

RESULTATS D'UNE ETUDE D'AIRES MINIMALES DE PEUPELEMENTS ALGAUX PHOTOPHILES  
SUR SUBSTRAT ROCHEUX A PORT-CROS ET A BANYULS (FRANCE).<sup>+</sup>

par F. DHONDT et E. COPPEJANS; Laboratorium voor Systematiek, Morfologie en Ekologie van de Planten. Rijksuniversiteit Gent. Belgique.

Summary. The minimal area of photophilous algal vegetations at Port-Cros and Banyuls (France) has been determined by different methods. A comparison is made between the results. The minimal area of the studied vegetation-type is very small : 100-250 cm<sup>2</sup>.

Samenvatting. Het minimumareaal van fotofiele wiervegetaties te Port-Cros en te Banyuls (Frankrijk) werd via verschillende methodes bepaald. De bekomen resultaten werden onderling en met literatuurgegevens vergeleken. Het minimumareaal van het bestudeerde vegetatie-type is zeer klein : tussen 100 en 250 cm<sup>2</sup>.

Introduction. Ce travail a été fait dans le cadre de l'étude du macrophytobenthos (Chlorophyceae, Phaeophyta en Rhodophyceae) des biotopes photophiles infralittoraux en Méditerranée nord-occidentale.

Matériel, méthodes, résultats. Nous avons effectué deux séries de 11 relevés, de surface croissante, par grattage intégral, du type "multiple-plot", dans le biotope décrit plus haut, l'une à Port Cros, l'autre à Banyuls, à 4 m de profondeur. (1x1 cm, 1x2 cm, 2x2 cm, 2x4 cm, 4x4 cm, 5x5 cm, 5x10 cm, 10x10 cm, 10x20 cm, 20x20 cm, 20x30 cm). Après le tri (dans les limites systématiques indiquées ci-dessus) nous avons utilisé plusieurs méthodes pour obtenir l'aire minima qualitative. Ces méthodes peuvent être divisées en 2 catégories :

1. Celles basées sur la courbe aire - espèces.

Les données aire - espèces donnent une courbe parabolique. L'on peut déjà conclure intuitivement que l'aire minima serait atteinte lorsque la courbe devient presque horizontale. Mais il y a des méthodes plus précises pour situer l'aire minima :

- a. la méthode des tangentes : de CAIN et CASTRO (1959).

<sup>+</sup>

Ce travail a en partie été effectué au Laboratoire de Biologie de l'Université d'Aix-Marseille (Campus de Luminy).

(1) l'aire minima est atteinte lorsqu'une augmentation de 10% de la surface totale, résulte en un accroissement de 10% du nombre total des espèces;

(2) elle est atteinte lorsqu'une augmentation de 10% de la surface totale, résulte en un accroissement de 5% du nombre total des espèces.

b. celle de VESTAL (1949) qui construit un graphique semi - logarithmique (espèces-log surface) sur lequel il détermine deux points, de sorte que la surface au point 2 est 50 fois plus grande que celle au point 1 et que le nombre d'espèces à 2 est le double de celui au point 1.

2. Celle basée sur la courbe aire - espèces constantes.

D'après cette méthode de DU RIETZ et al. (1920) l'on construit la courbe aire - espèces constantes (= espèces présentes dans 91% ou plus des relevés). L'aire minima est atteinte lorsque le nombre total des constantes de la végétation est atteinte. A Port-Cros ceci est le cas à 100 cm<sup>2</sup>, à Banyuls à 200 cm<sup>2</sup>.

Conclusions : La valeur de l'aire minima qualitative est dépendante de la méthode utilisée pour la calculer; il n'est donc pas possible de l'indiquer de façon indiscutable, mais on peut donner les valeurs - limites entre lesquelles elle est probablement située. Pour les végétations photophiles étudiées, elle est située entre 120 et 250 cm<sup>2</sup>, ce qui est très petit.

Bibliographie :

CAIN, St.A. & OLIVIERA CASTRO, G.M. de 1959 : Manual of vegetation analysis. 325 pp. New York.

DU RIETZ, G.E., FIRES, Th.C.E., OSVALD, H. & TENGWALL, T.A. 1920 : Gesetze der Konstitution natürlicher Pflanzengesellschaften. Vetenskapliga och praktiska undersökningar i Lappland.

Flora och Fauna 7 : 1-47.

VESTAL, A.G. 1949 : Minimal areas for different vegetations. Their determination from species-area curves. Illinois Biol. Monogr. 20 (3). 129 pp. Urbana.