

BI-CYCLE

Projet

Etude du cycle de vie de l'algue brune *Ectocarpus siliculosus* Le cycle de vie est une caractéristique fondamentale des organismes vivants, et correspond à une large gamme de phénomènes incluant des processus liés au développement, à la reproduction ainsi qu'aux [...]

Thématique : Espèces pêchées ou élevées, stocks | **Localisation** : France | **Filière** : Algoculture, Aquaculture, Autre

 **Projet : Terminé**

 **Porteurs du projet** : Station Biologique de Roscoff (SBR),

 **Financeurs** : Agence Nationale de la Recherche,

Contexte

Etude du cycle de vie de l'algue brune *Ectocarpus siliculosus*

Le cycle de vie est une caractéristique fondamentale des organismes vivants, et correspond à une large gamme de phénomènes incluant des processus liés au développement, à la reproduction ainsi qu'aux interactions entre génétique et environnement. Cependant, en dépit de leur importance fondamentale, les cycles restent encore relativement mal connus. Par exemple, malgré l'importance des travaux théoriques sur le sujet, il n'existe pas de consensus pour expliquer l'existence et de la stabilité de la grande diversité des cycles observée dans la nature, allant du cycle haploïde au cycle diploïde en passant par les cycles haploïde-diploïdes. Les algues brunes se caractérisent quant à elles par une très grande diversité de cycles et constituent donc un matériel de choix pour les étudier

Objectifs

- ✓ comprendre le fonctionnement des cycles de reproduction en prenant comme modèle d'étude l'algue brune filamenteuse *Ectocarpus*

Actions

Les analyses en laboratoire viseront à mieux comprendre la régulation du cycle de vie, en utilisant des approches génétiques et génomiques. Les résultats attendus devraient fournir des informations importantes sur les régulations du cycle de vie et sur la mise en oeuvre de celui-ci au niveau moléculaire.

Les études de terrain se concentreront sur l'étude du fonctionnement du cycle de vie dans les populations naturelles. Il s'agira en particulier de comparer le déroulement du cycle de reproduction d'*Ectocarpus* en conditions naturelles avec les observations réalisées en culture in vitro. En effet, *Ectocarpus* présente en culture in vitro une grande complexité de cycles de reproduction conduisant en particulier au développement d'individus parthénogénétiques; le but de cette étude sera en particulier d'estimer la fréquence des différents types d'individus (gamétophytes, sporophytes et parthénosporophytes) afin de déterminer la variabilité spatio-temporelle (intra et interspécifique) des différents types de cycle en conditions naturelles.

Le projet examinera la valeur adaptative de ces différents types de cycle haploïde-diploïde dans le milieu intertidal. De plus, cette étude permettra de compléter la collection de souches de Roscoff. Ces différentes souches qui seront caractérisées par leur génotype et leur cycle de reproduction et qui seront représentatives des différentes espèces et populations étudiées pourront être utilisées afin de mieux comprendre la biodiversité des cycles chez *Ectocarpus*.