

 	Diplôme : Ingénieur de l'École nationale supérieure des sciences agronomiques, agroalimentaires, horticoles et du paysage (AGROCAMPUS OUEST), école interne de l'institut national d'enseignement supérieur pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement. Spécialité : Ingénieur Agronome Spécialisation / option : Sciences Halieutiques et Aquacoles / Aquaculture Enseignant référent : Hervé Le Bris
Auteur(s) : Chloé Barrier-Loiseau Date de naissance* : 07/02/1997	Organisme d'accueil : Comité Interprofessionnel des Produits de l'Aquaculture - CIPA
Nb pages : 30 Annexe(s) : 2	Adresse : 32 rue de Paradis, 75010 PARIS
Année de soutenance : 2020	Maître de stage : Emmanuelle Roque d'Orbcastel
Titre français : Métabolisme énergétique d'un détritivore <i>Holothuria tubulosa</i> (Gmelin, 1791) en tant que candidat potentiel pour l'aquaculture multi-trophique intégrée (AMTI). Titre anglais : Bioenergetic metabolism of a deposit feeder <i>Holothuria tubulosa</i> (Gmelin, 1791) as a potential candidate for Integrated Multi-Trophic Aquaculture (IMTA).	
Résumé (1600 caractères maximum) : <p>Cette étude porte sur le concombre de mer <i>Holothuria tubulosa</i> (Gmelin, 1791), sa croissance et ses potentiels de bioremédiation dans un contexte d'aquaculture multi-trophique intégrée (AMTI). Ce détritivore présente plusieurs avantages car il peut se nourrir de déchets organiques et a une haute valeur marchande. C'est pourquoi il pourrait être un bon candidat dans le cadre de systèmes AMTI. Nous modélisons (en se basant sur la théorie Dynamic Energy Budget) l'intégration de ce concombre de mer sous des cages de poissons marins d'une ferme suivie et calculons l'assimilation de matière organique provenant de cette ferme. Pour retirer 5% des déchets organiques produits par la ferme aquacole, 30 909 concombres de mer de 100g sont nécessaires. Pour comprendre les mécanismes bioénergétiques spécifiques de l'espèce étudiée, nous simulons la croissance de spécimens de cette espèce en condition naturelle et en habitat contrôlé (poids humide, poids suspendu et longueur) et comparons ceci avec des résultats expérimentaux relevés dans notre infrastructure expérimentale HOLOLAB. Une comparaison est également faite avec d'autres espèces <i>Holothuria scabra</i> (Jaeger, 1833), <i>Apostichopus japonicus</i> (Selenka, 1867) et <i>Stichopus vastus</i> (Sluiter, 1887) déjà enregistrées dans la liste du modèle DEB. Afin de valider les paramètres du modèle concernant <i>H. tubulosa</i>, de plus amples expérimentations sont nécessaires en particulier en termes de période de suivi.</p>	
Abstract (1600 caractères maximum) : <p>This study focuses on the sea cucumber <i>Holothuria tubulosa</i> (Gmelin, 1791) concerning its growth and bioremediation potentials in the context of integrated multi-trophic aquaculture (IMTA). This deposit feeder presents several advantages, as it can feed on organic waste and has a high commercial value. Therefore, it could be a good candidate for IMTA systems. We use models (based on the Dynamic Energy Budget theory) to simulate the integration of sea cucumbers <i>H. tubulosa</i> under marine finfish cages and calculate the assimilation of the particulate organic waste produced by a studied fish farm. To remove 5% of the organic waste released by the fish farm, 30 909 specimens of 100g are needed. To understand the specific bioenergetic mechanisms of our species of interest <i>H. tubulosa</i>, we simulate the growth of individuals in natural and controlled habitat (wet weight, suspended weight and length) and compare some of these results to experiments set up in our experimental facility HOLOLAB. We compare these results to other harvested or reared sea cucumbers species <i>Holothuria scabra</i> (Jaeger, 1833), <i>Apostichopus japonicus</i> (Selenka, 1867) and <i>Stichopus vastus</i> (Sluiter, 1887) already registered to the DEB model list with validated parameters, contrary to <i>H. tubulosa</i>. Further experimental studies with longer period are needed to validate the model for this species.</p>	
Mots-clés : croissance, assimilation, bioremédiation, DEB, <i>Holothuria tubulosa</i>	
Key Words: growth, assimilation, bioremediation, DEB, <i>Holothuria tubulosa</i>	

* Élément qui permet d'enregistrer les notices auteurs dans le catalogue des bibliothèques universitaires