

**NOTE SUR LA PRÉDOMINANCE D'UNE CHLOROPHYTE CAULERPALE  
 CAULERPA PROLIFERA (FORSSKAL) LAMOUREUX AU VOISINAGE  
 D'UNE CENTRALE À PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ (804 M.W.) DE MERS- EL HADJADJ  
 (GOLFE D'ARZEW; OUEST ALGÉRIEN)**

Ould-Ahmed Nora<sup>1</sup> et Meinesz Alexandre<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Laboratoire de Biologie et d'Ecologie du Phytobenthos, Institut des Sciences de la Mer et de l'Aménagement du Littoral B.P. 54 Sidi-Fredj 42321, W. Tipaza, Algérie

<sup>2</sup> Laboratoire Environnement Marin Littoral, Université de Nice Sophia Antipolis Faculté des Sciences 06108 Nice Cedex 2

**Résumé**

Des relevés saisonniers de phytobenthos sont réalisés au voisinage de la centrale thermique de Mers- El- Hadjadj (de l'été 1989 au printemps 1990). Parallèlement à l'étude effectuée à des niveaux superficiels (de 0 à -0.50m) qui marque un gradient décroissant du phytobenthos en s'éloignant de la tache thermique, une exploration en profondeur (de -2 à -10 m) montre la présence presque exclusive d'une algue verte : *Caulerpa prolifera*; espèce thermophile à affinités subtropicales. Au total seulement 48 espèces (essentiellement des Ceramiales) accompagnent cette algue dans 55 relevés (de 25 cmx25 cm chacun). Les résultats obtenus au niveau d'une station à -5m de profondeur (taille et nombre des frondes, longueur des stolons et valeur de biomasse) sont comparés à ceux trouvés dans un site naturel des côtes continentales françaises.

*Mots clés* : phytobenthos, thermal pollution, Algerian Basin

La centrale thermique de Mers-El- Hadjadj, inaugurée en 1984, constitue le complexe thermoélectrique principal du pays. Sa puissance est de 804 M.W., elle fonctionne en mer ouverte sur le littoral ouest algérien (Fig. 1).

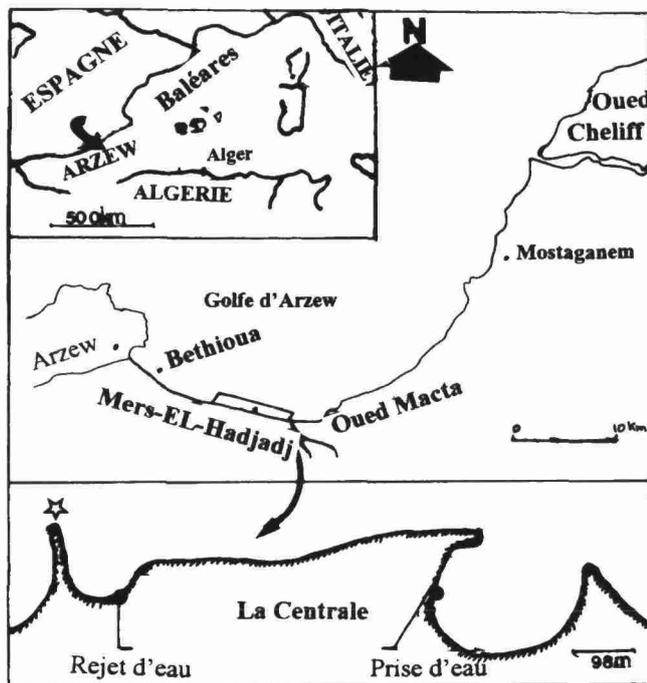


Figure 1 : Localisation ( ) de la zone d'étude \* station de prélèvement.

Les organismes qui s'y trouvent sont exposés à une élévation de la température de 7 à 8°C au-dessus de la normale (T° moy. 18.3 °C) et à une concentration en chlore de 0.5 ppm.

Une exploration en profondeur (de -2 à -10m) montre la présence d'une couverture végétale dense et homogène constituée d'une Chlorophyte Caulerpale: *Caulerpa prolifera*; espèce photophile thermophile à affinités subtropicales (Fig.2).

*C. prolifera* a déjà été signalée (1) dans l'ouest (Arzew), le centre (Alger et Béjaia) et l'est (Annaba) de l'Algérie. Cependant, selon nos prospections et les inventaires récents (2), (3) et (4) *C. prolifera* semble avoir régressé sur les côtes algériennes à l'exception du golfe d'Arzew. Dans le site étudié, très peu d'espèces existent en présence de *C. prolifera*. La plupart d'entre elles sont des Ceramiales à affinités chaudes qui lui sont épiphytes. Dans l'ensemble du site et dans la totalité de nos relevés l'herbier de *Posidonia oceanica* (L.) Delile est très dégradé. Il n'existe que sous forme de matte morte et de quelques faisceaux de feuilles en mauvais état. La dominance de *C. prolifera* dans ce site nous a amenés à évaluer sa biomasse, à mesurer la lon-

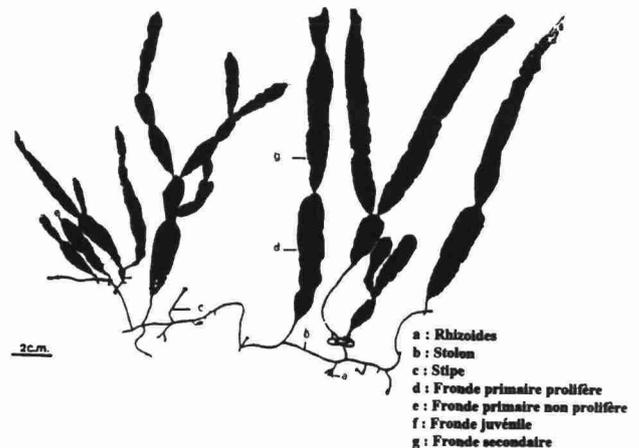


Figure 2 : *Caulerpa prolifera*.

gueur de ses frondes et de ses stolons, à dénombrer ses frondes primaires et secondaires puis à comparer ces caractéristiques à celles trouvées dans un site naturel des côtes continentales françaises (5).

**Matériel et méthodes**

Les prélèvements sont réalisés en scaphandre autonome sur un cycle saisonnier de l'été 1989 au printemps 1990. La méthode de récolte consiste à effectuer un grattage complet de la surface à échantillonner; soit un carré de 25 cm sur 25 cm. La station se situe à 140 m du rejet, à 40 m du rivage par 5 m de profondeur.

**Résultats et discussion**

Les résultats obtenus dans le tableau ci-après montrent que *Caulerpa prolifera* du golfe d'Arzew présente des stolons dont la longueur totale maximale atteint 380.48 m/m<sup>2</sup>, ce qui dépasse largement le maximum observé sur le littoral des Alpes-Maritimes (235 m/m<sup>2</sup>). Il en est de même pour le nombre de frondes primaires et pour le nombre de frondes par mètre de stolon. Quant à la longueur moyenne des frondes primaires non prolifères (>2 cm), la longueur maximale notée dans les Alpes-Maritimes est de 5.32 cm, alors que la valeur minimale obtenue dans le golfe d'Arzew est de 5.5 cm et la maximale de 10.5 cm. Il a été démontré (5) que la période d'absence de tout développement de l'algue est observée lorsque la température est la plus faible. Nos résultats confirment ces observations.

Les valeurs minimales des stolons et de la biomasse ont été enregistrées à Arzew en hiver. Dans les deux stations (Alpes-Maritimes et Arzew) c'est à l'automne que l'on trouve les longueurs maximales des frondes.

**Conclusion**

Les résultats obtenus permettent de montrer que les conditions d'un rejet thermique peuvent être favorables à l'établissement d'une population pérenne et dense de *Caulerpa prolifera* dans une région où l'algue est rare. Ces observations confirment le succès d'une trans-