	24/12/2002	Histologie	110	105	27	125,5	99,8	4	mâle	21,2	4,74	6,46	7,71			
234	24/12/2002	Histologie	95	95	27,4	99,8	80,5	3	mâle	16,4	5,55	4,23	5,63			
235	24/12/2002	Histologie	85	85	24,3	76,8	61,12	3	mâle	11,2	3,87	2,95	3,4			
236	24/12/2002	Histologie	105	100	27	108,4	84,4	5	mâle	20,9	7,96	5,87	6,02			
237	24/12/2002	Histologie	91	102	29,2	106,4	83,3	4	femelle	18,2	4,58	5,03	6,86			
238	24/12/2002	Histologie	95	92	24,2	96	79,9	0	mâle	14,2	4,66	4,02	4,25			
239	24/12/2002	Histologie														
240	24/12/2002	Histologie														
241	08/01/2003	Biom-Bioch	97	110	26,1	100,04	79,53	3	mâle	16,41	6,23	3,77	5	1,3526	0,89	0,83
242	08/01/2003	Biom-Bioch	103	102	28,8	106,4	85,08	3	femelle	15,56	4,45	4,05	6,03	0,9395	0,97	0,96
243	08/01/2003	Biom-Bioch	115	115	29,59	156,19	123	3	mâle	26,14	7,04	7,6	8,76	1,5767	1,74	1,35
244	08/01/2003	Biom-Bioch	99	101	28,4	117,4	91,38	2	mâle	19,74	6	5,28	5,46	1,2377	1,19	0,82
245	08/01/2003	Biom-Bioch	82	88	25,4	76,85	61,25	0	mâle	12,4	3,34	3,05	4,3	0,5240	0,70	0,72
246	08/01/2003	Biom-Bioch	104	107	27,7	130,75	98,73	2	mâle	26,22	6,86	7,17	9,47	1,1765	1,59	1,44
247	08/01/2003	Biom-Bioch	94	108	27,8	111,17	90,76	2	mâle	18,29	4,37	6,39	6,09	0,8738	1,44	1,02
248	08/01/2003	Biom-Bioch	110	111	28,5	125,58	101,77	2	mâle	20,53	6,43	5,5	7,78	1,3570	1,26	1,35
249	08/01/2003	Biom-Bioch	105	106	29,4	123,47	98,13	3	mâle	22,46	6,42	6,94	6,68	1,4040	1,47	1,10

N°éch	Date	Analyse	Hauteur ext. (mm)	Largeur ext. (mm)	Epais. (mm)	Poids total (g)	Poids Coq. (g)	Indice macro	Sexe	Poids Hum. chair (g)	Poids Hum. Gon. (g)	Poids Hum. Mus. (g)	Poids Hum. Mant. (g)	Poids Sec Gon (G)	Poids Sec Mus. (G)	Poids Sec Mant. (G)
250	08/01/2003	Biom-Bioch	109	107	26,8	149,63	108,15	4	mâle	30,2	10,84	5,73	9,4	1,2005	1,20	1,26
251	08/01/2003	Biom-Bioch	109	107	24,7	121,8	94,21	4	mâle	23,77	6,12	7,26	8,35	1,2086	1,62	1,34
252	08/01/2003	Biom-Bioch	95	98	27,3	123,4	95,43	3	mâle	22,71	5,7	7,23	6,97	1,1023	1,68	1,07
253	08/01/2003	Biom-Bioch	98	100	32	124,5	95,98	2	mâle	22,05	6,04	6,46	6,51	1,2396	1,52	1,06
254	08/01/2003	Biom-Bioch	92	86	23,5	68,19	55,06	1	mâle	11,06	2,72	3,49	3,72	0,6037	0,84	0,69
255	08/01/2003	Biom-Bioch	99	95	29	104,93	85,55	2	mâle	16,17	4,45	5,26	4,92	1,0314	1,24	0,89
256	08/01/2003	Histologie	69	75	21,5	41,52	34,34	0	mâle	4,91	1,17	1,17	1,36			
257	08/01/2003	Histologie	77	80	25,6	60,64	50,86	1		8,15	1,66	1,66	3,31			
258	08/01/2003	Histologie	62	71	22,8	38,28	32,39	1		4,51	0,94	0,94	1,28			
259	08/01/2003	Histologie	104	105	27,1	119,54	96,03	4	mâle	20,46	6,17	6,17	6,33			
260	08/01/2003	Histologie	105	104	28	126,19	96,02	3	mâle	25,21	7,75	7,75	7,89			
261	08/01/2003	Histologie	102	101	26,4	114,26	90,36	4	mâle	20,8	6,39	6,39	6,16			
262	08/01/2003	Histologie	98	98	27,3	103,53	82,58	2	mâle	17,69	4,51	4,51	6,25			
263	08/01/2003	Histologie	105	105	27,7	123,05	101,55	2	mâle	18,78	6,01	6,01	6,13			
264	08/01/2003	Histologie	102	100	27,5	119,43	93,22	2	mâle	20,92	6,19	6,19	6,43			
265	08/01/2003	Histologie	92	102	26,3	90,2	74,37	1	mâle	13,44	3,67	3,67	4,62			
266	08/01/2003	Histologie	100	105	28,7	114,89	89,02	4	mâle	21,86	5,29	5,29	6,48			
267	08/01/2003	Histologie	99	97	25,2	74,84	55,57	3	mâle	16,95	4,13	4,13	5,15			
268	08/01/2003	Histologie	97	107	28,9	117,05	91,6	2	mâle	20,54	6,26	6,26	6,98			
269	08/01/2003	Histologie	99	104	26,9	109,9	87,48	2	mâle	18,82	5,73	5,73	6,3			
270	08/01/2003	Histologie	101	106	25,4	111,71	88,8	4	mâle	19,65	5,48	5,48	6,24			
271	29/01/2003	Biom-Bioch	102	107	28,8	123,82	94,2	2	mâle	19,5	5,14	5,7	6,65	1,0375	1,37	1,15
272	29/01/2003	Biom-Bioch	105	105	27,7	138,9	100,9	2	mâle	27,6	7,52	7,29	8,65	1,464	1,71	1,36
273	29/01/2003	Biom-Bioch	121	117	28,5	155,36	117,7	1	mâle	27	5,16	7,27	9,9	0,846	1,69	1,52
274	29/01/2003	Biom-Bioch	110	104	27,7	117,04	91,2	2	mâle	19,2	5,27	5,05	7,37	1,236	1,27	1,28
275	29/01/2003	Biom-Bioch	102	107	34,7	154,9	122,7	3	mâle	24,1	7,1	6,6	7,8	1,505	1,62	1,36
276	29/01/2003	Biom-Bioch	110	100	27,3	104,23	79,1	1	mâle	21,2	6,2	5,6	6,95	0,958	1,34	1,16
277	29/01/2003	Biom-Bioch	101	98	26,4	120,9	96,4	1	mâle	19,8	5,12	5,87	5,73	0,889	1,46	1,01
278	29/01/2003	Biom-Bioch	104	95	26,8	115,1	90,5	2	mâle	19,3	5,82	4,57	5,95	1,051	1,12	0,99
279	29/01/2003	Biom-Bioch	103	104	30,5	136,4	102,5	1	mâle	24,2	5,53	6,05	8,64	1,004	1,52	1,29
280	29/01/2003	Biom-Bioch	110	107	29,8	165,8	129,3	1	mâle	29,6	8,55	7,01	8,73	1,132	1,73	1,37
281	29/01/2003	Biom-Bioch	107	114	27,5	141,3	107,4	2	mâle	24,5	5,58	6,79	9,02	1,076	1,71	1,37

N°éch	Date	Analyse	Hauteur ext. (mm)	Largeur ext. (mm)	Epais. (mm)	Poids total (g)	Poids Coq. (g)	Indice macro	Sexe	Poids Hum. chair (g)	Poids Hum. Gon. (g)	Poids Hum. Mus. (g)	Poids Hum. Mant. (g)	Poids Sec Gon (G)	Poids Sec Mus. (G)	Poids Sec Mant. (G)
282	29/01/2003	Biom-Bioch	100	104	28,2	121,3	96,5	3	mâle	19,9	5,87	5,16	6,49	1,166	1,31	1,14
283	29/01/2003	Biom-Bioch	99	100	27,8	102,5	85	3	mâle	14,9	4,49	3,97	5,38	1,006	1,02	1,01
284	29/01/2003	Biom-Bioch	113	115	29,8	145,3	116,9	3	mâle	23,7	6,46	7,82	7,65	1,465	1,95	1,35
285	29/01/2003	Biom-Bioch	80	102	26,2	89,3	70,1	2	mâle	16,3	4,83	4,36	4,98	0,85	1,07	0,87
286	29/01/2003	Histologie	111	103	29,2	136,8	109	2		18,5	3,39	5,83	6,74			
287	29/01/2003	Histologie	114	120	29,5	154,7	119,6	1	mâle	29,7	7,54	10,75	8,79			
288	29/01/2003	Histologie	111	115	27,9	160,7	132,8	1	mâle	21,1	4,87	5,75	6,85			
289	29/01/2003	Histologie	81	93	25,8	79,2	60,8	1	mâle	13,9	3,54	3,66	4,5			
290	29/01/2003	Histologie	105	108	30,5	128,1	98,7	2	mâle	21,7	6,7	6,31	6,39			
291	29/01/2003	Histologie	108	104	30,8	123,2	101,9	1	mâle	15,6	3,49	4,66	6,14			
292	29/01/2003	Histologie	105	103	29,5	131,3	105	1	mâle	20	5,15	5,52	6,86			
293	29/01/2003	Histologie	98	94	26,3	88,2	67,9	0	mâle	14,3	3,41	4,36	5,47			
294	29/01/2003	Histologie	90	90	26,7	82,9	66,7	3	mâle	13,7	4,39	4,2	4,24			
295	29/01/2003	Histologie	123	120	32	178,5	130,9	2	mâle	38,7	12,47	9,33	12,43			
296	29/01/2003	Histologie	110	103	29	119,7	88	3	mâle	23,9	8,47	5,75	7,25			
297	29/01/2003	Histologie	111	113	26,8	143,3	105,3	2	mâle	29,2	7,89	7,47	9,08			
298	29/01/2003	Histologie														
299	29/01/2003	Histologie														
300	29/01/2003	Histologie														
301	05/02/2003	Biom-Bioch	105	105	27,5	116,72	94,31	1	mâle	16,243	4,985	4,274	5,811	1,014	1,09	0,97
302	05/02/2003	Biom-Bioch	105	100	24,5	101,05	89,68	1	mâle	14,517	3,512	4,277	4,353	0,785	1,12	0,86
303	05/02/2003	Biom-Bioch	110	108	128	143,5	111,05	2	mâle	25,038	6,625	7,622	9,21	1,402	1,93	1,39
304	05/02/2003	Biom-Bioch	112	110	28,6	127,5	97,72	3	mâle	24,508	6,96	5,517	8,39	1,264	1,29	1,23
305	05/02/2003	Biom-Bioch	110	103	26,6	127,11	97,82	1	mâle	24,024	7,744	7,121	7,572	1,719	1,83	1,21
306	05/02/2003	Biom-Bioch	115	105	26,4	124,12	94,87	2	mâle	23,986	5,432	6,859	8,442	1,065	1,72	1,40
307	05/02/2003	Biom-Bioch	93	85	24,6	93,07	71,02		mâle	16,595	4,56	4,627	4,988	0,986	1,15	0,81
308	05/02/2003	Biom-Bioch	95	95	27,1	94,5	77,41	1	mâle	13,426	4,022	3,99	4,713	0,909	1,03	0,87
309	05/02/2003	Biom-Bioch	96	102	26,7	124,9	101,43	1	mâle	18,07	5,569	4,571	6,566	1,047	1,13	1,06
310	05/02/2003	Biom-Bioch	102	96	26,6	99,3	82,9	1	mâle	12,306	3,834	2,725	5,123	0,735	0,68	0,89
311	05/02/2003	Biom-Bioch	108	104	26,7	125,4	95,57		mâle	22,927	5,819	6,082	7,111	1,103	1,50	1,11
312	05/02/2003	Biom-Bioch	111	103	26,2	131,4	101,57	2	mâle	24,97	8,133	7,015	7,128	1,516	1,78	1,28
313	05/02/2003	Biom-Bioch	100	95	25,2	97,3	78,07	2	mâle	15,54	5,139	4,114	5,271	1,036	1,07	0,91

N°éch	Date	Analyse	Hauteur ext. (mm)	Largeur ext. (mm)	Epais. (mm)	Poids total (g)	Poids Coq. (g)	Indice macro	Sexe	Poids Hum. chair (g)	Poids Hum. Gon. (g)	Poids Hum. Mus. (g)	Poids Hum. Mant. (g)	Poids Sec Gon (G)	Poids Sec Mus. (G)	Poids Sec Mant. (G)
314	05/02/2003	Biom-Bioch	120	115	27	167,39	135,3	2	mâle	24,627	6,099	8,543	8,636	1,369	2,21	1,51
315	05/02/2003	Biom-Bioch	88	88	22,1	69,44	53,1	1	mâle	14,334	3,394	4,61	4,591	0,714	1,21	0.822.
316	05/02/2003	Histologie	93	97	25,8	88,8	69,26	2	mâle	16,31	4,663	4,66	4,956			
317	05/02/2003	Histologie	89	85	22,3	78,6	64,91	2	mâle	12,02	4,241	3,111	4,119			
318	05/02/2003	Histologie	103	106	27,1	132,12	108,64	2	mâle	21,613	5,495	6,075	8,454			
319	05/02/2003	Histologie	110	110	22,8	141,06	110,95	3	mâle	24,962	8,041	6,779	8,886			
320	05/02/2003	Histologie	109	111	28,3	127,55	97,88	2	mâle	24,285	7,448	6,457	8,301			
321	05/02/2003	Histologie	107	109	24,1	132,71	106,34	1	mâle	22,799	7,108	6,438	7,88			
322	05/02/2003	Histologie	112	120	28	142,8	111,01	2	mâle	25,653	8,32	6,846	8,963			
323	05/02/2003	Histologie	105	108	28,2	147,66	114,03	3	mâle	24,643	6,043	7,253	8,674			
324	05/02/2003	Histologie	106	106	26,6	123,56	99,06	2	mâle	21,185	5,541	5,073	8,353			
325	05/02/2003	Histologie	93	94	26,8	88,82	71,76	2	mâle	13,701	3,532	4,007	5,103			
326	05/02/2003	Histologie	115	105	25,4	97,22	75,42	3	femelle	19,241	6,451	5,204	6,229			
327	05/02/2003	Histologie	68	71	23,2	57,2	45,95	1	mâle	9,881	2,828	2,923	3,838			
328	05/02/2003	Histologie	100	105	28,4	123,04	99,25	2	mâle	20,584	5,824	6,392	7,317			
329	05/02/2003	Histologie	114	119	28,7	159,87	126,83	2	mâle	26,788	7,725	7,611	8,272			
330	05/02/2003	Histologie	104	104	28,7	118,22	93,6	1	mâle	22,593	6,672	7,093	5,577			
331	19/02/2003	Biom-Bioch	109	105	27,5	128,88	100,91	4	mâle	21,23	5,53	6,62	7,15	1,196	1,79	1,21
332	19/02/2003	Biom-Bioch	122	122	24,6	186,78	142,31	4	mâle	34,31	8,71	7,38	11,1	1,514	1,77	1,46
333	19/02/2003	Biom-Bioch	100	97	28,4	122,47	91,63	4	mâle	23,61	8,47	5,74	7,1	1,447	1,46	1,05
334	19/02/2003	Biom-Bioch	110	104	30,9	141,12	108,93	4	femelle	28,21	8,55	8,5	7,74	1,523	2,21	1,27
335	19/02/2003	Biom-Bioch	97	94	27	104,82	77,64	3	mâle	24,15	7,1	6,89	7,32	1,135	1,75	1,21
336	19/02/2003	Biom-Bioch	121	120	30,6	166,95	128,72	4	mâle	28,67	7,85	7,67	9,81	1,438	1,99	1,58
337	19/02/2003	Biom-Bioch	112	111	30,9	146,84	110,99	3	mâle	28,5	7,8	6,1	10,1	1,295	1,53	1,45
338	19/02/2003	Biom-Bioch	116	110	25	140,41	103,9	3	femelle	32,72	7,16	8,63	10,59	1,359	2,16	1,54
339	19/02/2003	Biom-Bioch	122	122	30	191,22	143,75	4	mâle	36,73	10,62	9,91	14,17	1,893		1,76
340	19/02/2003	Biom-Bioch	115	117	32,4	174,86	140,12	3	femelle	28,78	7,1	8,81	10,45	1,467	2,22	1,62
341	19/02/2003	Biom-Bioch	102	99	22,7	118,34	88,52	4	mâle	24,51	7,3	6,26	7,77	1,378	1,67	1,18
342	19/02/2003	Biom-Bioch	97	91	23,3	93,65	73,35	3	mâle	17,3	5,94	4,36	6,51	1,23	1,11	0,97
343	19/02/2003	Biom-Bioch	118	117	32,3	172,73	137,92	4	mâle	28,17	8,1	8,93	9,78	1,633	2,26	1,49
344	19/02/2003	Biom-Bioch	102	105	25,6	176,6	94,91	3	mâle	19,53	5,75	5,94	6,72	1,197	1,57	1,25
345	19/02/2003	Histologie	115	115	31,9	181,72	137,2	4	femelle	34,07	8,12	9,99	14,27			

N°éch	Date	Analyse	Hauteur ext. (mm)	Largeur ext. (mm)	Epais. (mm)	Poids total (g)	Poids Coq. (g)	Indice macro	Sexe	Poids Hum. chair (g)	Poids Hum. Gon. (g)	Poids Hum. Mus. (g)	Poids Hum. Mant. (g)	Poids Sec Gon (G)	Poids Sec Mus. (G)	Poids Sec Mant. (G)
346	19/02/2003	Histologie	110	112	38,7	150,65	120,24	3	mâle	26,01	8,47	7,55	9,58			
347	19/02/2003	Histologie	100	101	24,4	115,29	86,86	3	mâle	23,85	6,26	7,93	9,12			
348	19/02/2003	Histologie	124	114	28	168,46	128,56	4	mâle	29,79	8,61	8,18	11,26			
349	19/02/2003	Histologie	98	95	25,6	113,21	85,16	3	femelle	23,45	6,73	7,53	8,5			
350	19/02/2003	Histologie	110	108	26,2	134,34	107,82	3	mâle	22,76	5,21	6,97	9,79			
351	19/02/2003	Histologie	107	110	38,6	140,62	116,76	4	mâle	20,72	5,49	6,3	8,51			
352	19/02/2003	Histologie	110	106	26,1	145,11	105,25	4	mâle	31,24	10,1	8,5	9,84			
353	19/02/2003	Histologie	89	90	26,8	100,7	74,55	4	femelle	21,43	6,9	4,64	6,38			
354	19/02/2003	Histologie	111	116	31	156,25	124,12	4	mâle	27,68	8,43	8,95	8,26			
355	19/02/2003	Histologie	107	110	37,9	129,25	95,81	4	mâle	29,08	9,1	7,24	10,62			
356	19/02/2003	Histologie	117	112	25,9	140,04	112,04	3	mâle	23,63	6,94	6,74	9,11			
357	19/02/2003	Histologie	110	106	30	136,41	103,16	3	mâle	25,6	6,78	6,56	10,64			
358	19/02/2003	Histologie	113	110	25,2	147,6	115,65	4	mâle	26,23	7,41	8,5	8,06			
361	05/03/2003	Biom-Bioch	108	108	27,4	143,32	108,2	4	mâle	27,05	8,28	9,57	8,47	1,821	2,37	1,47
362	05/03/2003	Biom-Bioch	110	117	27,5	139,39	110,86	5	femelle	25,5	10,51	6,88	7,53	2,628	1,63	1,30
363	05/03/2003	Biom-Bioch	110	109	27,5	134,39	107,08	5	mâle	22,8	8,62	6,29	7,1	2,135	1,53	1,20
364	05/03/2003	Biom-Bioch	116	115	30,1	172,39	141,25	4	mâle	26,3	8,69	9,26	7,89	1,935	2,32	1,44
365	05/03/2003	Biom-Bioch	119	110	28,2	182,33	139,94	4	mâle	30,1	8,85	10,57	9,61	1,778	2,67	1,66
366	05/03/2003	Biom-Bioch	100	106	29,5	128,03	105,43	3	mâle	18,2	5,5	5,56	6,1	1,239	1,38	1,09
367	05/03/2003	Biom-Bioch	126	120	35	182	143,48	4	mâle	30,8	9,77	9,72	10,32	2,111	2,34	1,62
368	05/03/2003	Biom-Bioch	95	97	25,7	105,4	86,03	4	mâle	16,2	6,55	4,98	4,28	1,594	1,26	0,79
369	05/03/2003	Biom-Bioch	111	110	28,9	126,11	100,93	5	mâle	21,6	7,1	7,23	6,1	1,771	1,92	1,21
370	05/03/2003	Biom-Bioch	121	118	28,1	157,55	127,48	2	mâle	25,1	7,21	8,86	7,21	1,466	2,23	1,42
371	05/03/2003	Biom-Bioch	110	114	27,2	145,08	115,87	5	mâle	25,1	10,1	7,28	6,62	2,58	1,88	1,23
372	05/03/2003	Biom-Bioch	135	120	26,9	169	137,48	4	mâle	27,9	7,1	9,1	10,49	1,884	2,37	1,85
373	05/03/2003	Biom-Bioch	101	92	26,2	107,95	87,57	3	mâle	16,1	4,31	5,45	5,21	0,901	1,32	0,93
374	05/03/2003	Biom-Bioch	103	100	26,8	119,06	94,85	4	mâle	20	5,86	6,1	5,76	1,283	1,56	1,00
375	05/03/2003	Biom-Bioch	106	108	25,4	128,17	106,04	4	mâle	18,8	5,93	6,18	5,5	1,4	1,60	1,06
376	05/03/2003	Histologie	118	110	33,4	174,31	131,36	5	mâle	35,44	11,89	11,53	8,38			
377	05/03/2003	Histologie	130	125	32,3	199,22	163,88	4	mâle	29,19	7,76	10,84	9,85			
378	05/03/2003	Histologie	96	98	24,7	117,27	93,11	4	mâle	19,57	6,5	6,88	5,53			
379	05/03/2003	Histologie	122	120	31,5	161,74	125,12	4	mâle	24,11	7,75	7,9	7,6			

N°éch	Date	Analyse	Hauteur ext. (mm)	Largeur ext. (mm)	Epais. (mm)	Poids total (g)	Poids Coq. (g)	Indice macro	Sexe	Poids Hum. chair (g)	Poids Hum. Gon. (g)	Poids Hum. Mus. (g)	Poids Hum. Mant. (g)	Poids Sec Gon (G)	Poids Sec Mus. (G)	Poids Sec Mant. (G)
380	05/03/2003	Histologie	96	88	28,6	112,03	88,85	5	mâle	18,1	6,49	4,87	5,63			
381	05/03/2003	Histologie	105	102	25,2	121,9	95,44	4	mâle	22,56	6,32	8,23	6,27			
382	05/03/2003	Histologie	119	106	28,3	153,37	124,98	5	mâle	24,36	8,56	7,77	7,74			
383	05/03/2003	Histologie	110	98	28,5	118	92,6	4	mâle	21,67	8,19	6,65	6,14			
384	05/03/2003	Histologie	125	121	29	191,61	148,62	4	mâle	35,54	9,5	13,67	10,46			
385	05/03/2003	Histologie	119	115	30,6	180,95	143,35	5	mâle	31,93	12,18	10,81	8,23			
386	05/03/2003	Histologie	121	119	29,3	159,86	133,93	4	mâle	22,38	6,73	7,12	8,1			
387	05/03/2003	Histologie	110	110	28,5	158,56	126,75	4	mâle	28,67	7,71	11,33	8,66			
388	05/03/2003	Histologie	110	108	27,5	138,44	110,91	5	femelle	22,59	8,67	6,72	6,56			
389	05/03/2003	Histologie	110	100	25	122	92,03	3	mâle	19,52	5,6	6,2	7,55			
390	05/03/2003	Histologie	112	112	25	139,88	111,55	3	mâle	22,77	8,16	7,44	7,1			
391	19/03/2003	Biom-Bioch	115	115	29,4	167,18	136,3	2	mâle	26,62	6,19	11,96	7,21	1,54	3,13	1,46
392	19/03/2003	Biom-Bioch	115	117	33,8	171,52	137,07	2	mâle	28,18	5,93	12,35	8,49	1,3	3,04	1,64
393	19/03/2003	Biom-Bioch	116	112	27,4	149,69	116,18	2	mâle	29,99	7,9	12,29	8,58	1,94	3,15	1,60
394	19/03/2003	Biom-Bioch	110	109	28,1	119,21	98,56	1	mâle	17,79	5,23	6,08	5,89	1,13	1,55	1,07
395	19/03/2003	Biom-Bioch	115	115	27	142,1	118,49	1	mâle	20,51	5,46	7,38	7,22	1,33	1,81	1,40
396	19/03/2003	Biom-Bioch	120	120	26	167,94	130,62	3	mâle	33,52	9,43	14,44	8,69	2,49	3,83	1,77
397	19/03/2003	Biom-Bioch	113	115	31	184,08	149	2	mâle	31,21	9,37	12,03	9,11	2,47	3,27	1,82
398	19/03/2003	Biom-Bioch	125	122	27,2	178,54	145,64	2	mâle	27,37	7,07	10,28	9,54	1,7	2,70	1,79
399	19/03/2003	Biom-Bioch	121	116	28,4	167,66	128,89	2	mâle	29,3	9,73	9,71	8,95	2,41	2,60	1,55
400	19/03/2003	Biom-Bioch	122	118	29,7	183,76	148,57	2	mâle	32,93	9,15	12,72	9,78	2,24	3,42	1,81
401	19/03/2003	Biom-Bioch	128	125	32,4	206,98	166,44	1	mâle	37,35	8,88	16,45	11,05	2,1	4,24	2,00
402	19/03/2003	Biom-Bioch	131	121	26,6	184,38	146,28	3	mâle	31,93	11,16	10,06	10,13	2,75	2,51	1,85
403	19/03/2003	Biom-Bioch	115	118	26,8	135,08	110,7	1	mâle	20,55	5,01	7,26	7,68	1,09	1,76	1,31
404	19/03/2003	Biom-Bioch	115	115	30,6	168,75	134,28	1	mâle	29,52	7,61	13,29	8,26	1,81	3,53	1,58
405	19/03/2003	Biom-Bioch	112	107	29	135,06	110,13	1	mâle	21,31	6,16	8,59	6,46	1,38	2,06	1,18
406	19/03/2003	Histologie	80	84	24,6	80,7	67	1	mâle	11,6	3,28	4,18	3,74			
407	19/03/2003	Histologie	95	93	25,8	94,54	76,99	2	mâle	15,01	5,25	4,95	4,41			
408	19/03/2003	Histologie	105	98	25,4	112,06	87,34	1	mâle	20,89	5,29	8,23	7			
409	19/03/2003	Histologie	113	111	32,1	129,22	104,96	1	mâle	22	5,6	8,57	7,45			
410	19/03/2003	Histologie	110	109	28,5	132,7	106,34	2	mâle	23,32	7,15	8,32	7,05			
411	19/03/2003	Histologie	109	103	27	115,49	91	1	mâle	20,69	6,42	6,59	7,56			

N°éch	Date	Analyse	Hauteur ext. (mm)	Largeur ext. (mm)	Epais. (mm)	Poids total (g)	Poids Coq. (g)	Indice macro	Sexe	Poids Hum. chair (g)	Poids Hum. Gon. (g)	Poids Hum. Mus. (g)	Poids Hum. Mant. (g)	Poids Sec Gon (G)	Poids Sec Mus. (G)	Poids Sec Mant. (G)
412	19/03/2003	Histologie	104	109	26,3	136,45	105,51	2	mâle	24,26	7,44	9,06	7,6			
413	19/03/2003	Histologie	104	102	28,9	142,79	116,77	2	mâle	22,31	6,53	7,98	7,1			
414	19/03/2003	Histologie	115	110	29,1	146,6	122,21	1	mâle	20,29	5,08	7,35	7,54			
415	19/03/2003	Histologie	108	102	24	116,69	95,79	1	mâle	17,22	4,14	6,61	6,48			
416	19/03/2003	Histologie	111	103	23,5	117,93	93,2	1	mâle	17,5	5,69	5,07	6,46			
417	19/03/2003	Histologie	99	99	23,7	98,24	77,84	1	mâle	17,03	4,27	7,16	5,48			
418	19/03/2003	Histologie	105	95	28,1	132,04	107,18	2	femelle	20,9	6,12	7,73	6,81			
419	19/03/2003	Histologie	99	99	27,8	99,61	79,74	1	mâle	15,4	3,63	6,5	5,13			
420	19/03/2003	Histologie														
421	02/04/2003	Biom-Bioch	122	120	32,3	219,56	173,06	3	mâle	35,26	10,95	10,02	11,92	2,433	2,55	1,81
422	02/04/2003	Biom-Bioch	125	117	28,4	205,77	167,8	4	mâle	32,37	10,22	10,45	10,36	2,258	2,63	1,72
423	02/04/2003	Biom-Bioch	110	124	27,6	208,29	170,6	2	mâle	37,92	11,22	12,6	10,28	2,297	3,24	1,90
424	02/04/2003	Biom-Bioch	106	107	28,2	133,72	103,3	4	mâle	28,03	8,13	9,28	8,69	1,904	2,44	1,52
425	02/04/2003	Biom-Bioch	110	120	29,1	167,62	120,15	4	mâle	37,1	10,93	12,14	9,83	1,954	3,16	1,60
426	02/04/2003	Biom-Bioch	113	118	30,6	192,79	156,65	2	mâle	30,36	8,93	8,87	11,63	1,998	2,16	1,74
427	02/04/2003	Biom-Bioch	108	114	26,5	136,5	108,25	3	femelle	26,12	8,31	9,14	8,29	1,977	2,34	1,38
428	02/04/2003	Biom-Bioch	120	113	32,3	169,4	127,53	4	mâle	31,71	6,54	10,03	10,11	1,371	3,13	1,64
429	02/04/2003	Biom-Bioch	111	116	26,5	167,8	128,84	3	femelle	33,87	7,76	10,92	9,3	1,458	2,62	1,54
430	02/04/2003	Biom-Bioch	93	99	28,3	130	83,4	3	mâle	16,7	4,51	5,19	5,16	0,815	1,27	0,82
431	02/04/2003	Biom-Bioch	126	128	35,3	228,26	182,6	4	mâle	39,97	10,95	12,8	14,18	2,021	3,10	2,13
432	02/04/2003	Biom-Bioch	117	133	34,8	195,06	150,71	4	mâle	36,86	9,9	13,15	12,55	2,014	3,32	1,94
433	02/04/2003	Biom-Bioch	122	123	33,2	197,2	160,5	4	mâle	31,63	7,85	12,5	10,1	1,933	3,19	1,71
434	02/04/2003	Biom-Bioch	115	116	29,7	161,54	128,7	3	mâle	31,06	8,17	11,08	10,76	1,784	2,84	1,73
435	02/04/2003	Biom-Bioch	117	114	25,4	175	139,14	2	mâle	31,61	8,02	12,96	8,59	1,673	3,28	1,51
436	02/04/2003	Histologie	109	115	26,7	153,5	119,62	3	mâle	29,72	10,09	9,66	8,52			
437	02/04/2003	Histologie	129	125	34,9	220	179,43	3	mâle	35,17	9,95	11,79	11,84			
438	02/04/2003	Histologie	105	110	29,6	133,62	107,15	4	mâle	23,88	7,55	7,3	8,85			
439	02/04/2003	Histologie	110	107	25,8	154,72	121,61	4	femelle	28,24	9,46	8,15	9,28			
440	02/04/2003	Histologie	122	115	34,9	155,9	118,8	2	mâle	31,27	11,41	9,36	9,94			
441	02/04/2003	Histologie	104	100	26,2	116,2	96,14	4	mâle	17,87	4,81	6,25	6,44			
442	02/04/2003	Histologie	111	115	30,7	146,6	113,36	4	mâle	29,53	8,46	10,3	9,99			
443	02/04/2003	Histologie	111	131	31,1	166,81	131,74	3	mâle	30,67	8,86	9,13	11,75			

N°éch	Date	Analyse	Hauteur ext. (mm)	Largeur ext. (mm)	Epais. (mm)	Poids total (g)	Poids Coq. (g)	Indice macro	Sexe	Poids Hum. chair (g)	Poids Hum. Gon. (g)	Poids Hum. Mus. (g)	Poids Hum. Mant. (g)	Poids Sec Gon (G)	Poids Sec Mus. (G)	Poids Sec Mant. (G)
444	02/04/2003	Histologie	122	116	28	141,1	105,64	4	mâle	30,93	9,32	9,89	10,13			
445	02/04/2003	Histologie	115	110	31	165,6	128,22	3	mâle	31,43	10,56	8,23	10,44			
446	02/04/2003	Histologie	107	107	31,5	146,9	119	3	femelle	23,53	5,95	7,5	9,84			
447	02/04/2003	Histologie	112	114	27,7	128,6	101,18	4	mâle	23,88	6,37	7,13	9,26			
448	02/04/2003	Histologie	95	96	26,9	94,75	74,39	3	mâle	16,69	4,15	5,13	6,27			
449	02/04/2003	Histologie	97	99	31,4	117,1	87,82	2	femelle	21,65	7,75	5,86	7,22			
450	02/04/2003	Histologie	105	106	30,4	112,91	84,77	4	mâle	21,87	6,36	6,67	8,39			
451	16/04/2003	Biom-Bioch	112	118	29,4	171,9	137,29	4	mâle	29,54	10,46	8,37	10,01	2,291	2,12	1,52
452	16/04/2003	Biom-Bioch	115	123	32,9	193,1	150,39	4	mâle	37,43	13,56	12,37	11,14	3,18	3,21	1,78
453	16/04/2003	Biom-Bioch	110	115	31,4	193,5	147,16	4	mâle	37,83	12,42	10,75	13,44	2,081	2,63	1,78
454	16/04/2003	Biom-Bioch	105	111	23,8	134,1	105,42	3	mâle	24,42	6,08	7,9	10,17	1,139	1,93	1,40
455	16/04/2003	Biom-Bioch	105	110	28,3	145,3	114,68	3	mâle	25,36	6,56	7,7	10,64	1,248	1,89	1,49
456	16/04/2003	Biom-Bioch	111	117	21,8	182,7	136,04	3	mâle	35,61	9,52	10,75	12,88	1,295	2,53	1,57
457	16/04/2003	Biom-Bioch	126	125	28,8	206,2	157,03	4	femelle	38,86	12,39	11,35	14,46	2,518	2,74	1,87
458	16/04/2003	Biom-Bioch	112	115	28,3	191	146,7	4	mâle	36,55	12,16	9,42	13,85	2,148	2,22	1,84
459	16/04/2003	Biom-Bioch	109	110	26,3	151	118,6	4	mâle	25,78	9,18	6,34	8,88	1,935	1,48	1,20
460	16/04/2003	Biom-Bioch	100	112	30	146,8	116,6	4	mâle	23,82	7,13	7,34	9,04	1,468	1,79	1,37
461	16/04/2003	Biom-Bioch	117	120	30,5	213,3	161,1	4	mâle	37,64	12,2	11,41	13,69	2,597	2,81	1,89
462	16/04/2003	Biom-Bioch	118	124	31,6	212,8	159,9	4	mâle	41,98	16,6	10,56	13,54	3,577	2,66	1,84
463	16/04/2003	Biom-Bioch	119	117	25,2	139,6	112,05	4	femelle	22,9	6,22	6,76	9,12	1,377	1,68	1,46
464	16/04/2003	Biom-Bioch	103	110	29	142	104,2	4	mâle	24,94	5,59	8,09	10	1,104	2,01	1,36
465	16/04/2003	Biom-Bioch														
466	16/04/2003	Histologie	96	101	27,6	133,5	104	4	mâle	25,93	9,78	6,96	8,01			
467	16/04/2003	Histologie	116	123	30	172	137	4	mâle	29,45	5,53	10,7	11,54			
468	16/04/2003	Histologie	97	107	28,7	138,8	114,9	3	mâle	20,39	4,84	7,2	6,88			
469	16/04/2003	Histologie	104	114	26,3	140,5	111,65	4	mâle	23,48	6,32	7,37	8,11			
470	16/04/2003	Histologie	124	124	33,7	208,6	158,5	4	mâle	41,91	10,33	14,55	13,11			
471	16/04/2003	Histologie	112	110	29	154,4	129	4	mâle	27,77	7,04	8,6	12,66			
472	16/04/2003	Histologie	105	110	28	166,6	121	4	mâle	33,05	10,85	8,33	12,53			
473	16/04/2003	Histologie	99	104	24,7	116,7	88,96	4	mâle	23,07	6,42	5,94	8,78			
474	16/04/2003	Histologie	96	103	32,7	153,5	112	4	mâle	33,11	10,81	10,5	9,68			
475	16/04/2003	Histologie	117	122	30,2	171,6	132	4	femelle	30,25	7,56	8,1	11,74			

N°éch	Date	Analyse	Hauteur ext. (mm)	Largeur ext. (mm)	Epais. (mm)	Poids total (g)	Poids Coq. (g)	Indice macro	Sexe	Poids Hum. chair (g)	Poids Hum. Gon. (g)	Poids Hum. Mus. (g)	Poids Hum. Mant. (g)	Poids Sec Gon (G)	Poids Sec Mus. (G)	Poids Sec Mant. (G)
476	16/04/2003	Histologie	98	99	26,5	126,4	97,61	4	mâle	27,18	7,9	11,49	14,01			
477	16/04/2003	Histologie	121	120	29,8	191,5	148,29	4	mâle	35,95	8,49	8,45	9,69			
478	16/04/2003	Histologie	106	106	26	133,6	106,45	4	mâle	22,8	6,39	6,77	9,59			
479	16/04/2003	Histologie	110	106	27,8	137,8	101,34	4	mâle	30,45	9,88	8,74	11,06			
480	16/04/2003	Histologie														
481	07/05/2003	Biom-Bioch	120	110	31	161,29	120,81	3	mâle	36,65	12,16	12,16	11,76	2,634	2,96	1,84
482	07/05/2003	Biom-Bioch	120	110	29	154,48	121,69	3	mâle	29,78	7,9	10,97	10,97	1,716	2,80	1,83
483	07/05/2003	Biom-Bioch	120	115	29,5	163,42	128,88	3	mâle	28,88	8,11	9,24	10,86	1,844	2,25	1,68
484	07/05/2003	Biom-Bioch	108	102	29,5	135,66	102,25	4	mâle	30,61	10,69	8,51	10,32	2,174	2,02	1,38
485	07/05/2003	Biom-Bioch	125	115	30,7	167,59	130,84	4	mâle	33,29	9,49	10,29	12,6	1,798	2,45	1,75
486	07/05/2003	Biom-Bioch	115	110	26,5	144,37	114,42	1	mâle	24,79	5,37	7,72	10,1	0,875	1,86	1,34
487	07/05/2003	Biom-Bioch	123	115	27	166,91	136,95	1	mâle	25,99	4,73	7,99	12,9	0,863	1,95	1,67
488	07/05/2003	Biom-Bioch	120	130	32	202,2	159,8	3	mâle	36,64	7,73	14,36	14,14	1,737	3,66	2,18
489	07/05/2003	Biom-Bioch	120	112	29,5	164,28	123,16	3	mâle	34,25	8,3	11,27	12,95	1,689	2,84	1,82
490	07/05/2003	Biom-Bioch	115	112	28,5	165,59	126,4	3	femelle	32,8	9,13	9,72	12,1	1,856	2,38	1,72
491	07/05/2003	Biom-Bioch	125	110	30,7	171,44	133,94	2	mâle	30,89	7,61	9,07	12,48	1,333	2,15	1,81
492	07/05/2003	Biom-Bioch	115	113	30,2	160,33	132,66	2	mâle	26,56	5,94	10,13	10,52	1,162	2,53	1,74
493	07/05/2003	Biom-Bioch	110	105	27,5	133,46	106,64	2	mâle	25,06	7,39	5,9	10,43	1,083	1,47	1,47
494	07/05/2003	Biom-Bioch	105	102	29,5	130,59	97,78	3	mâle	29,81	7,9	10,53	10,83	1,662	2,78	1,61
495	07/05/2003	Biom-Bioch														
496	07/05/2003	Histologie	115	115	30	183,36	138,41	4	mâle	37,67	11,43	11,15	12,9			
497	07/05/2003	Histologie	115	105	30	161,27	127,32	4	mâle	30,44	8,72	10,1	10,65			
498	07/05/2003	Histologie	120	110	29,5	154,08	124,48	2	mâle	27,41	7,47	8,63	11,15			
499	07/05/2003	Histologie	120	110	32	173,86	129,07	4	mâle	35,91	12,84	8,41	12,14			
500	07/05/2003	Histologie	115	110	28,5	137,88	113,67	1	mâle	22,05	5,13	7,11	8,89			
501	07/05/2003	Histologie	130	115	32,5	187,56	147,17	4	mâle	36,43	13,86	8,78	12,62			
502	07/05/2003	Histologie	110	110	27,5	145,41	109,29	4	femelle	33,01	13,88	7,52	10,57			
503	07/05/2003	Histologie	125	112	28	170,43	138,52	1	femelle	27,12	6,38	8,41	11,69			
504	07/05/2003	Histologie	117	110	29	155,07	121,88	3	femelle	29,53	7,9	10,34	10,89			
505	07/05/2003	Histologie	115	103	30,4	147,83	113,8	2	femelle	30,39	7,29	11,62	10,27			
506	07/05/2003	Histologie	120	113	31,5	189,22	148,94	2	mâle	35,61	9,78	8,91	13,55			
507	07/05/2003	Histologie	105	100	30,2	120,78	94,59	4	mâle	24,07	9	7,06	7,43			

N°éch	Date	Analyse	Hauteur ext. (mm)	Largeur ext. (mm)	Epais. (mm)	Poids total (g)	Poids Coq. (g)	Indice macro	Sexe	Poids Hum. chair (g)	Poids Hum. Gon. (g)	Poids Hum. Mus. (g)	Poids Hum. Mant. (g)	Poids Sec Gon (G)	Poids Sec Mus. (G)	Poids Sec Mant. (G)
508	07/05/2003	Histologie	98	90	28	111,57	86,64	3	mâle	23,26	7,18	8,26	7,01			
509	07/05/2003	Histologie	90	90	27	105,87	88,89	2	mâle	15,33	4,58	4,48	5,78			
510	07/05/2003	Histologie	80	75	23,5	64,95	52,36	1	mâle	9,29	2,24	2,46	3,78			
511	21/05/2003	Biom-Bioch	125	120	28,6	195,77	159,63	3	mâle	31,7	9,64	10,66	11,29			
512	21/05/2003	Biom-Bioch	142	124	33,6	204,41	164,05	1	mâle	35,81	8,28	12,82	13,92			
513	21/05/2003	Biom-Bioch	113	102	26,5	118,55	90,02	4	femelle	24,19	9,02	6,05	8,76			
514	21/05/2003	Biom-Bioch	120	117	30,5	168,85	142,12	3	mâle	24,76	7,22	7,18	10,3			
515	21/05/2003	Biom-Bioch	112	110	26,6	130,62	107,11	2	mâle	21,51	4,77	8,51	8,1			
516	21/05/2003	Biom-Bioch	112	112	34,6	148,42	126,19	2	mâle	19,34	4,86	6,81	7,51			
517	21/05/2003	Biom-Bioch	114	109	28,5	132,74	108,21	2	mâle	21,42	5,74	6,57	8,6			
518	21/05/2003	Biom-Bioch	110	100	23,4	102	79,61	2	mâle	18,76	6,39	4,54	7,31			
519	21/05/2003	Biom-Bioch	112	114	30,2	161,24	132,26	3	mâle	27,18	8,52	9,93	8,75			
520	21/05/2003	Biom-Bioch	116	120	31,7	204,92	164,91	4	mâle	31,91	9,22	10,27	11,14			
521	21/05/2003	Biom-Bioch	125	117	26,6	186,93	151,36	2	mâle	30,17	8,15	10,61	10,45			
522	21/05/2003	Biom-Bioch	120	122	38,8	204,15	161,8	3	mâle	34,13	8,23	11,16	13,39			
523	21/05/2003	Biom-Bioch	129	120	32,4	196,95	151,65	3	femelle	40,8	13,32	10,46	14,5			
524	21/05/2003	Biom-Bioch	120	116	29,8	154,52	121,41	4	mâle	28,07	8,71	8,7	10,4			
525	21/05/2003	Biom-Bioch	93	94	26,4	101,51	78,81	4	mâle	19,43	6,4	6,39	6,29			
526	21/05/2003	Histologie	132	139	31,4	204,44	169,43	2	mâle	29,56	6,62	11,27	11,04			
527	21/05/2003	Histologie	125	130	30,4	206,71	163,89	2	mâle	37,24	12,91	10,26	13,11			
528	21/05/2003	Histologie	137	125	28,4	222,35	175,91	4	mâle	40,94	14,55	13,01	12,8			
529	21/05/2003	Histologie	106	105	24,3	116,51	97,25	3	mâle	15,5	5,12	3,63	6,37			
530	21/05/2003	Histologie	126	120	32	158,23	129,99	1	mâle	25,73	6,95	9,23	9,2			
531	21/05/2003	Histologie	137	126	36,5	217,39	164,49	3	mâle	46,89	11,1	19,04	14,44			
532	21/05/2003	Histologie	138	122	31,8	221,33	173,11	4	mâle	40,35	12,08	12,25	14,05			
533	21/05/2003	Histologie	118	114	30,6	168,83	135,26	3	mâle	27,68	7,62	8,17	10,92			
534	21/05/2003	Histologie	103	90	25,2	90,34	73,38	1	mâle	14,52	3,77	4,18	6,2			
535	21/05/2003	Histologie	110	114	27,1	133,56	108,67	3	mâle	21,05	6,6	5,62	8,56			
536	21/05/2003	Histologie	112	107	24,8	146,61	98,68	4	mâle	26,65	7,97	7,88	9,17			
537	21/05/2003	Histologie	120	110	29,5	156,06	125,55	2	mâle	27,48	7,02	9,86	10,44			
538	21/05/2003	Histologie	106	95	26,2	106,2	88,23	1	mâle	15,04	3,41	5,1	6,11			
539	21/05/2003	Histologie	80	75	21,9	56,44	46,66	0	mâle	7,98	2,33	2,23	3,37			

N°éch	Date	Analyse	Hauteur ext. (mm)	Largeur ext. (mm)	Epais. (mm)	Poids total (g)	Poids Coq. (g)	Indice macro	Sexe	Poids Hum. chair (g)	Poids Hum. Gon. (g)	Poids Hum. Mus. (g)	Poids Hum. Mant. (g)	Poids Sec Gon (G)	Poids Sec Mus. (G)	Poids Sec Mant. (G)
540	21/05/2003	Histologie														
541	04/06/2003	Biom-Bioch	124	121	27,5	175,03	132,37	2	mâle	37,07	11,55	7,92	14,55	1,666	1,76	1,45
542	04/06/2003	Biom-Bioch	122	119	30	181,85	142,82	2	mâle	34,71	9,01	9,92	14,71	1,321	2,39	1,83
543	04/06/2003	Biom-Bioch	110	105	31,5	178,72	149,16	2	mâle	25,66	6,88	8,2	9,55	1,22	1,94	1,31
544	04/06/2003	Biom-Bioch	120	124	30,5	187,32	137,44	4	mâle	45,29	14,5	12,09	15,98	2,738	2,79	1,68
545	04/06/2003	Biom-Bioch	141	131	35,2	225,03	169,26	4	femelle	51,91	24,07	10,59	14,75	1,637	3,56	2,00
546	04/06/2003	Biom-Bioch	118	115	30,5	140,01	98,52	4	mâle	37,17	7,07	10,18	16,04	1,016	2,43	1,79
547	04/06/2003	Biom-Bioch	119	12	32,2	170,81	128,8	4	mâle	38,92	12,72	10,16	13,99	5,733	2,69	2,07
548	04/06/2003	Biom-Bioch	124	130	36	226,47	176,5	1	mâle	43,17	9,63	14,76	16,37	2,826	2,90	1,79
549	04/06/2003	Biom-Bioch	103	102	26,7	129	93,04	2	mâle	23,58	6,57	6,49	8,95	1,063	1,56	1,03
550	04/06/2003	Biom-Bioch	92	91	24,5	90,54	68,42	4	mâle	18,74	5,81	5,44	7,2	1,449	1,64	1,15
551	04/06/2003	Biom-Bioch	102	107	26,5	99,63	76,36	2	mâle	19,94	4,64	5,45	8,7	0,615	1,33	1,09
552	04/06/2003	Biom-Bioch	131	128	27,4	150,73	122,97	4	mâle	25,52	7,13	8,17	10,05	1,601	2,04	1,48
553	04/06/2003	Biom-Bioch	100	105	27,8	123,17	96,54	3	mâle	23,98	6,91	6,65	9,45	1,289	1,27	1,01
554	04/06/2003	Biom-Bioch	140	17	30,6	208,57	159,11	3	mâle	42,58	11,79	11,94	16,79	1,681	2,75	2,02
555	04/06/2003	Biom-Bioch	128	118	31,5	187,76	140,97	4	mâle	41,75	13,84	12,16	14,15	2,848	2,47	1,79
556	04/06/2003	Histologie	121	130	30,5	182,87	149,09	3	mâle	30,64	7,67	10	12,53			
557	04/06/2003	Histologie	118	115	29,5	157,08	131,99	3	mâle	22,08	7,79	6,72	7,44			
558	04/06/2003	Histologie	110	110	24,5	124,75	94,7	4	mâle	27,06	8,66	7,01	10,69			
559	04/06/2003	Histologie	117	112	31,5	138,43	108,47	3	mâle	25,5	5,87	7,5	11,43			
560	04/06/2003	Histologie	123	127	33,4	214,18	163,66	4	mâle	45,12	15,04	12,05	14,88			
561	04/06/2003	Histologie	120	130	31	170,23	130,44	4	femelle	36,41	11,63	10,79	2,75			
562	04/06/2003	Histologie	140	128	30,5	171,73	133,93	4	mâle	34,73	9,19	10,86	12,81			
563	04/06/2003	Histologie	125	127	33,6	225,71	161,19	4	mâle	57,9	19,19	16,83	17,34			
564	04/06/2003	Histologie	104	105	30,2	141,32	111,89	4	femelle	25,13	8,19	4,3	12,47			
565	04/06/2003	Histologie	121	123	30,6	153,45	122,75	4	mâle	25,81	6,4	6,93	11,49			
566	04/06/2003	Histologie	95	90	26,8	98,82	76,8	2	mâle	17,16	4,2	4,66	7,29			
567	04/06/2003	Histologie	84	78	25,5	72,51	54,87	1	mâle	14,76	399	3,98	5,3			
571	18/06/2003	Biom-Bioch	135	130	29,4	207,12	159,94	2	mâle	40,01	10,05	13,17	14,93	1,626	3,09	2,01
572	18/06/2003	Biom-Bioch	120	109	31,3	183,66	150,08	2	femelle	26,07	6,7	6,16	12,01	1,122	1,30	1,53
573	18/06/2003	Biom-Bioch	110	110	28,8	147,77	117,98	4	mâle	27,55	7,18	7,17	12,64	1,42	1,79	1,68
574	18/06/2003	Biom-Bioch	135	133	33,4	196,29	161,15	1	mâle	31,39	6,83	10,25	13,17	1,258	2,49	2,49

N°éch	Date	Analyse	Hauteur ext. (mm)	Largeur ext. (mm)	Epais. (mm)	Poids total (g)	Poids Coq. (g)	Indice macro	Sexe	Poids Hum. chair (g)	Poids Hum. Gon. (g)	Poids Hum. Mus. (g)	Poids Hum. Mant. (g)	Poids Sec Gon (G)	Poids Sec Mus. (G)	Poids Sec Mant. (G)
575	18/06/2003	Biom-Bioch	128	112	28,9	161,33	134,38	1	mâle	24,6	5,57	8,22	10,1	1,158	2,05	1,39
576	18/06/2003	Biom-Bioch	128	122	32,7	213,23	167,1	1	mâle	36,42	8,31	11,34	13,17	1,266	2,53	1,74
577	18/06/2003	Biom-Bioch	119	110	30	171,17	129,9	2	mâle	36,51	8,36	11,55	12,66	1,525	2,57	1,51
578	18/06/2003	Biom-Bioch	132	115	30,2	211,38	165,3	3	mâle	40,52	10,21	14,97	13,25	1,95	3,58	1,88
579	18/06/2003	Biom-Bioch	140	142	37,5	244,9	196,31	2	mâle	42,92	9,97	16,08	16,19	1,913	3,91	2,24
580	18/06/2003	Biom-Bioch	105	110	28,6	120,06	95,88	2	mâle	20,67	5,21	6,67	8,18	0,969	1,67	1,16
581	18/06/2003	Biom-Bioch	125	115	30,5	152,11	120,41	1	femelle	26,92	5,39	8,39	10,86	1,054	1,94	1,28
582	18/06/2003	Biom-Bioch	130	117	29,1	181,41	144,76	1	mâle	31,83	8,97	10,97	11,01	1,6	2,88	1,73
583	18/06/2003	Biom-Bioch	102	112	28,8	145,67	117,74	2	mâle	26,1	5,18	11,32	8,95	1,112	2,86	1,41
584	18/06/2003	Biom-Bioch	110	103	26,8	120,56	93,94	2	mâle	20,9	4,14	6,9	9,3	0,878	1,64	1,04
586	18/06/2003	Histologie	127	119	31,8	183,52	150,32	3	femelle	28,66	6,28	8,83	12,04			
587	18/06/2003	Histologie	120	109	29,4	141,55	117,53	2	mâle	22,01	5,28	8,07	8,14			
588	18/06/2003	Histologie	130	113	31,7	184,19	146,44	2	mâle	33,4	6,48	12,94	11,56			
589	18/06/2003	Histologie	102	108	27,9	116,04	95,1	2	mâle	18,78	4,56	6,34	7,4			
590	18/06/2003	Histologie	108	107	27,5	141,51	111,92	2	mâle	24,39	6,02	8,39	8,69			
591	18/06/2003	Histologie	100	106	25,8	128,01	105,87	1	mâle	19,61	4,56	6,41	7,76			
592	18/06/2003	Histologie	124	120	32,8	228,83	170,82	3	mâle	40,27	9,53	11,77	16,58			
593	18/06/2003	Histologie	128	113	33,6	212,24	172,76	2	mâle	33,73	6,47	11,66	15,15			
594	18/06/2003	Histologie	122	120	30	170,6	138,23	1	mâle	28,04	4,99	9,45	12,74			
595	18/06/2003	Histologie	120	118	27,4	150,8	124,53	1	mâle	21,49	4,56	6,36	10,19			
596	18/06/2003	Histologie	128	120	29	168,21	136,49	2	mâle	27,35	6,62	8,32	11,81			
597	18/06/2003	Histologie	122	112	33,4	174,67	140,56	2	mâle	28,5	6,78	10,11	10,3			
598	18/06/2003	Histologie	121	117	31	197,86	158,54	2	mâle	31,87	7,57	12,46	11,47			
599	18/06/2003	Histologie	70	81	24,5	71,4	58,54	1	mâle	11,28	3,09	3,39	4,39			
601	02/07/2003	Biom-Bioch	100	85	26,2	107,89	90,81	1	mâle	14,14	3,16	4,59	5,98	0,514	1,01	0,85
602	02/07/2003	Biom-Bioch	107	98	26,6	96,8	78,33	1	femelle	16,73	4,87	5,36	6,45	0,776	1,27	0,99
603	02/07/2003	Biom-Bioch	130	119	23,2	188,74	138,2	1	mâle	42,2	8,58	12,68	16,63	1,26	2,95	1,89
604	02/07/2003	Biom-Bioch	134	125	29,6	178,82	144,01	3	mâle	30,68	8,87	10,04	11,42	1,8	2,30	1,79
605	02/07/2003	Biom-Bioch	119	110	26,5	160,28	129,55	2	mâle	24,98	7,67	6,69	10,15	1,308	1,63	1,41
606	02/07/2003	Biom-Bioch	110	110	29,2	127,35	103,27	1	mâle	21,68	4,52	8,54	8,47	0,963	2,10	1,36
607	02/07/2003	Biom-Bioch	124	120	28,5	207,34	141,44	1	mâle	40,83	12,28	10,51	14,97	1,482	2,51	1,66
608	02/07/2003	Biom-Bioch	118	110	31,2	164,97	128,08	3	mâle	29,03	7,66	8,49	11,14	1,455	1,89	1,42

N°éch	Date	Analyse	Hauteur ext. (mm)	Largeur ext. (mm)	Epais. (mm)	Poids total (g)	Poids Coq. (g)	Indice macro	Sexe	Poids Hum. chair (g)	Poids Hum. Gon. (g)	Poids Hum. Mus. (g)	Poids Hum. Mant. (g)	Poids Sec Gon (G)	Poids Sec Mus. (G)	Poids Sec Mant. (G)
609	02/07/2003	Biom-Bioch	115	109	28,9	146,6	117,06	2	mâle	26,01	8	7,2	10,02	1,23	1,62	1,35
610	02/07/2003	Biom-Bioch	109	105	27,8	128,26	99,05	3	mâle	25,16	6,93	7,07	9,93	1,191	1,58	1,33
611	02/07/2003	Biom-Bioch	116	122	27,5	161,59	127,26	3	mâle	29,3	7,46	8,93	11,87	1,434	2,05	1,60
612	02/07/2003	Biom-Bioch	115	110	31,5	159,08	125,14	1	mâle	24,67	5,27	7,5	10,97	0,878	1,75	1,37
613	02/07/2003	Biom-Bioch	114	102	28,4	124,11	93,99	1	mâle	25,18	8,15	5,39	10,28	0,943	1,21	1,11
614	02/07/2003	Biom-Bioch	130	120	31,6	194,42	138,69	3	mâle	51,26	18,93	11,57	16,54	3,836	2,84	2,19
615	02/07/2003	Biom-Bioch	130	126	30,9	231,42	173,73	3	mâle	50,17	16,86	13,26	16,84	2,201	3,20	2,10
616	02/07/2003	Histologie	120	110	28	143,84	115,7	2	mâle	25,05	6,21	8,86	9,18			
617	02/07/2003	Histologie	128	114	29,4	143,24	115,58	2	mâle	24,66	7,22	5,75	11,13			
618	02/07/2003	Histologie	110	102	30,6	135,39	110,62	2	mâle	20,2	4,76	6,11	8,67			
619	02/07/2003	Histologie	130	119	33,7	178,59	137,36	1	mâle	30,32	7,88	8,53	11,97			
620	02/07/2003	Histologie	110	100	26,3	127,96	103,06	3	mâle	20,85	4,71	4,81	9,21			
621	02/07/2003	Histologie	116	110	31,5	149,55	112,79	3	mâle	30,64	10,09	8,81	10,73			
622	02/07/2003	Histologie	105	100	25,2	108,9	80,11	2	mâle	25,25	10,31	5,05	8,82			
623	02/07/2003	Histologie	108	110	30,8	163,5	124,95	2	mâle	30,85	11,1	7,87	10,42			
624	02/07/2003	Histologie	99	98	27	97,26	79	3	mâle	15,32	4,91	3,94	6,1			
625	02/07/2003	Histologie	105	98	30	124,57	100,75	1	mâle	19,72	5,56	6,3	7,55			
626	02/07/2003	Histologie	102	96	23,2	99,41	76,9	2	femelle	17,94	4,93	5	6,92			
627	02/07/2003	Histologie	95	92	25,7	100,32	81,27	1	mâle	17,04	4,67	5,1	7,01			
628	02/07/2003	Histologie	84	87	24,4	85,6	66,27	1	mâle	12,86	2,06	2,94	5,81			
629	02/07/2003	Histologie	morte	morte	morte	morte	morte	morte	morte	morte	morte					
630	02/07/2003	Histologie	morte	morte	morte	morte	morte	morte	morte	morte	morte					
631	16/07/2003	Biom-Bioch	112	114	33,4	176,35	136,44	2	mâle	30,67	8,12	9,14	11,86	1,427	2,04	1,30
632	16/07/2003	Biom-Bioch	136	130	32,6	227,76	169,53	3	femelle	50,3	12,55	19,17	15,83	2,599	4,58	2,26
633	16/07/2003	Biom-Bioch	126	117	31,5	176,33	138,46	1	mâle	28,91	7,64	8,07	11,31	1,422	1,85	1,51
634	16/07/2003	Biom-Bioch	128	119	31,4	222,46	184,21	2	mâle	31,56	7,17	10,57	13,17	1,37	2,65	1,83
635	16/07/2003	Biom-Bioch	125	118	33	189,86	143,81	3	mâle	38,56	11,52	11,72	13,41	2,419	2,80	1,77
636	16/07/2003	Biom-Bioch	122	112	26,7	153,95	123,44	1	mâle	25,48	6,6	7,34	10,76	1,382	1,60	1,43
637	16/07/2003	Biom-Bioch	148	134	34	271,78	215,69	1	femelle	45,69	10,59	14,35	17,63	1,813	3,29	2,35
638	16/07/2003	Biom-Bioch	122	124	32,3	194,42	150,06	3	mâle	36,55	9,96	11,74	14,32	2,157	2,80	1,80
639	16/07/2003	Biom-Bioch	113	115	27,2	143,17	109,64	3	mâle	26,98	9,27	6,01	9,96	1,951	1,37	1,30
640	16/07/2003	Biom-Bioch	132	121	34,8	188,92	155,07	2	mâle	29,81	5,95	11,29	12,49	1,185	2,82	1,86

N°éch	Date	Analyse	Hauteur ext. (mm)	Largeur ext. (mm)	Epais. (mm)	Poids total (g)	Poids Coq. (g)	Indice macro	Sexe	Poids Hum. chair (g)	Poids Hum. Gon. (g)	Poids Hum. Mus. (g)	Poids Hum. Mant. (g)	Poids Sec Gon (G)	Poids Sec Mus. (G)	Poids Sec Mant. (G)
641	16/07/2003	Biom-Bioch	136	118	31,2	194,23	151,25	2	mâle	31,57	5,92	9,53	14,22	1,101	2,22	1,88
642	16/07/2003	Biom-Bioch	132	120	30	224,07	171,09	3	femelle	46,94	12,22	14,9	13,68	1,954	3,29	1,82
643	16/07/2003	Biom-Bioch	107	104	28,2	109,64	86,38	1	mâle	19,89	5,13	7,26	7,81	0,873	1,61	1,11
644	16/07/2003	Biom-Bioch	125	120	32,3	229,06	175,24	3	mâle	44,47	13,26	12,42	14,22	2,114	2,82	1,55
645	16/07/2003	Biom-Bioch	124	112	28,8	185,8	138,52	3	mâle	37,33	11,7	9,73	12,51	2,294	2,15	1,46
646	16/07/2003	Histologie	78	80	24,2	45,11	44,47	morte								
647	16/07/2003	Histologie	80	84	24,3	78,06	51,6	1	mâle	13,5	2,53	3,63	5,07			
648	16/07/2003	Histologie	100	92	23,4	89,71	72,35	1	mâle	14,19	2,79	3,86	6,24			
649	16/07/2003	Histologie	98	96	28,2	106,95	83,84	1	mâle	19,36	5,38	5,55	7,88			
650	16/07/2003	Histologie	99	103	26,7	131,52	105,79	2	mâle	22,92	7,19	6,91	8,26			
651	16/07/2003	Histologie	105	93	27,4	101,16	83,29	1	mâle	15,89	3,93	5,49	6,23			
652	16/07/2003	Histologie	111	108	33	141,2	110,58	3	mâle	26,44	7,55	7,73	10,41			
653	16/07/2003	Histologie	118	107	28,4	160,62	120,45	2	femelle	30,83	6,51	7,13	12,97			
654	16/07/2003	Histologie	123	114	30,6	215,46	163,78	4	mâle	40,3	11,3	10,68	15,35			
655	16/07/2003	Histologie	119	105	32,9	170,61	134,39	3	mâle	29,45	8,58	8,73	11,09			
656	16/07/2003	Histologie	128	125	34,3	195,06	152,73	2	mâle	36,15	9,35	77,95	13,59			
657	16/07/2003	Histologie	125	116	35,2	186,92	146,82	2	mâle	29,03	7,05	7,67	11,43			
658	16/07/2003	Histologie	130	122	28,8	182,18	143,56	3	mâle	32,64	8,89	10,11	13,4			
659	16/07/2003	Histologie	127	129	30,4	187,03	144,01	1	mâle	37,11	7,38	14,11	15,49			
660	16/07/2003	Histologie	130	125	25,3	151,66	121,22	3	mâle	26,69	8,87	7,38	10,88			
661	06/08/2003	Biom-Bioch	134	115	32,6	187,54	150,41	4	mâle	32,16	11,59	9,33	10,81	2,71	2,36	1,66
662	06/08/2003	Biom-Bioch	126	125	32,2	174,91	146,37	1	mâle	24,69	6,62	6,36	10,81	0,92	1,37	1,46
663	06/08/2003	Biom-Bioch	142	120	34	241,75	189,88	1	mâle	42,93	13,07	10,87	15,69	1,76	2,51	1,87
664	06/08/2003	Biom-Bioch	114	110	32,3	170,04	136,13	4	mâle	30,84	11,52	7,59	10,54	2,67	1,76	1,55
665	06/08/2003	Biom-Bioch	110	110	29,5	156,3	122,21	1	femelle	29,01	7,85	6,45	12,34	1,34	1,50	1,45
666	06/08/2003	Biom-Bioch	134	122	34,6	182,72	147,99	2	mâle	30,06	8,27	9,34	11,41	1,49	2,22	1,75
667	06/08/2003	Biom-Bioch	122	115	30,6	189,89	150,14	2	mâle	35,76	10,69	10,2	12,15	1,77	2,23	1,58
668	06/08/2003	Biom-Bioch	119	116	30,4	149,97	120,7	3	femelle	24,85	5,96	7,3	10,71	1,1	1,74	1,48
669	06/08/2003	Biom-Bioch	120	116	28,7	171,47	140,04	3	mâle	27,99	9,59	6,8	11,13	1,89	1,58	1,46
670	06/08/2003	Biom-Bioch	120	116	31,8	187,81	151,22	3	mâle	30,91	9,28	9,04	11,18	1,66	2,15	1,61
671	06/08/2003	Biom-Bioch	130	125	38,9	220,22	173,19	3	mâle	43,38	17,13	11,23	13,79	3,88	2,48	1,94
672	06/08/2003	Biom-Bioch	118	112	28,4	155,89	126,71	1	mâle	25,82	6,8	6,96	11,2	0,86	1,69	1,38

N°éch	Date	Analyse	Hauteur ext. (mm)	Largeur ext. (mm)	Epais. (mm)	Poids total (g)	Poids Coq. (g)	Indice macro	Sexe	Poids Hum. chair (g)	Poids Hum. Gon. (g)	Poids Hum. Mus. (g)	Poids Hum. Mant. (g)	Poids Sec Gon (G)	Poids Sec Mus. (G)	Poids Sec Mant. (G)
673	06/08/2003	Biom-Bioch	122	114	32	167,92	131,6	4	mâle	31	10,48	8,68	10,7	2,12	2,05	1,43
674	06/08/2003	Biom-Bioch	116	105	31	160,94	127,81	1	mâle	26,99	7,17	7,56	10,98	0,98	1,74	1,48
675	06/08/2003	Biom-Bioch							mâle							
676	06/08/2003	Histologie	130	120	31,4	194	158,07	4	mâle	30,32	11,26	7,71	10			
677	06/08/2003	Histologie	123	115	31,4	177,92	139,8	3	mâle	33,66	12,18	8,07	12,24			
678	06/08/2003	Histologie	132	120	32,6	198,88	154,6	2	mâle	33,06	8,44	9,89	12,37			
679	06/08/2003	Histologie	113	114	34	151,22			mâle							
680	06/08/2003	Histologie	120	117	33	170,11	132,88	3	mâle	30,07	8,85	8,34	10,69			
681	06/08/2003	Histologie	138	124	25,2	187,59	143,75	2	mâle	32,32	6,13	8,8	15,13			
682	06/08/2003	Histologie	148	133	32,5	246,24	197,48	3	mâle	42,5	11,93	11,33	16,18			
683	06/08/2003	Histologie	126	124	34,3	218,34	165,51	4	mâle	44,22	13,25	13,39	15,33			
684	06/08/2003	Histologie	134	122	29,8	178,84	139,64	4	mâle	32,83	11,79	8,54	11,45			
685	06/08/2003	Histologie	116	112	27,3	128,98	103,26	3	mâle	23,73	6,58	7,44	9,23			
686	06/08/2003	Histologie	123	121	28,8	190,76	142,02	4	mâle	42,21	17,21	9,94	12,44			
687	06/08/2003	Histologie	110	110	28,4	136,18	104,38	4	mâle	29,55	10,94	8,51	9,64			
688	06/08/2003	Histologie	116	100	31,7	160,69	125,59	4	femelle	30,55	11,36	7,39	11,37			
689	06/08/2003	Histologie	100	92	26	99,34	83,22	1	mâle	14,45	3,88	3,57	6,29			
690	06/08/2003	Histologie	75	70	24,2	45,41										
691	13/08/2003	Biom-Bioch	120	120	30	160,25	122,04	3	mâle	31,76	10,89	8,91	10,97	2,38	2,05	1,56
692	13/08/2003	Biom-Bioch	117	120	30,8	185,45	142,77	4	mâle	36,92	12,47	8,45	13,34	2,67	1,95	1,71
693	13/08/2003	Biom-Bioch	120	113	34,6	203,72	152,14	4	femelle	42,01	17,24	9,96	11,63	3,79	2,33	1,50
694	13/08/2003	Biom-Bioch	115	105	31,5	160,05	121,05	2	mâle	31,4	7,6	7,6	12,02	1,25	1,72	1,38
695	13/08/2003	Biom-Bioch	130	121	32,2	211,23	150,44	4	mâle	47,24	16,68	11,95	12,8	3,8	2,83	1,76
696	13/08/2003	Biom-Bioch	115	114	31,7	193,37	163,4	2	mâle	27,55	8,09	8,09	11	1,57	1,89	1,71
697	13/08/2003	Biom-Bioch	120	111	28	158,43	122,19	3	mâle	29,8	9,17	7,09	11,63	1,89	1,60	1,45
698	13/08/2003	Biom-Bioch	125	117	29	185,18	143,04	3	mâle	34,9	10,07	9,33	13,78	1,92	2,22	1,86
699	13/08/2003	Biom-Bioch	105	112	29	144,02	109,88	4	mâle	30,3	11,23	8,03	10,31	2,51	1,93	1,52
700	13/08/2003	Biom-Bioch	125	115	32,2	211,16	167,24	4	mâle	35,31	14,39	7,9	11,85	2,82	1,86	1,62
701	13/08/2003	Biom-Bioch	122	107	30,3	183,13	140,79	3	femelle	33,83	10,69	10,41	12,11	2,12	2,42	1,81
702	13/08/2003	Biom-Bioch	115	110	28,8	166,95	132,36	2	mâle	26,27	10,35	6,41	8,95	1,68	1,48	1,19
703	13/08/2003	Biom-Bioch	133	121	29,4	180,11	141,38	4	mâle	33,3	10,14	8,97	12,89	2,21	2,12	1,80
704	13/08/2003	Biom-Bioch	104	102	27,3	129,51	101,77	2	mâle	22,43	7,41	5,55	8,61	1,4	1,21	1,26

N°éch	Date	Analyse	Hauteur ext. (mm)	Largeur ext. (mm)	Epais. (mm)	Poids total (g)	Poids Coq. (g)	Indice macro	Sexe	Poids Hum. chair (g)	Poids Hum. Gon. (g)	Poids Hum. Mus. (g)	Poids Hum. Mant. (g)	Poids Sec Gon (G)	Poids Sec Mus. (G)	Poids Sec Mant. (G)
705	13/08/2003	Biom-Bioch														
706	13/08/2003	Histologie	120	120	30,4	170,35	139,88	2	mâle	28,35	8,97	10,11	8,79			
707	13/08/2003	Histologie	110	105	27	152,73	125,69	4	femelle	24,29	9,29	6,47	7,91			
708	13/08/2003	Histologie	95	100	26,6	124,28	95,57	4	mâle	24,51	9,94	6,51	6,99			
709	13/08/2003	Histologie	100	94	27,7	97,11	78,31	3	mâle	16,65	5,95	4,5	5,93			
710	13/08/2003	Histologie	120	115	34,4	181,72	147,41	3	mâle	26,09	9,54	7,76	10,86			
711	13/08/2003	Histologie	130	125	29,8	197,12	154,98	4	mâle	38,29	14,79	10,32	12,73			
712	13/08/2003	Histologie	115	110	30,2	150,57	120,48	3	mâle	26,74	8,58	6,91	10,08			
713	13/08/2003	Histologie	120	110	30,2	182,55	137,35	2	mâle	31,47	9,27	8,52	12,82			
714	13/08/2003	Histologie	110	107	29,4	179,16	138,45	2	mâle	33,96	11,34	9,92	11,28			
715	13/08/2003	Histologie	126	116	35,3	198,34	159,3	2	mâle	30,66	7,74	10,93	11,19			
716	13/08/2003	Histologie	115	110	29,8	165,9	131,12	4	mâle	32,37	14,8	7,38	9,34			
717	13/08/2003	Histologie	110	110	30	154,14	128,44	3	mâle	23,81	9,01	6,19	8,21			
718	13/08/2003	Histologie	105	105	25,7	110,58	91,78	2	mâle	15,82	5,38	3,74	6,29			
719	13/08/2003	Histologie	83	88	26,3	77,78	59,84	2	mâle	14,55	4,39	3,86	4,99			
720	13/08/2003	Histologie														
721	27/08/2003	Biom-Bioch	132	124	35,5	205,87	171,58	4	mâle	31,25	10,68	8,5	11,55	2,317	2,05	1,80
722	27/08/2003	Biom-Bioch	120	112	30,4	159,26	122,39	4	mâle	33,01	15,97	6,83	8,58	3,787	1,63	1,34
723	27/08/2003	Biom-Bioch	128	112	28,2	142,21	113,27	3	mâle	23,26	7,67	4,45	10,65	1,321	0,99	1,50
724	27/08/2003	Biom-Bioch	122	110	27	138,82	111,82	4	mâle	24,44	8,18	6,51	9,25	1,793	1,61	1,35
725	27/08/2003	Biom-Bioch	108	108	29,4	152,17	124,48	4	mâle	24,36	8,45	7,29	7,64	1,808	1,64	1,25
726	27/08/2003	Biom-Bioch	134	122	28,4	155,07	124,71	4	mâle	24,75	7,13	6,79	10,6	1,624	1,68	1,59
727	27/08/2003	Biom-Bioch	128	110	31,3	154,28	123,88	3	mâle	26,22	7,04	7,62	10,26	1,478	1,80	1,56
728	27/08/2003	Biom-Bioch	125	108	31	153,71	124,73	4	femelle	25,74	8,35	8	8,95	1,871	1,92	1,42
729	27/08/2003	Biom-Bioch	125	110	28,8	168,43	121,52	4	mâle	39,03	12,22	8,07	15,54	2,626	1,87	1,80
730	27/08/2003	Biom-Bioch	112	110	32,6	153,13	122,42	1	mâle	26,61	6,52	9,16	10,12	1,24	2,31	1,52
731	27/08/2003	Biom-Bioch	120	121	29,3	159,03	127,58	4	mâle	28,68	6,62	7,09	13,2	1,295	1,67	1,71
732	27/08/2003	Biom-Bioch	115	110	28,9	151,18	128,42	1	mâle	17,36	3,53	4,96	7,68	0,615	1,14	1,08
733	27/08/2003	Biom-Bioch	108	95	26,4	108	87,94	1	mâle	17,04	5,28	4,9	6,46	1,006	1,15	1,02
734	27/08/2003	Biom-Bioch	100	105	28,4	130,25	108,92	4	mâle	20,91	6,84	5,78	7,86	1,533	1,34	1,34
735	27/08/2003	Biom-Bioch	98	85	24,8	89,85	69,28	1	mâle	15,07	3,98	4,1	6,4	0,678	0,91	0,90
736	27/08/2003	Histologie	125	120	32,3	177,07	141,45	3	mâle	29,86	7,83	8,33	12,24			

N°éch	Date	Analyse	Hauteur ext. (mm)	Largeur ext. (mm)	Epais. (mm)	Poids total (g)	Poids Coq. (g)	Indice macro	Sexe	Poids Hum. chair (g)	Poids Hum. Gon. (g)	Poids Hum. Mus. (g)	Poids Hum. Mant. (g)	Poids Sec Gon (G)	Poids Sec Mus. (G)	Poids Sec Mant. (G)
737	27/08/2003	Histologie	125	118	27,9	175,48	144,09	3	mâle	29,55	12,32	7,17	8,87			
738	27/08/2003	Histologie	140	125	33,4	234,92	190,42	4	mâle	39,4	12,69	12,8	13,16			
739	27/08/2003	Histologie	132	130	29,6	186,47	147	4	mâle	35,18	11,74	9,91	12,03			
740	27/08/2003	Histologie	124	120	29,3	153,1	123,06	4	mâle	24,73	6,77	8,33	8,45			
741	27/08/2003	Histologie	124	102	27,2	157,44	126,9	4	mâle	24,39	7,72	6,71	8,89			
742	27/08/2003	Histologie	115	108	26	130,78	110,23	1	mâle	17,64	4,45	4,89	7,83			
743	27/08/2003	Histologie	120	105	33,5	154,86	128,9	4	mâle	23,04	6,87	7,35	8,42			
744	27/08/2003	Histologie	125	115	29,6	166,23	131,82	4	mâle	27,38	9,45	6,45	10,86			
745	27/08/2003	Histologie	130	124	30,4	236,65	184,62	4	mâle	43,07	16,19	10,57	14,45			
746	27/08/2003	Histologie	110	125	30,8	155,84	120,66	4	mâle	29,56	9,38	8,75	10,05			
747	27/08/2003	Histologie	118	102	28,9	136,54	111,18	3	mâle	21,42	4,99	7,26	8,31			
748	27/08/2003	Histologie	110	98	30,8	120,7	96,62	4	mâle	19,05	5,03	6,98	6,72			
749	27/08/2003	Histologie	98	88	28	90,79	67,88	4	mâle	20,1	6,89	6,53	5,89			

DONNEES DE BIOCHIMIE

N°ech	Date	Indice de maturité	SEXE	Glycogène muscle (mg)	Glycogène Gonade (mg)	Glycogène manteau (mg)	Glycogène masse viscérale (mg)
1	10/09/2002	3	mâle	0,0174	0,163	0,1448	0,3999
2	10/09/2002	3	mâle	-0,0098	0,126	0,1349	0,3784
3	10/09/2002	3	mâle	0,0217	0,169	0,1277	0,3798
4	10/09/2002	1	mâle	0,0217	0,168	0,1506	0,3110
5	10/09/2002	1	mâle	0,0217	0,150	0,2065	0,4142
31	24/09/2002	3	mâle	0,0103	0,141	0,039	5,5197
32	24/09/2002	4	mâle	0,1607	0,206	0,045	8,0979
33	24/09/2002	5	mâle	0,4887	0,216	0,072	8,7103
34	24/09/2002	4	mâle	0,1578	0,213	0,052	8,4188
35	24/09/2002	4	mâle	0,1621	0,207	0,059	8,2527
61	09/10/2002	4	mâle	0,1034	0,2030	0,0819	0,3282
62	09/10/2002	5	mâle	0,0389	0,2228	0,0478	0,4915
63	09/10/2002	5	mâle	0,1105	0,2316	0,0621	0,4242
64	09/10/2002	5	mâle	0,1535	0,2118	0,0709	0,3855
65	09/10/2002	4	mâle	0,0790	0,2184	0,0401	0,3698
91	23/10/2002	4	mâle	0,3254	0,2657	0,1864	0,5244
92	23/10/2002	4	mâle	0,0647	0,2283	0,2695	0,4495
93	23/10/2002	4	mâle	0,1377	0,2151	0,1377	0,4694
96	23/10/2002	4	mâle	0,1478	0,2151	0,1836	0,4716
97	23/10/2002	2	mâle	0,0604	0,2217	0,1936	0,4705
121	06/11/2002	2	mâle	0,0790	0,0862	0,2380	0,4716
122	06/11/2002	3	mâle	0,0360	0,0532	0,1807	0,4914
123	06/11/2002	1	mâle	0,2337	0,0661	0,1649	0,3340
124	06/11/2002	1	mâle	0,0962	0,1750	0,2065	0,5574
125	06/11/2002	3	mâle	0,0661	0,1148	0,2466	0,5717
151	20/11/2002	4	mâle	0,2423	0,0389	0,1034	0,1094
152	20/11/2002	4	mâle	0,2896	0,0203	0,1406	0,3835
153	20/11/2002	4	femelle	0,1377	0,0532	0,1735	0,2844
154	20/11/2002	4	mâle	0,2466	0,1162	0,0675	0,4583
155	20/11/2002	4	mâle	0,1349	0,0332	0,0804	0,3164
181	11/12/2002	3	mâle	0,0790	0,186	0,2294	0,4165
182	11/12/2002	2	femelle	0,0217	0,105	0,2752	0,4385
183	11/12/2002	2	mâle	0,0303	0,213	0,2652	0,4110
184	11/12/2002	3	mâle	-0,0127	0,183	0,2008	0,4341
185	11/12/2002	3	mâle	-0,0184	0,190	0,1993	0,4484
211	24/12/2002	4	mâle	0,0933	0,203	0,2509	0,396
212	24/12/2002	3	mâle	0,2781	0,221	0,2366	0,514
213	24/12/2002	4	mâle	0,2881	0,232	0,2824	0,427
214	24/12/2002	2	mâle	0,2695	0,209	0,2509	0,546
215	24/12/2002	3	mâle	0,3168	0,237	0,2609	0,599
241	08/01/2003	3	mâle	0,1850	0,0718	0,2867	0,5981
242	08/01/2003	3	femelle	0,0933	0,2237	0,2280	0,8061
243	08/01/2003	3	mâle	0,0561	0,0475	0,2136	0,6763
244	08/01/2003	2	mâle	0,1635	0,0475	0,2251	0,6344
245	08/01/2003	0	mâle	0,1392	0,1377	0,2008	0,5684
271	29/01/2003	2	mâle	0,1922	0,122	0,2709	0,5875
272	29/01/2003	2	mâle	0,2036	0,115	0,3268	0,4686
273	29/01/2003	1	mâle	0,2380	0,112	0,4013	0,4887
274	29/01/2003	2	mâle	0,3211	0,136	0,4084	0,5932

N° ech	Date	Indice de maturité	SEXE	Glycogène muscle (mg)	Glycogène Gonade (mg)	Glycogène manteau (mg)	Glycogène masse viscérale (mg)
275	29/01/2003	3	mâle	0,1735	0,080	0,4099	0,4385
301	05/02/2003	1	mâle	1,0931	0,0948	0,4614	5,204
302	05/02/2003	1	mâle	1,6002	0,1850	0,4801	10,290
303	05/02/2003	2	mâle	1,5615	0,1463	0,3999	7,698
304	05/02/2003	3	mâle	0,6892	0,1836	0,4700	10,141
305	05/02/2003	1	mâle	0,5832	0,2136	0,7092	13,723
331	19/02/2003	4	mâle	1,7563	0,3076	0,7035	0,2495
332	19/02/2003	4	mâle	1,5486	0,1006	0,4127	0,2896
333	19/02/2003	4	mâle	1,2163	0,1832	0,5230	0,3440
334	19/02/2003	4	femelle	2,3607	0,3131	0,7092	0,2666
335	19/02/2003	3	mâle	2,1301	0,2096	0,6305	0,2280
361	05/03/2003	4	mâle	1,9912	0,3469	0,128	0,375
362	05/03/2003	5	femelle	1,5901	0,0991	0,103	0,253
363	05/03/2003	5	mâle	2,0843	0,0919	0,103	0,292
364	05/03/2003	4	mâle	1,8909	0,2695	0,107	0,381
365	05/03/2003	4	mâle	1,9840	0,1120	0,123	0,379
391	19/03/2003	2	mâle	1,9511	0,367	0,5775	0,4443
392	19/03/2003	2	mâle	1,8823	0,418	0,4901	0,3827
393	19/03/2003	2	mâle	2,3163	0,325	0,4500	0,4228
394	19/03/2003	1	mâle	1,8523	0,136	0,4629	0,3354
395	19/03/2003	1	mâle	1,1834	0,380	0,5202	0,3368
421	02/04/2003	3	mâle	1,6933	0,200	0,0819	0,6741
422	02/04/2003	4	mâle	1,1948	0,183	0,0566	0,5761
423	02/04/2003	2	mâle	4,0180	0,267	0,1667	0,6047
424	02/04/2003	4	mâle	1,9067	0,231	0,0643	0,5365
425	02/04/2003	4	mâle	3,2946	0,276	0,1216	0,6311
451	16/04/2003	4	mâle	2,0442	0,1019	0,3368	0,4594
452	16/04/2003	4	mâle	2,1574	0,0776	0,4099	0,4440
453	16/04/2003	4	mâle	1,4383	0,1105	0,3870	0,5343
454	16/04/2003	3	mâle	1,2249	0,1263	0,2695	0,6344
455	16/04/2003	3	mâle	2,0413	0,1277	0,4271	0,5607
481	07/05/2003	3	mâle	0,9112	0,073	0,0764	0,4872
482	07/05/2003	3	mâle	2,2361	0,171	0,1788	0,4285
483	07/05/2003	3	mâle	1,4397	0,115	0,0951	0,6777
484	07/05/2003	4	mâle	1,2421	0,449	0,0764	0,5990
485	07/05/2003	4	mâle	0,6591	0,159	0,0731	0,5517
571	18/06/2003	2	mâle	0,8337	0,092	0,0511	0,2426
572	18/06/2003	2	femelle	0,1370	0,113	0,0896	0,1909
573	18/06/2003	4	mâle	0,5222	0,098	0,0786	0,4165
574	18/06/2003	1	mâle	0,4936	0,109	0,0709	0,2558
575	18/06/2003	1	mâle	0,1766	0,102	0,0698	0,3186
601	02/07/2003	1	mâle	0,1766	0,194	0,0775	0,2944
602	02/07/2003	1	femelle	0,2855	0,184	0,0918	0,1865
603	02/07/2003	1	mâle	0,6906	0,138	0,1061	0,4583
604	02/07/2003	3	mâle	0,4275	0,128	0,0643	0,2140
605	02/07/2003	2	mâle	0,4958	0,114	0,0940	0,2988
631	16/07/2003	2	mâle	0,5486	0,118	0,1623	0,2316
632	16/07/2003	3	femelle	0,4110	0,091	0,1028	0,2514
633	16/07/2003	1	mâle	0,1986	0,170	0,1172	0,2239
634	16/07/2003	2	mâle	0,9151	0,118	0,1094	0,3197
635	16/07/2003	3	mâle	0,5860	0,145	0,0654	0,0852
661	06/08/2003	4	mâle	1,2871	0,120	0,1094	0,3439
662	06/08/2003	1	mâle	0,0665	0,113	0,0467	0,2999

N° ech	Date	Indice de maturité	SEXE	Glycogène muscle (mg)	Glycogène Gonade (mg)	Glycogène manteau (mg)	Glycogène masse viscérale (mg)
663	06/08/2003	1	mâle	0,1370	0,114	0,0610	0,3230
664	06/08/2003	4	mâle	0,3274	0,097	0,0995	0,3857
665	06/08/2003	1	femelle	0,2151	0,125	0,0401	0,3285
691	13/08/2003	3	mâle	0,5079	0,112	0,0841	0,2900
692	13/08/2003	4	mâle	0,0951	0,105	0,1127	0,4683
693	13/08/2003	4	femelle	0,6499	0,108	0,1337	0,4253
694	13/08/2003	2	mâle	0,0852	0,098	0,1227	0,4363
695	13/08/2003	4	mâle	1,3146	0,104	0,1370	0,4121
726	27/08/2003	4	mâle	0,0940	0,102	0,1326	0,3846
727	27/08/2003	3	mâle	0,0654	0,098	0,1447	0,3307
728	27/08/2003	4	femelle	0,2239	0,104	0,1425	0,2767
729	27/08/2003	4	mâle	0,2074	0,093	0,1392	0,3637
730	27/08/2003	1	mâle	0,5629	0,119	0,1326	0,4539

BILAN DES ANALYSES HISTOLOGIQUES

N°éch	Date	Sexe	Indice de maturité	N°éch	Date	Sexe	Indice de maturité
16	10/09/2002	mâle	3	118	23/10/2002	mâle	4
17	10/09/2002	mâle	2	119	23/10/2002	mâle	5
18	10/09/2002	mâle	2	120	23/10/2002	mâle	5
19	10/09/2002	mâle	5	136	06/11/2002	mâle	4
20	10/09/2002	mâle	4	137	06/11/2002	mâle	5
21	10/09/2002	mâle	2	138	06/11/2002	mâle	3
22	10/09/2002	mâle	4	139	06/11/2002	mâle	4
23	10/09/2002	mâle	2	140	06/11/2002	mâle	3
24	10/09/2002	mâle	2	141	06/11/2002	mâle	4
25	10/09/2002	mâle	2	142	06/11/2002	mâle	3
26	10/09/2002	mâle	3	143	06/11/2002	mâle	5
27	10/09/2002	mâle	2	144	06/11/2002	mâle	2
28	10/09/2002	mâle	4	145	06/11/2002	mâle	4
29	10/09/2002	mâle	4	146	06/11/2002	mâle	5
30	10/09/2002	mâle	1	147	06/11/2002	mâle	4
47	24/09/2002	femelle	3	148	06/11/2002	mâle	3
48	24/09/2002	mâle	3	150	06/11/2002	mâle	4
49	24/09/2002	mâle	3	166	20/11/2002	mâle	5
50	24/09/2002	mâle	3	167	20/11/2002	mâle	4
51	24/09/2002	mâle	3	168	20/11/2002	mâle	3
52	24/09/2002	mâle	3	169	20/11/2002	mâle	3
53	24/09/2002	mâle	4	170	20/11/2002	mâle	4
54	24/09/2002	mâle	3	171	20/11/2002	mâle	4
56	24/09/2002	mâle	3	172	20/11/2002	mâle	4
57	24/09/2002	mâle	3	173	20/11/2002	mâle	3
58	24/09/2002	mâle	3	174	20/11/2002	mâle	4
59	24/09/2002	mâle	3	175	20/11/2002	mâle	5
60	24/09/2002	mâle	5	176	20/11/2002	mâle	3
76	09/10/2002	mâle	4	177	20/11/2002	mâle	4
77	09/10/2002	mâle	4	178	20/11/2002	mâle	5
79	09/10/2002	mâle	5	179	20/11/2002	femelle	4
80	09/10/2002	mâle	4	180	20/11/2002	mâle	4
81	09/10/2002	mâle	5	196	11/12/2002	mâle	4
82	09/10/2002	mâle	3	197	11/12/2002	mâle	5
83	09/10/2002	mâle	5	198	11/12/2002	mâle	3
84	09/10/2002	mâle	4	199	11/12/2002	mâle	2
86	09/10/2002	mâle	3	200	11/12/2002	mâle	1
87	09/10/2002	mâle	4	201	11/12/2002	mâle	2
88	09/10/2002	mâle	4	202	11/12/2002	mâle	3
89	09/10/2002	mâle	4	203	11/12/2002	mâle	2
90	09/10/2002	mâle	4	204	11/12/2002	mâle	2
106	23/10/2002	mâle	5	205	11/12/2002	mâle	4
107	23/10/2002	mâle	5	206	11/12/2002	mâle	3
108	23/10/2002	mâle	4	207	11/12/2002	mâle	5
109	23/10/2002	mâle	5	208	11/12/2002	mâle	4
110	23/10/2002	mâle	4	209	11/12/2002	mâle	5
111	23/10/2002	mâle	5	210	11/12/2002	mâle	3
112	23/10/2002	mâle	4	226	24/12/2002	mâle	5
113	23/10/2002	mâle	4	227	24/12/2002	mâle	3
114	23/10/2002	mâle	4	228	24/12/2002	mâle	2
115	23/10/2002	mâle	4	229	24/12/2002	mâle	4
116	23/10/2002	mâle	4	230	24/12/2002	mâle	4
117	23/10/2002	mâle	5	231	24/12/2002	mâle	0

N°éch	Date	Sexe	Indice de maturité	N°éch	Date	Sexe	Indice de maturité
232	24/12/2002	mâle	5	354	19/02/2003	mâle	4
233	24/12/2002	mâle	x	355	19/02/2003	mâle	3
234	24/12/2002	mâle	4	356	19/02/2003	mâle	3
235	24/12/2002	mâle	5	357	19/02/2003	mâle	3
236	24/12/2002	mâle	5	358	19/02/2003	mâle	3
237	24/12/2002	femelle	3	376	05/03/2003	mâle	4
238	24/12/2002	mâle	4	377	05/03/2003	mâle	4
256	08/01/2003	mâle	0	378	05/03/2003	mâle	4
259	08/01/2003	mâle	5	379	05/03/2003	mâle	3
260	08/01/2003	mâle	4	380	05/03/2003	mâle	4
261	08/01/2003	mâle	4	381	05/03/2003	mâle	4
262	08/01/2003	mâle	2	382	05/03/2003	mâle	4
263	08/01/2003	mâle	4	383	05/03/2003	mâle	5
264	08/01/2003	mâle	2	384	05/03/2003	mâle	5
265	08/01/2003	mâle	1	385	05/03/2003	mâle	4
266	08/01/2003	mâle	3	386	05/03/2003	mâle	3
267	08/01/2003	mâle	3	387	05/03/2003	mâle	3
268	08/01/2003	mâle	3	388	05/03/2003	femelle	4
269	08/01/2003	mâle	2	389	05/03/2003	mâle	5
270	08/01/2003	mâle	4	390	05/03/2003	mâle	5
287	29/01/2003	mâle	3	406	19/03/2003	mâle	1
288	29/01/2003	mâle	2	407	19/03/2003	mâle	2
289	29/01/2003	mâle	3	408	19/03/2003	mâle	1
290	29/01/2003	mâle	3	409	19/03/2003	mâle	1
291	29/01/2003	mâle	2	410	19/03/2003	mâle	1
292	29/01/2003	mâle	reg	411	19/03/2003	mâle	1
293	29/01/2003	mâle	reg	412	19/03/2003	mâle	2
294	29/01/2003	mâle	2	413	19/03/2003	mâle	2
295	29/01/2003	mâle	5	414	19/03/2003	mâle	1
296	29/01/2003	mâle	3	415	19/03/2003	mâle	1
297	29/01/2003	mâle	3	416	19/03/2003	mâle	1
316	05/02/2003	mâle	4	417	19/03/2003	mâle	1
317	05/02/2003	mâle	2	418	19/03/2003	femelle	2
318	05/02/2003	mâle	3	419	19/03/2003	mâle	1
319	05/02/2003	mâle	3	420	19/03/2003	mâle	0
320	05/02/2003	mâle	3	436	02/04/2003	mâle	3
321	05/02/2003	mâle	2	437	02/04/2003	mâle	4
322	05/02/2003	mâle	2	438	02/04/2003	mâle	3
323	05/02/2003	mâle	2	439	02/04/2003	femelle	3
324	05/02/2003	mâle	4	440	02/04/2003	mâle	3
325	05/02/2003	mâle	3	441	02/04/2003	mâle	4
326	05/02/2003	femelle	4	442	02/04/2003	mâle	2
327	05/02/2003	mâle	3	443	02/04/2003	mâle	2
328	05/02/2003	mâle	3	444	02/04/2003	mâle	4
329	05/02/2003	mâle	3	445	02/04/2003	mâle	3
330	05/02/2003	mâle	3	446	02/04/2003	femelle	3
345	19/02/2003	femelle	4	447	02/04/2003	mâle	5
346	19/02/2003	mâle	3	448	02/04/2003	mâle	3
347	19/02/2003	mâle	2	449	02/04/2003	femelle	3
348	19/02/2003	mâle	2	450	02/04/2003	mâle	3
349	19/02/2003	femelle	2	466	16/04/2003	mâle	4
350	19/02/2003	mâle	2	467	16/04/2003	mâle	4
351	19/02/2003	mâle	3	468	16/04/2003	mâle	4
352	19/02/2003	mâle	3	469	16/04/2003	mâle	3
353	19/02/2003	femelle	4	470	16/04/2003	mâle	4
				471	16/04/2003	mâle	3

N°éch	Date	Sexe	Indice de maturité	N°éch	Date	Sexe	Indice de maturité
472	16/04/2003	mâle	3	594	18/06/2003	mâle	1
473	16/04/2003	mâle	4	595	18/06/2003	mâle	2
474	16/04/2003	mâle	4	596	18/06/2003	mâle	2
475	16/04/2003	femelle	2	597	18/06/2003	mâle	2
476	16/04/2003	mâle	4	598	18/06/2003	mâle	2
477	16/04/2003	mâle	4	599	18/06/2003	mâle	2
478	16/04/2003	mâle	4	616	02/07/2003	mâle	2
479	16/04/2003	mâle	4	617	02/07/2003	mâle	1
496	07/05/2003	mâle	3	618	02/07/2003	mâle	1
497	07/05/2003	mâle	3	619	02/07/2003	mâle	1
498	07/05/2003	mâle	2	620	02/07/2003	mâle	1
499	07/05/2003	mâle	4	621	02/07/2003	mâle	3
500	07/05/2003	mâle	1	622	02/07/2003	mâle	2
501	07/05/2003	mâle	4	623	02/07/2003	mâle	2
502	07/05/2003	femelle	3	624	02/07/2003	mâle	3
503	07/05/2003	femelle	2	625	02/07/2003	mâle	3
504	07/05/2003	femelle	2	626	02/07/2003	femelle	3
505	07/05/2003	femelle	1	627	02/07/2003	mâle	2
506	07/05/2003	mâle	1	628	02/07/2003	mâle	2
507	07/05/2003	mâle	4	647	16/07/2003	mâle	1
508	07/05/2003	mâle	4	648	16/07/2003	mâle	2
509	07/05/2003	mâle	1	649	16/07/2003	mâle	1
510	07/05/2003	mâle	1	650	16/07/2003	mâle	2
526	21/05/2003	mâle	1	651	16/07/2003	mâle	1
527	21/05/2003	mâle	3	652	16/07/2003	mâle	1
528	21/05/2003	mâle	3	653	16/07/2003	femelle	1
529	21/05/2003	mâle	3	654	16/07/2003	mâle	2
530	21/05/2003	mâle	3	655	16/07/2003	mâle	2
531	21/05/2003	mâle	2	656	16/07/2003	mâle	3
532	21/05/2003	mâle	4	657	16/07/2003	mâle	2
533	21/05/2003	mâle	3	658	16/07/2003	mâle	1
534	21/05/2003	mâle	2	659	16/07/2003	mâle	3
535	21/05/2003	mâle	3	660	16/07/2003	mâle	4
536	21/05/2003	mâle	3	676	06/08/2003	mâle	3
537	21/05/2003	mâle	3	677	06/08/2003	mâle	3
538	21/05/2003	mâle	1	678	06/08/2003	mâle	3
539	21/05/2003	mâle	1	680	06/08/2003	mâle	3
556	04/06/2003	mâle	1	681	06/08/2003	mâle	2
557	04/06/2003	mâle	3	682	06/08/2003	mâle	2
558	04/06/2003	mâle	3	683	06/08/2003	mâle	3
559	04/06/2003	mâle	2	684	06/08/2003	mâle	4
560	04/06/2003	mâle	3	685	06/08/2003	mâle	4
561	04/06/2003	femelle	3	686	06/08/2003	mâle	3
562	04/06/2003	mâle	3	687	06/08/2003	mâle	3
563	04/06/2003	mâle	4	688	06/08/2003	femelle	3
564	04/06/2003	femelle	4	689	06/08/2003	mâle	1
565	04/06/2003	mâle	3	706	13/08/2003	mâle	2
566	04/06/2003	mâle	4	707	13/08/2003	femelle	4
567	04/06/2003	mâle	2	708	13/08/2003	mâle	3
586	18/06/2003	femelle	3	709	13/08/2003	mâle	3
587	18/06/2003	mâle	2	710	13/08/2003	mâle	4
588	18/06/2003	mâle	1	711	13/08/2003	mâle	3
589	18/06/2003	mâle	3	712	13/08/2003	mâle	3
590	18/06/2003	mâle	1	713	13/08/2003	mâle	2
591	18/06/2003	mâle	1	714	13/08/2003	mâle	2
592	18/06/2003	mâle	1	715	13/08/2003	mâle	2
593	18/06/2003	mâle	1	716	13/08/2003	mâle	4

N°éch	Date	Sexe	Indice de maturité
717	13/08/2003	mâle	4
718	13/08/2003	mâle	3
719	13/08/2003	mâle	3
736	27/08/2003	mâle	3
737	27/08/2003	mâle	4
738	27/08/2003	mâle	3
739	27/08/2003	mâle	4
740	27/08/2003	mâle	4
741	27/08/2003	mâle	5
742	27/08/2003	mâle	1
743	27/08/2003	mâle	3
744	27/08/2003	mâle	5
745	27/08/2003	mâle	4
746	27/08/2003	mâle	5
747	27/08/2003	mâle	4
748	27/08/2003	mâle	4
749	27/08/2003	mâle	4

