



Encadré III.b. - L'invasion de la caulerpe en Méditerranée

Impacts

L'invasion de *C. taxifolia* a été particulièrement médiatisée à cause de son impact possible sur les herbiers de Posidonie (*Posidonia oceanica*) qui constituent l'écosystème littoral de Méditerranée le plus répandu. Cependant, l'impact de l'invasion de *C. taxifolia* sur les herbiers est fortement controversé. Si elle en colonise certains, comme ceux de *Cymodocea nodosa*, aucune étude n'a clairement démontré l'élimination d'herbiers de Posidonie par *C. taxifolia* (Thibaut 2001). Par contre, un appauvrissement drastique de la communauté algale des zones envahies a été observé (Verlaque & Fritayre 1994). *Caulerpa taxifolia*, qui semble favoriser la sédimentation, modifie aussi complètement la méiofaune au profit des nématodes, némertes et polychètes, et au détriment des copépodes (Poizat & Boudouresque 1996). La macrofaune benthique est également affectée : la richesse spécifique en amphipodes et mollusques est plus faible en présence de *C. taxifolia* (Thibaut 2001). De même, une réduction de la densité d'oursins *Paracentrotus lividus* a été mise en évidence (Ruiton & Boudouresque 1994). Enfin, des diminutions significatives de la richesse spécifique, de la densité et de la biomasse moyennes des communautés de poisson ont été observées au cours de 10 années de suivi de populations dans la région de Menton (Harmelin-Vivien *et al.* 2001). La production de toxines par *C. taxifolia*, notamment de terpènes, contribuerait à expliquer ces changements importants dans les communautés d'algues et d'animaux. En effet, ces toxines limiteraient la croissance de compétiteurs pour l'espace (algues et éponges), et dissuaderaient les prédateurs (Thibaut 2001).

Les comportements des animaux sont aussi changés au contact de l'algue. Certains poissons, comme *Mullus surmuletus*, le rouget-barbet de roche, ont adopté d'autres stratégies de recherche de proies (Longepierre *et al.* 2003, Lévi & Francour 2004). Si l'on ne sait pas encore si ces changements ont une base génétique, certains changements adaptatifs ont été observés de façon plus certaine : une plus grande proportion de phénotypes de couleur verte chez trois (*Symphodus ocellatus*, *S. roissali* et *Coris julis*) des quatre espèces de poissons suivis (Arigoni *et al.* 2002).

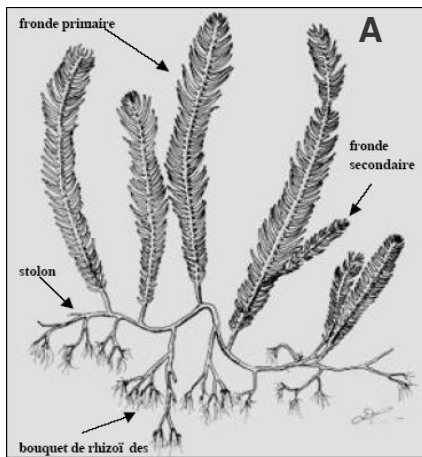


Figure 7. A. *Caulerpa taxifolia* (Vahl) C. Agardh (issu de Thibaut 2001).
B. Répartition en Méditerranée (issu de Meinesz *et al.* 2001).

Contrôle

La sensibilisation et l'interdiction de la commercialisation de *C. taxifolia*, bien que nécessaires, ne sont pas suffisantes pour limiter l'expansion de cette algue. Ses capacités de dissémination étant très élevées, son contrôle en Méditerranée ne peut se faire sans éradication (arrachage manuel, ultrasons, électrolyse par le cuivre, Lévi 2004).

En outre, différentes méthodes de contrôle biologique ont été envisagées. Tout d'abord, certains mollusques gastéropodes autochtones (des sacoglosses : *Oxynoe olivacea* et *Lobiger serradifalci*) semblent peu sensibles aux toxines de *C. taxifolia*. Cependant, ces prédateurs de *C. prolifera* (caulerpe autochtone du bassin Méditerranéen) se sont avérés être de mauvais agents de contrôle étant donnés les faibles taux de prédation et de recrutement naturel (Thibaut & Meinesz 2000). *Lobiger serradifalci* contribuerait même à la dissémination de l'algue (Zuljevic *et al.* 2001). *Elysia subornata*, un gastéropode originaire des Caraïbes qui se nourrit exclusivement d'algues du genre *Caulerpa*, semble en revanche plus prometteur (Thibaut *et al.* 2001). Deux problèmes subsistent : les températures hivernales en Méditerranée sont mortelles pour cette espèce et les risques associés à son introduction ne sont pas encore bien connus. En effet, cette limace pourrait se nourrir de caulerpes autochtones en Méditerranée, comme *C. prolifera*, entrer en compétition avec des limaces indigènes, et enfin, certains de ses pathogènes naturels, s'ils sont introduits, pourraient parasiter d'autres mollusques (Thibaut *et al.* 2001).