



The 1st International Conference on Local Resource Exploitation

www.lorexp.org / info@lorexp.org
REF: LOREXP_2021_A1122 Pages: 147-157



Etude de la croissance et la survie de la palourde *Galatea* spp. (Bruguère, 1797) du bassin versant Nkam-wouri en milieu naturel et en milieu contrôlé

Study of the growth and survival of the clam Galatea spp. (Bruguère, 1797) from the Nkam-wouri watershed in a natural and controlled environment

Gabel Essome Bang^{1,*}, Paulin Nyadjeu¹, Ajonina Gordon Nwutih^{1,2}, Arnold Roger Bitja Nyom¹, Colince Tanefo Tchinda¹, Anicet Philippe Mane Sany¹, Fils Mamert Onana¹, Nectaire Lie Nyamsi Tchatcho¹, Cedrick Fogwan Nguedia¹, Minette Tomedi-Tabi Eyango¹

¹ Ecosystem and Fisheries Resources Laboratory, Institute of Fisheries and Aquatic Sciences, University of Douala, Yabassi, P.O. Box 7234 Cameroon

² Cameroon Wildlife Conservation Society, Littoral Region, P.O. Box 54 Mouanko, Cameroon

* Corresponding author: egabel2@yahoo.fr

ABSTRACT:

The study of the growth and survival of Clams *Galatea* spp. (Bruguère, 1797) of the Nkam-wouri watershed in natural and controlled environments took place in the dry season at Yabassi subdivision, Nkam division, Littoral Region-Cameroon. The general objective of study is to contribute the availability of data on Clams from the Nkam-Wouri watershed stream for their domestication through the evaluation growth and survival parameters in the natural and controlled environments. To this end, 900 Clams of average weight varying between 4.75 ± 1.50 to 13.6 ± 1.23 g and of average length varying from 22.36 ± 1.87 to 32.35 ± 2.33 mm, were fished, measured, weighed, marked and divided into two lots (L1 and L2) for natural environments and the pond respectively. Each batch was divided into three treatments T₁ (2 to 7 g), T₂ (8 to 11 g) and T₃ (12 to 15 g) and put in duplicate in the breeding tanks filled to ¼ with sand and put at a density of 100, 75 and 50 individuals / pond respectively. After 90 days of rearing in the two media, the growth parameters, morphometric indices, evolution of shell coloration, *ora* index and survival rate were evaluated. The results obtained showed that the final average weights (5.91 ± 1.17 g; 12.08 ± 1.40 g and 15.93 ± 1.19 g), the weight gains (0.62 g; 0.72 g and 1 g), the final average sizes (23.92 ± 2.56 ; 31.57 ± 3.39 and 33.45 ± 1.64 mm) and the length gains (0.60; 0.58 and 0.15 mm) for T₁, T₂ and T₃ in the natural environment were greater than the values in the pond (4.01 ± 1.10 ; 8.0 ± 0.94 and 11.85 ± 1.12 g; -0.22 g; -0.24 g and -0.28 g). The evolution of the coloration has shown that in the natural environment the specimens kept their original olive-green coloration while the pond surviving specimens changed from olive green and coffee brown to kaki green. The *Polydora* index showing no gallery or chambering on Clams from either environment. Survival rates in the natural environment were relatively higher (98 % and 100 %) than those in ponds (54.84 %, 72.08 % and 63.75 %).

Keywords: Clams, Growth, Pond, Domestication, Yabassi.

RÉSUMÉ :

L'étude de la croissance et de la survie de la palourde *Galatea* spp. (Bruguère, 1797) du bassin versant du Nkam-wouri en milieu naturel et contrôlé a eu lieu en saison sèche dans la subdivision de Yabassi, division de Nkam, région du littoral-Cameroun. L'objectif général de l'étude est de contribuer à la disponibilité des données sur les palourdes du bassin versant du Nkam-Wouri pour leur domestication à travers l'évaluation des paramètres de croissance et de survie dans les milieux naturels et contrôlés. A cet effet, 900 palourdes de poids moyen variant entre $4,75 \pm 1,50$ à $13,6 \pm 1,23$ g et de longueur moyenne variant de $22,36 \pm 1,87$ à $32,35 \pm 2,33$ mm, ont été pêchées, mesurées, pesées, marquées et divisées respectivement en deux lots (L1 et L2) pour les milieux naturels et l'étang. Chaque lot a été divisé en trois traitements T1 (2 à 7 g), T2 (8 à 11 g) et T3 (12 à 15 g) et mis en double dans les bacs d'élevage remplis au 1/4 de sable et mis à une densité de 100, 75 et 50 individus / étang respectivement. Après 90 jours d'élevage dans les deux milieux, les paramètres de croissance, les indices morphométriques, l'évolution de la coloration de la coquille, l'indice de *Polydora* et le taux de survie ont été évalués. Les résultats obtenus ont montré que les poids moyens finaux ($5,91 \pm 1,17$ g ; $12,08 \pm 1,40$ g et $15,93 \pm 1,19$ g), les gains de poids (0,62 g ; 0,72 g et 1 g), les tailles moyennes finales ($23,92 \pm 2,56$; $31,57 \pm 3,39$ et $33,45 \pm 1,64$ mm) et les gains de longueur (0,60 ; 0,58 et 0,15 mm) pour T1, T2 et T3 en milieu naturel étaient supérieurs aux valeurs de l'étang ($4,01 \pm 1,10$; $8,0 \pm 0,94$ et $11,85 \pm 1,12$ g ; -0,22 g ; -0,24 g et -0,28 g). L'évolution de la coloration a montré que dans l'environnement naturel, les spécimens ont conservé leur coloration vert olive d'origine tandis que les spécimens survivants de l'étang sont passés du vert olive et du brun café au vert kaki. L'indice de *Polydora* ne montrait aucune galerie ni chambrage sur les palourdes de l'un ou l'autre environnement. Les taux de survie en milieu naturel étaient relativement plus élevés (98 % et 100 %) que ceux des étangs (54,84 %, 72,08 % et 63,75 %).

Mots clés : Palourdes, Croissance, Étang, Domestication, Yabassi.

1. INTRODUCTION

En 2018, la production mondiale des pêches et de l'aquaculture a atteint un record de 178,5 millions de tonnes avec 82,1 millions issus de l'aquaculture (FAO, 2020). Parmi cette production, environ 88 % était destinée à la consommation humaine et comprenait 82,1 millions de tonnes d'animaux aquatiques ; 32,4 millions de tonnes d'algues aquatiques et 26 000 tonnes de coquillages (FAO, 2020). Malgré les avancées techniques réalisées dans le domaine de la pêche, l'aquaculture maritime et côtière produit actuellement beaucoup plus de Mollusques que de poisson et de crustacés (FAO, 2020). Selon IFREMER (2017), en 2016 l'élevage des mollusques bivalves figure au premier rang des espèces halieutiques susceptibles d'atteindre un seuil de rentabilité commerciale considérable. La Chine est le premier producteur et exportateur de produits halieutiques en général et des Palourdes en particulière dans le monde. Cependant avec sa politique de réduction progressive des captures au titre du treizième plan quinquennal, (2016-2020) elle a entraîné une baisse importante du taux d'accroissement de l'aquaculture en 2018 (FAO, 2020).

En Afrique, l'élevage des bivalves est peu connu et même méconnu dans certains pays tel que le Cameroun. Malgré tous ces atouts, l'élevage des Palourdes reste un domaine méconnu au Cameroun (Ajonina et al., 2005) ; son évolution est encore à un stade embryonnaire, il n'existe presque pas de données scientifiques sur sa bio-écologie. La connaissance des paramètres zootechniques de production dans le gisement Nkam-Wouri est indispensable à une éventuelle domestication et à l'élaboration d'un plan de valorisation et de gestion durable de cette ressource. La totalité des Palourdes enregistrées sur le territoire national provient essentiellement de la pêche. Cette dernière, couplée au boom démographique, entraîne une pression sur cette ressource (Essome et al., 2020). Une baisse considérable, soit de 113 tonnes de Palourdes capturées a été enregistrée de 2005 à 2008 ; soit 240 tonnes et 127 tonnes respectivement au niveau de la basse Sanaga (CWCS, 2005). Il devient donc urgent de trouver des alternatives telles que la domestication afin de réduire la pression sur le stock des Palourdes disponibles sur la côte camerounaise. Cette étude a pour but de contribuer à une meilleure connaissance de la biologie des Palourdes. Il s'agit plus précisément d'analyser leur croissance et leur survie le bassin versant Nkam-Wouri et en étang.

2. MATÉRIEL ET MÉTHODES

2.1. Description du site et du dispositif spatial de prélèvement des palourdes

La zone d'étude est située administrativement dans le Département du Nkam, Région du Littoral au Cameroun (Figure 1). La région du Littoral où est situé le fleuve Nkam est logée au fond du Golfe de Guinée. Le climat qui y règne est équatorial du type maritime (Tatso, 2011). La température moyenne mensuelle varie entre 24,8 °C de juillet à août et 27,7 °C en février. Les précipitations montrent qu'elle est pluvieuse, s'étendant sur 9 mois. Ces précipitations moyennes mensuelles varient de 55 mm en décembre à 800 mm en août. Le vent dominant est porteur de mousson (Folack et al., 1999). La majeure partie de cette région a une couverture géologique constituée par formation du socle essentiellement représentées par des gneiss-embredistes à biotite et secondairement par des anatexites, des granites syntectoniques non circonscrits et circonscrits. Les sols dérivés de ces roches sont très variés : sols ferrallitiques rouges dérivant de roches métamorphiques ou de basalte et sols bruns dérivés de basalte (Folack et al., 1999). Les palourdes étudiées proviennent d'un tronçon du fleuve Nkam dans la localité de Bona' Anja-Siga-Bonjo (4° 15' 54,80'' à 4° 16' 05,87'' LN et de 9° 47' 20,29'' à 9° 49' 02,25'' LE).

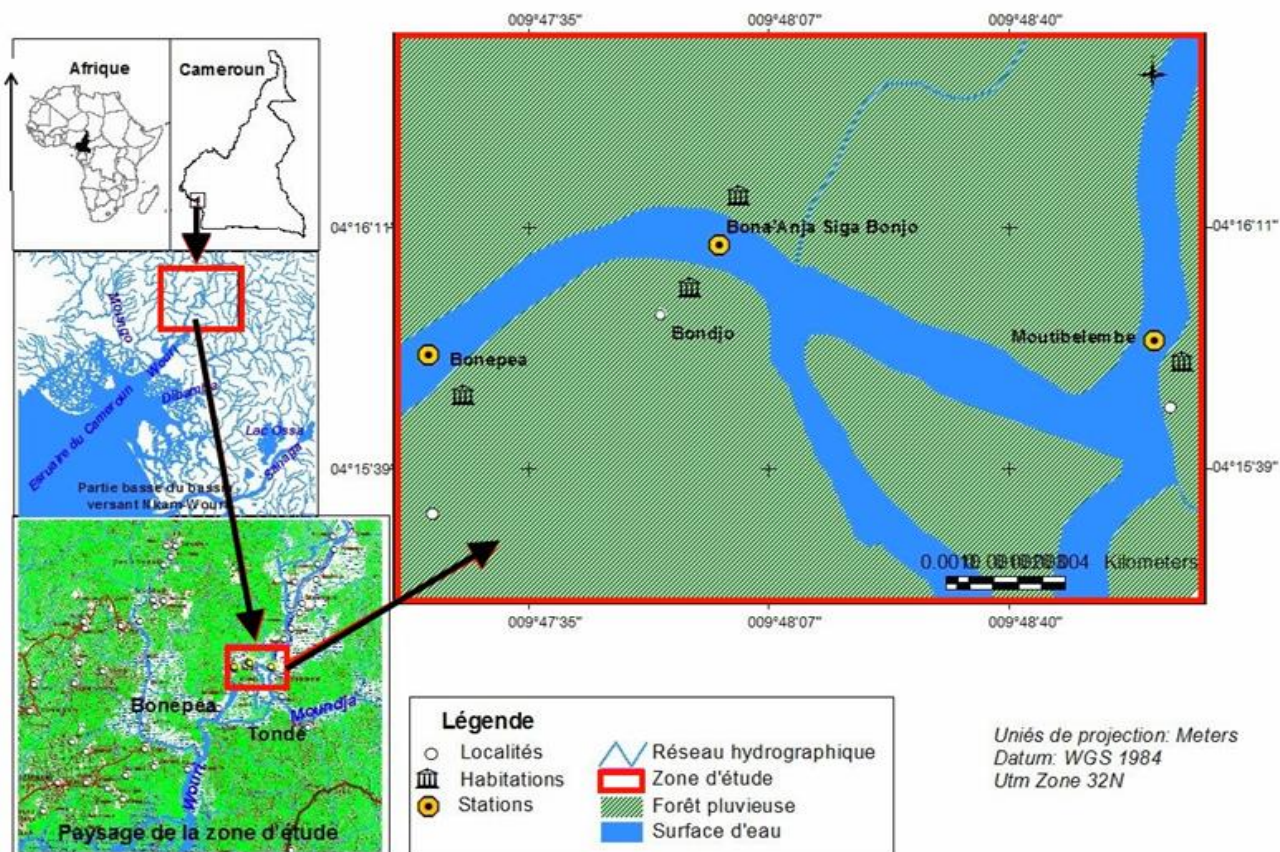


Figure 1 : Localisation de la zone d'étude (Atlas Cameroun 2017, modifié par Diyouke, 2019)

2.2. Collecte et acquisition des données biométriques des Palourdes

La collecte des Palourdes s'est déroulée le 27 décembre 2019 en période d'étiage pendant une campagne. Les Palourdes ont été collectées à pied, à l'aide d'un récipient collecteur de 10 litres. Après la récolte, ces palourdes ont été stockées dans les récipients perforés de 30 litres placés au fond du cours d'eau et acclimatées pendant une période d'un mois. Après l'acclimatation, les Palourdes ont été groupées selon les différentes classes de tailles inspiré du modèle du cycle de développement des bivalves (Blin, 2017). Ensuite, le poids de chaque Palourde a été obtenu à l'aide d'une balance de marque SF-400, d'une sensibilité de 0,1 g à 5000 g. La longueur, la hauteur et le renflement ont été mesurés à l'aide d'un pied à coulisse numérique de marque LCD- Adoric en fin marquée à l'aide du ruban adhésif (figure 2).



Figure 2 : Palourdes marquées.

2.3. Acquisition des données environnementales et expérimentales

Les paramètres physico-chimiques de l'eau à chaque milieu (PH, température, salinité, oxygène dissout, taux de matières dissout ou TDS et conductivité) ont été mesurés *in situ* avant et pendant l'expérimentation. Ces paramètres ont été mesurés à l'aide d'un multi paramètre de marque Hanna.

Les valeurs morphométriques et morphologiques initiales ont été relevées ainsi que le nombre initial de Palourde par bassin à l'aide d'une fiche de collecte de donnée. Chaque lot a été reparti en 03 traitements selon leurs tailles et leurs poids. Le premier traitement (T₁) était constitué des individus de poids variant entre 2 à 7 g et de taille entre 18,98 à 26,61 mm, le deuxième traitement (T₂) des individus de poids variant entre 8 à 11 g et de taille entre 26,30 à 30,05 mm et le troisième traitement (T₃) des individus de poids variant entre 12 à 15 g et de taille entre 29,98 à 35,76 mm.

Le lot 01 a été reparti dans 06 bassins perforés de 30 litres remplis au 1/4 par du sédiment prélevé sur le site à une densité de 200 juvéniles/m² (IFREMER., 2017) à raison de 02 basins par traitement et disposés en deux séries au fond du cours d'eau Nkam-Wouri à « Bona'Anja Siga Bonjo » puis recouverte par un filet de faible maille pour protéger contre les prédateurs. Le lot 02 a subi le même procédé mais a été acheminé par pirogue jusqu'à Yabassi où les récipients ont été installés dans un étang en dérivation de 45 m².

2.4. Analyses statistiques

Le tableur Excel (2010) a été utilisé pour effectuer la statistique descriptive (moyennes et écart-types) ainsi que la représentation des histogrammes. L'analyse inférentielle ANOVA a été faite suivant le model. Le test non paramétrique de Kruskal-Wallis a été utilisé pour faire les comparaisons. * : Statistiquement significatif à P-value < 0,05.

3. RÉSULTATS

Afin d'obtenir les résultats ci-dessous, 900 spécimens de Palourdes de poids moyen variant entre $4,75 \pm 1,50$ à $13,6 \pm 1,23$ g et de longueur moyenne variant de $22,36 \pm 1,87$ à $32,35 \pm 2,33$ mm, ont été étudiées pendant une période de 90 jours.

3.1. Détermination des paramètres de croissance des Palourdes

3.1.1. Détermination du poids moyen final et du gain de poids

L'évolution du poids ainsi que celle du gain de poids en fonction du temps, dans les deux types de milieux, sont présentées sur les figures 3 et 4 respectivement.

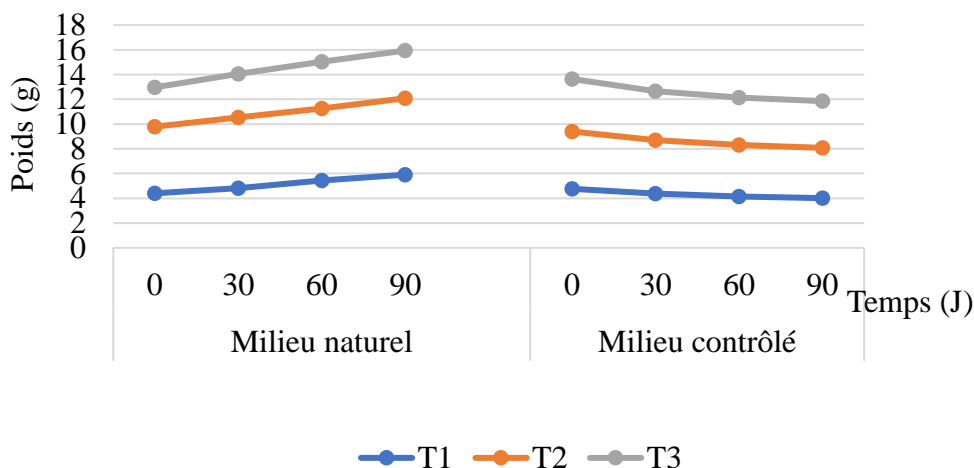


Figure 3 : Evolution du poids en fonction du temps dans les deux milieux par traitement

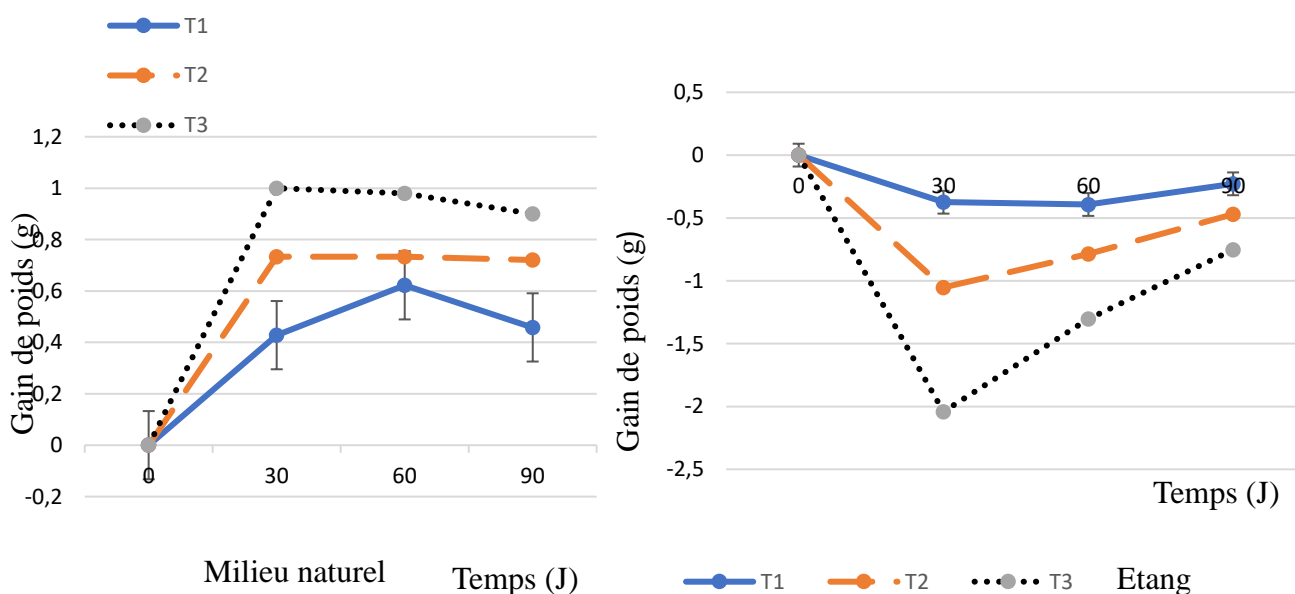


Figure 4 : Evolution du gain de poids en fonction du temps dans les deux milieux par traitement

Il en ressort de ces figures que, le poids évolue de manière croissant dans les trois traitements du milieu naturel durant les 13 semaines d'élevage (T₁ : 4,41 à 5,91 ± 1,17g ; T₂ : 9,8 à 12,08 ± 1,40g ; T₃ : 12,96 à 15,93 ± 1,19g), ce qui n'est pas le cas des trois traitements de l'étang où le poids a évolué de manière décroissant (T₁ : 4,75 à 4,01 ± 1,10g ; T₂ : 9,39 à 8,0 ± 0,94g ; T₃ : 13,64 à 11,85 ± 1,12g). Cependant aucune différence significative (P < 0,05) n'a été observé entre les trois traitements T₁, T₂ et T₃ du milieu naturel et ceux de l'étang. Le gain de poids a également évolué dans le même sens que le poids dans les deux milieux. Mais on note cependant une légère baisse de gain de poids durant le dernier mois dans le traitement T₁ et T₃ du milieu naturel (T₁ : 0,4 g contre 0,45 g et 0,62 g ; T₃ : 0,89 g contre 0,97 g et 1 g durant les deux premiers mois) et une légère hausse dans les trois traitements l'étang durant le même dernier mois (T₁ : -0,22 g contre -0,39 et -0,37 g ; T₂ : -0,24 g contre -0,39 et -0,67 g ; T₃ : -0,28 g contre -0,51 g et 0,98 g durant les deux premiers mois).

3.1.2. Détermination de la longueur moyenne finale et du gain de long

Les figures 5 et 6 montrent l'évolution de la longueur et du gain de long en fonction du temps dans les deux types de milieu d'élevage.

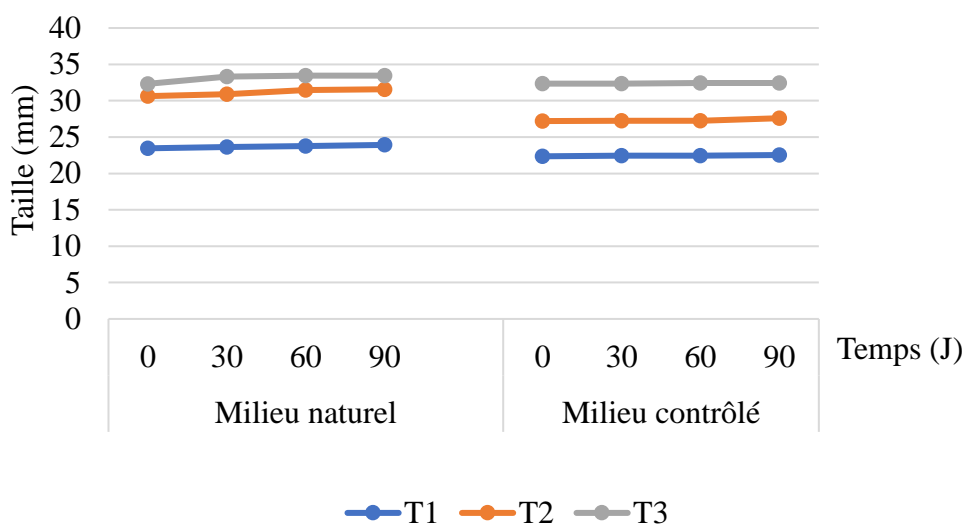


Figure 5 : Evolution de la taille en fonction du temps dans les deux milieux par

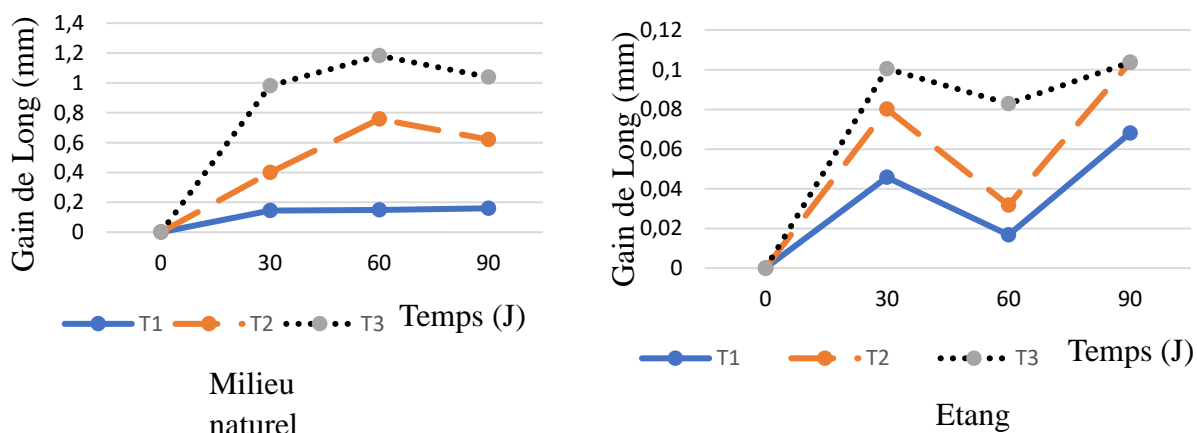


Figure 6 : Evolution du gain de taille en fonction du temps et des traitements

De ces figures il en ressort que, la longueur des Palourdes augmente dans les trois traitements du milieu naturel (T₁ : 2,47 à 23,92 ± 2,56 mm ; T₂ : 30,62 à 31,57 ± 3,39 mm ; T₃ : 32,32 à 33,45 ± 1,64 mm) a lorsqu'elle reste presque constante dans les traitements T₁ et T₃ de l'étang (T₁ : 22,32 à 22,56 ± 1,76 mm ; T₃ : 32,35 à 32,45 ± 1,96 mm). Mais aucune différence significative (P < 0,05) n'est observée entre les trois traitements des deux milieux. Le gain de taille a évolué de manière croissant dans les traitements T₂ et T₃ durant les deux premiers mois d'élevage avant de chuter durant le dernier mois (T₂ : 0,25 mm ; 0,60 mm et 0,45 mm ; T₃ : 0,58 mm ; 0,42 mm et 0,40 mm). Cependant il est resté constant dans le traitement T₁ du même milieu durant les deux derniers mois (T₁ : 0,15 mm ; 0,14 mm et 0,14 mm). Dans l'étang, le gain de taille a varié très peu dans les trois traitements (T₁ : 0,04 mm ; 0,01 mm et 0,06 mm ; T₂ : 0,03 mm ; 0,01 mm et 0,03 mm ; T₃ : 0,04 mm ; 0,01 mm et 0,06 mm).

3.2. Estimation du taux de survie des Palourdes

La figure 7 représente le taux de survie et de mortalité par site et dans chaque traitement.

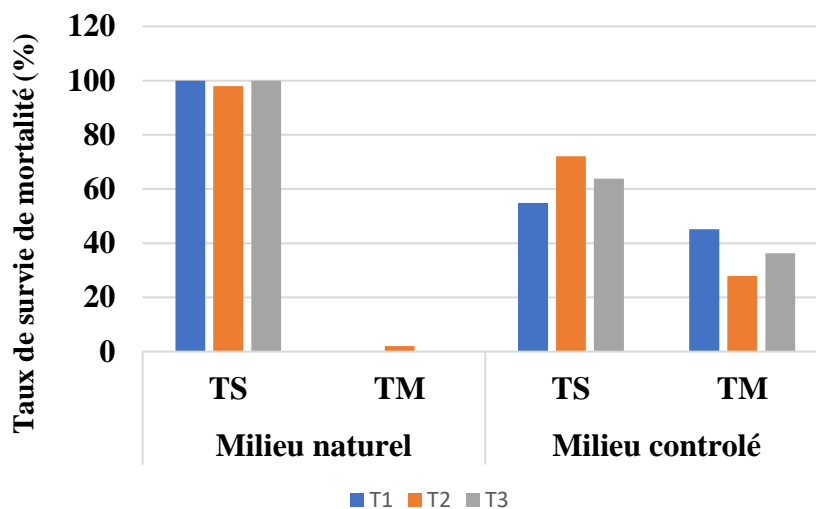


Figure 7 : Evaluation du taux de survie et de mortalité en fonction du site et dans traitements.

De cette figure nous constatons que dans le milieu naturel, à l’exception du traitement T₂ qui a enregistré un taux de survie de 98 %, les autres traitements T₁ et T₃ ont enregistré un taux de survie de 100 %. Par ailleurs les trois traitements du milieu étang ont connus des mortalités et ont affiché un taux de survie de 54, 72,08 % et 63,75 % respectivement pour les traitements T₁, T₂ et T₃.

3.3. Evaluation de la coloration des Palourdes

L’évolution de la coloration externe des coquilles en fonction du milieu durant la période d’étude est présentée à la figure 8.

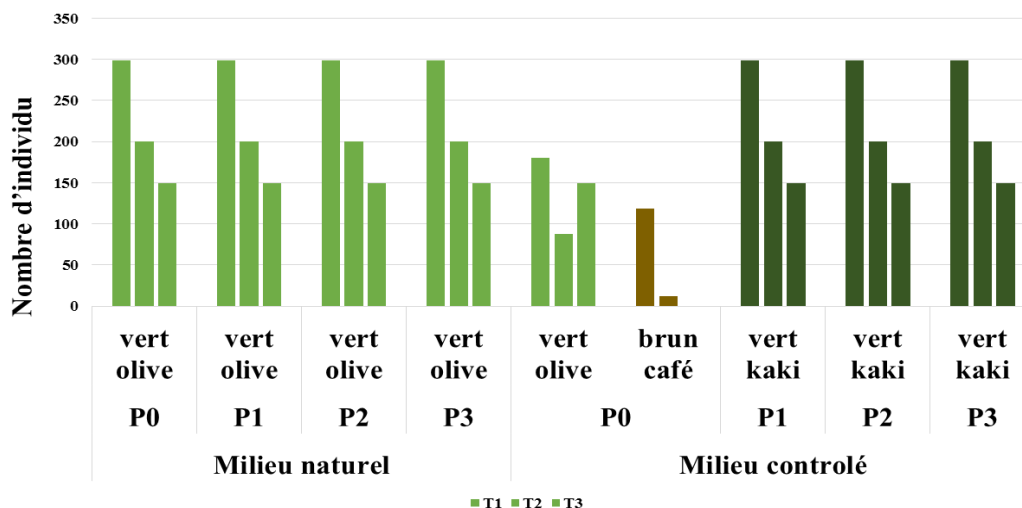


Figure 8 : Variation mensuelle de la coloration des palourdes en fonction du site et des traitements

De cette figure il en ressort que, les palourdes du milieu naturel n’ont pas changé de couleur peu importe le traitement et sont restés vert olive comme au départ contrairement à celles du milieu étang où elles sont passées du vert olive et brun café pour le vert kaki dans les trois traitements.

3.4. Evaluation de l’indice de *Polydora* (Ipo)

L’évolution de l’indice de *Polydora* par traitement dans les deux milieux est présentée dans la figure 9.

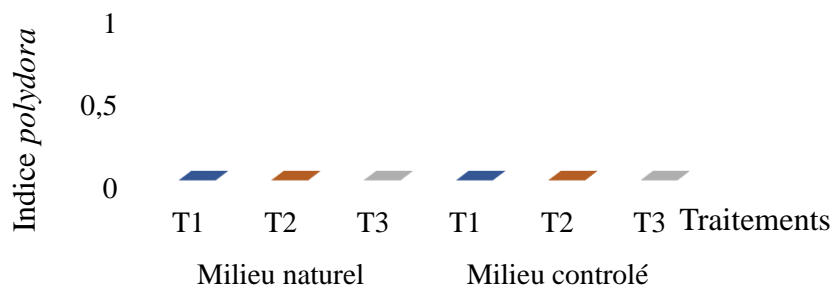


Figure 9 : Evaluation de l’indice de *Polydora* en fonction du site et des traitements

Durant la période de l’essai, cet indice est resté à 0 dans les trois traitements des deux milieux sans différence significative ($p < 0,05$)

3.5. Discussion

Durant cette étude, les valeurs moyennes des poids finaux de la croissance des Palourdes ($T_1 : 5,91 \pm 1,17$ g ; $T_2 : 12,08 \pm 1,40$ g ; $T_3 : 15,93 \pm 1,19$ g) et de gain de poids ($T_1 : 0,4$ g ; $T_2 : 0,8$ g ; $T_3 : 0,89$ g) des trois traitements du milieu naturel ont été supérieures à celles du milieu étang ($T_1 : 4,01 \pm 1,10$ g ; $T_2 : 8,0 \pm 0,94$ g ; $T_3 : 11,85 \pm 1,12$ g pour le poids et $T_1 : -0,22$ g ; $T_2 : -0,24$ g ; $T_3 : 0,28$ g pour le gain de poids) quelques soit le traitement. Cependant ces valeurs sont inférieures à celles rapportées par les travaux de Blin (2017) en eau profonde en 16 mois et sur estran au bout de 12 mois qui ont présentés pour les gros calibres, les poids moyens de 46 g pour des huîtres élevées sur estran et 81 g pour des huîtres restées en immersion, ainsi qu’un poids moyen de 44 g pour les huitres de calibres moyens en eau profonde et 31-38 g pour des huîtres sur estran. La différence serait due à la durée de l’élevage qui présente un écart de 10 à 12 mois. Néanmoins ces valeurs restent supérieures à celles trouvées par Devic (2010) qui est de 3 g sur les Palourdes japonaise ensemencés à 0,5 à 1,5 g après 15 semaines d’élevage sur les filières en début saison sèche. La différence serait liée à l’espèce et à la saison. En effet, la croissance est rapide durant ou après la saison des pluies quand les nutriments sont entraînés vers l’Océan permettant une augmentation de production phytoplanctonique (Gosling, 2002).

Les valeurs moyennes de taille ($T_1 : 23,92 \pm 2,56$ mm ; $T_2 : 31,57 \pm 3,39$ mm ; $T_3 : 33,45 \pm 1,64$ mm) ainsi que celles de gains de taille ($T_1 : 0,15$ mm ; $T_2 : 0,60$ mm ; $T_3 : 0,58$ mm) observées lors de cet essai dans le milieu naturel sont légèrement supérieur aux valeurs du milieu étang ($T_1 : 22,56 \pm 1,76$ mm ; $T_3 : 32,35$ à $32,45 \pm 1,96$ mm et $T_1 : 0,06$ mm ; $T_2 : 0,03$ mm ; $T_3 : 0,06$ mm). Ceci serait dû aux caractéristiques du milieu de culture qui

ont beaucoup varié entre les deux milieux. Cependant les valeurs inférieures (8,9 à 10 mm) ont été obtenues par Devic (2010) sur la Palourde japonaise en 2 ans et les valeurs de gain de taille de 0,5 mm ont été observées après 15 semaines d'élevage sur les filières par le même auteur. Néanmoins des valeurs supérieures furent rapportées par (Bodoy et al., 1980) chez *R. philippinarum*, (Taille de départ 7,93 mm ; Taille finale 12,75 mm) pour une période de 80 Jours. Ces différences de valeurs seront dues à la technique d'élevage, à l'espèce et aux milieux de culture. Baron et Clavier (1992) ont montré que, une teneur en vase supérieure à 15 % était limitative pour la répartition et la croissance des Palourdes du fait du colmatage des branchies par les particules fines.

Les traitements du milieu naturel un taux de survie de 98 et 100 % ont été enregistrés. Ces valeurs ont été relativement élevées par rapport au traitement du milieu étang où les taux de survie de 54,84 %, 72,08 % et 63,75 % ont été enregistrés. Ceci peut s'expliquer par le fait que, dans le milieu de culture étang, un envahissement des bassins de cultures par la vase a été observé. En effet, selon l'essai de Mulholland (1984), plus les particules des sédiments sont fines, plus la croissance des Palourdes est réduite. De même, Baron et Clavier (1992) ont montré que chez *G. twnidum*, une teneur en vase supérieure à 15 % était limitative pour sa répartition sa croissance et sa survie, du fait du colmatage des branchies par les particules fines. Contrairement aux valeurs de cette étude en étang, une valeur relativement faible (35 %) a été rapportée par les travaux de Devic (2010) sur 6 mois lors de la culture en étang de *R. decussatus*. La différence serait due à la durée de l'essai. Par ailleurs, un grand taux de mortalité (57 %) a été également constaté à l'issue de 4 mois d'élevage du naissain sur estran par Devic (2010). La différence serait liée à l'âge des sujets.

Les résultats de l'évolution de la coloration de la coquille des Palourdes ont montré que, celles du milieu naturel ont gardé leur coloration vert olive du début jusqu'à la fin de l'étude dans les trois traitements alors que celles du milieu étang sont passées du vert olive et du brun café au vert kaki dans les trois traitements. Ceci serait dû aux caractéristiques du milieu d'élevage notamment la nature du substrat. En effet, dans les bassins de culture du milieu étang un fort taux d'envasement a été enregistré. Ses résultats diffèrent de celles obtenues par de nombreux auteurs notamment : les travaux de DORIS (2015) sur *R. decussatus*, *R. philippinarum* et *Venerupis rhomboides*, qui a rapporté des nuances de bruns ou rouges orangés et de rose avec parfois des motifs et les travaux de Tekou Guegang (2015) dans la basse Sanaga qui a observé cinq nuances de coloration sur la face externe de la coquille dominée par le jaune et le marron et minorées par le rose et le noire-rose. La différence de coloration observée pourrait être due aux paramètres génétiques, au substrat, à l'aire géographique différente et aux conditions environnementales.

Durant la période de l'étude, les valeurs de l'indice de *Polydora* dans les trois traitements des deux milieux sont restées à 0. Cette valeur témoigne de l'absence de galerie sur la coquille des Palourdes durant la période de l'essai. Cependant, des valeurs supérieures de 0,15 et 0,38 ont été obtenues dans une étude sur deux sites réalisés par Blin (2017) correspondent aux moyennes interannuelles caractérisant les gros calibres d'huîtres de 30 mois d'élevage sur estran et les moyens calibre d'huîtres élevées en 4 mois en eau profonde. La différence de résultats serait liée à la durée de l'élevage et au type de milieu de culture.

4. CONCLUSION

Au terme de cette essai sur l'étude de la croissance et la survie des Palourdes en milieu naturel et en étang dont l'objectif était de contribuer à la disponibilité des données sur les Palourdes du cours d'eau Nkam-Wouri en vue de leur domestication, les résultats révèlent que les valeurs des paramètres de croissance notamment le poids moyen final, le gain de poids, la taille moyenne finale et le gain de long du milieu naturel étaient supérieures aux valeurs de l'étang dans les trois calibres (petit, moyen et gros) correspondant au T₁, T₂ et T₃. L'évolution de la coloration des Palourdes dans les deux milieux a révélé que, dans le milieu naturel les sujets ont gardé leur coloration vert olive d'origine tandis que les sujets de l'étang sont passés du vert olive et du brun café au vert kaki dans tous les trois calibres. Le calcul de l'indice *Polydora* a montré aucune galerie ni chambrage sur les Palourdes des trois traitements des deux milieux de culture. Les taux de survie dans le milieu naturel ont été relativement plus élevés que ceux de l'étang. Donc les Palourdes peuvent être élevées dans leur milieu naturel en captivité avec un taux de survie élevé. Les résultats de cette étude ont montré que les palourdes croient plus dans leur milieu avec un taux de survie élevé, ce qui n'est pas le cas dans l'étang.

5. REMERCIEMENTS

Nous remercions sincèrement M. KOJOM FOJO Loic Pradel pour ses précieux commentaires et suggestions sur le projet de manuscrit initial. Nous sommes très reconnaissants à M. Eugene Diyouke Mibog de la Cameroon Wildlife Conservation Society (CWCS) pour la production de la carte et toute la population de l'Arrondissement de Yabassi.

5. CONFLITS D'INTÉRÊT

Aucun conflit d'intérêt à déclarer.

6. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Ajonina P.U., Ajonina G.N., Jin E., Mekongo F., Ayissi I., Usongo L., 2005. Gender roles and economics of exploitation, processing and marketing of bivalves and impacts on forest resources in the Douala-Edaa Wildlife Reserve, Cameroon. *International Journal of Sustainable Development and World Ecology*, **12**, 161–172 .
- Baron J. et Clavier J., 1992. Etude des populations de bivalves intertidaux sur le littoral sud-ouest de Nouvelle Calédonie. *Conventions Sciences de la Mer Biologie Marine*, **5**, ORSTOM, Nouméa, 76p.
- Blin J-L., 2017. Élevage d'huîtres en eau profonde. Bilan opérationnel TRANSPRO 2017 – élevage en eau profonde. 20p.
- Bodoy A., Maitre-Allain T., Riva A., 1980. Croissance comparée de la palourde européenne (*Ruditapes decussatus*) et la palourde japonaise (*Ruditapes philippinarum*) dans un écosystème artificiel méditerranéen, *Vie Marine*, **2**. 39–51.
- CWCS (Cameroon Wildlife Conservation Society), 2009. CWCS Douala-Edéa Forest project: Report of activities 2008. Cameroon Wildlife Conservation Society, Mouanko, 45p.
- Devic E., 2010. Diversification de la conchyliculture en langue doc-Roussillon : évaluation du potentiel de croissance de la palourde européenne (*Ruditapes decussatus*) et du pétoncle noir (*Chlamys varia*) et essais de captage d'espèces d'intérêt maricole dans l'étang de Thau et sur les filières en mer ouverte au large de Thau. Mémoire de fin d'études pour l'obtention du Diplôme d'Agronomie Approfondie (DAA) spécialisation halieutique option aquaculture, Agrocampus Ouest, Rennes, 35p.

- DORIS, 2015. Données d'Observations pour la Reconnaissance et l'Identification de la faune et la flore Subaquatiques, *Ruditapes spp.* <http://dorisffesm.fr/fiche2.asp?fichenumero1379> (consulté le 28/02/2020).
- Essome B.G., Ajonina G.N., Bitja N.A.R., Essome M.M.C., Fouegap B.L.F., Tomedi T. E. M., 2020. Study of the composition and determinism of the microalgal content in the stomach of clams (*Bivalvia: veneridae*) of the nkam-wouri river basin in Cameroon. *International Journal of Fauna and Biological Studies*, **7**(3), 105–113.
- FAO, 2020. Situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2020, Rome, 247.
- Folack J., Mbome I.L., Bokwe A., Tangang A., 1999. Profil côtier du Cameroun. Projet Grand Ecosystème Marin du Golfe de Guinée, Ministère de l'environnement et des forêts ; Yaoundé, 73.
- Gosling E., 2002. Bivalve molluscs – *Biology, Ecology and culture*. *Fishing*, News Books, 443p.
- IFREMER, 2017. Rapport scientifique annuel, Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la MER, 177p.
- Mulholland R., 1984. Habitat suitability index models: Hard clam. U.S. Fish and Wildlife Service FWS-OBS 82/10.77.
- Stewart P.L., Arnold S.H., 2005. Environmental requirements of the sea scallop (*Placopecten magellanicus*) in eastern Canada and its response to human impacts. *Can. Tech. Rep. Fish. Aquat. Sci.*, 1–36.
- Tatso R., 2011. Etude exploratoire des techniques de réalisation des cartes d'aléa d'inondation : cas de la ville de Douala Cameroun, Projet M2 IASIG 2010-2011, Université Douala/ENSG UMLV, 16p.
- Tekou Guegang, 2015. Caractérisation phénotypique des palourdes dans la Basse Sanaga (Mouanko, Sanaga Maritime, Littoral Cameroun). Mémoire en Sciences Halieutiques, ISH (Cameroun), 59p.