

Etude des cystoseiras du Golfe de Gabès : notes préliminaires

par
Asma HAMZA*

Remis : Novembre 1987

ملخص

تحتوي هذه الدراسة على قائمة ووصف للطحالب السمراء عائلة Cystosëires الموجودة في شواطئ خليج قابس (تونس) ولقد سجلنا وجود ستة عشر نوعا منها احدى عشر يذكر لأول مرة في المنطقة .

ABSTRACT

This study presents an inventory and a discription of Cystoseïres (Brown Alga) met in Gabès gulf (Tunisia). Between the 16 collected species, 11 are mentioned for the first time.

RESUME

Cette étude présente un inventaire et une description des Cystoseïres (Algues Brunes) rencontrées sur les plages du golfe de Gabès (Tunisie). Parmi les 16 espèces collectées sur ces lieux, 11 sont citées pour la première fois.

1. INTRODUCTION

Le genre Cystoseïra est particulièrement répandu en méditerranée. Parmi les 50 espèces citées dans les différentes mers, une vingtaine sont typiquement méditerranéennes. Dans cette étude nous nous sommes intéressés au golfe de Gabès où ces algues sont abondantes et variées.

Au cours de nos prospections des côtes du golfe de Gabès nous avons pu récolter 16 espèces différentes dont 11 sont mentionnées pour la première fois.

* Institut national scientifique et technique d'océanographie et de pêche, 3029 Sfax, TUNISIE.

Les Cystoseïras (Algues brunes, classe des phéophycées, ordre des fucales, famille des sarguassacées) sont des algues arborescentes, très ramifiées, très touffues, souvent de grandes tailles, d'aspect particulier, vivaces et facilement reconnaissables essentiellement par :

- le mode de fixation sur le substrat
- l'aspect de la tige
- la forme des rameaux
- la couleur
- la position des aérocystes et des receptacles sur la tige et les rameaux.

Mais en général, la détermination de ces algues reste des plus difficiles quand l'échantillon n'est pas vivant et entier ; de plus l'aspect de l'algue peut varier d'une saison à l'autre.

2. MATERIELS ET METHODES

2.1. Les sites de collecte (carte 1)

Lors de nos prospections, seules les stations accessibles à pied ont été étudiées. Les sites d'échantillonnage ont été choisis selon différents critères tels que le mode, le faciès, l'éclairement, etc... (exemple : station de mode calme ou battu, rocheuse ou vaseuse, ombragée ou ensoleillée, etc...) et à différentes périodes de l'année. Ces sites se situent principalement aux alentours des îles Kerkennah, sur les plages de la Chebba, à Sidi Mansour, à Chaffar, à Mahras, à Skhira, à Teboulbou, à Gabès, à Jerba et à Zarzis.

2.2. Collecte et conservation des espèces

Les échantillons ont été collectés essentiellement à la main. Outre les échouages, les espèces fixées sur le substrat sont extraites avec le plus grand soin à l'aide d'un couteau, afin de conserver la base de l'échantillon qui est très utile pour la détermination.

Les échantillons rares ont été conservés dans de l'eau de mer formolée à 3 %. Tandis que les plus communs nous les avons classés dans un herbier.

2.3. Détermination des espèces

Pour la détermination des Cystoseïras, la plupart des algologues se basent sur la morphologie extérieure. De ce fait nous n'avons eu recours qu'à une loupe binoculaire. La détermination systématique a été établie à l'aide de trois clés, à savoir :

- Les Phéophycées de France - Gontran HAMEL 1931-1939
- Algues de la méditerranée - Laboratoire de biologie végétale - Université de Trieste 1967.
- Fiches FAO d'identification des espèces pour les besoins de la pêche. Volume I - 1987.

3. LES CYSTOSEIRAS DU GOLFE DE GABES

Dans cette étude nous distinguons les espèces décrites pour la première fois dans le golfe de Gabès de celles déjà citées par les différents auteurs.

3.1. Les Cystoseïras décrites auparavant dans le golfe de Gabès

3.1.1. *Cystoseira schiffneri* Hamel 1926 = *C. Acantophora* Schiffner 1926 (fig. a)



■ : *C. Schiffneri*

Elle a été citée par :

- Ben Maiz 1984 aux îles Kerkennah
- Feldman 1931 à Sfax
- Hamel 1931 à Jerba, Kerkennah et Sfax par des fonds -3 - -10 m
- Pottier 1929 aux salines Elabassia (Adjim et la mer Bougrara).

L'espèce est caractérisée par une tige longue, simple ou divisée, abondamment ramifiée, sans aérocystes. L'algue se distingue facilement par le manchon continu d'épines longues et ramifiées qui entourent la tige.

Elle a été récoltée aux îles Kerkennah en Avril 1986 dans la région de Kratten qui se distingue par une plage rocheuse et de mode battu. Les échantillons étaient rares et fixés sur les rochers.

3.1.2. *Cystoseira barbata* (Goodenough et C. Woodward) C. Agardh 1822 = *C. Hoppii*, C. Agardh (fig. b)

Elle a été citée par :

- Ben Maiz, 1984 à Salakta (-0,3 à 1 m) et aux îles Kerkennah (-0,7 m)
- Ghorbel et Ben Khemis dans le golfe de Gabès en 1980
- Hamel en 1931 à Zarzis, à Jerba, et aux îles Kerkennah
- Pottier en 1921 à Jerba.

C'est une plante non feuillée (ne possédant pas de ramules épineux courts et abondants), formée d'une seule tige partant d'un disque adhérent au substrat et pouvant atteindre de grande dimension (jusqu'à 1 m). Les rameaux secondaires présentent des gonflements fusiformes de quelques millimètres. L'espèce se caractérise par une couleur brun-verdatre.

Elle est fréquente sur toutes les plages du golfe de Gabès, avec une période d'abondance se situant au printemps. Le caractère particulier de cette espèce est qu'elle conserve toujours son aspect même pendant la saison froide, avec une légère variation de la couleur ou des dimensions de l'algue et des vésicules.



b : *C. barbata*

3.1.3. *Cystoseira selaginoides* Naccari = *C. Sauvageauiana* Hamel 1883

Elle a été décrite par :

Pottier en 1929 à Adjim

Elle est formée par une tige arrondie feuillée, se distinguant par son sommet longuement épineux et saillant, et son iridescence. Les rameaux sont grêles, parfois épineux et espacés.

Un seul échantillon a été récolté à Kerkennah sur le site d'El Attaya en Avril 1986, (mois de fructification de l'espèce d'après Hamel 1931).

3.1.4. *Cystoseira spinosa* Sauvageau 1912

Elle a été citée par Hamel en 1931-1939 dans les îles Kerkennah.

Cette espèce est caractérisée par la présence de tophules qui sont des sortes de gonflements sphériques, nombreux et épineux se groupant autour de la tige, ce qui lui donne un aspect massif. Les rameaux sont largement ramifiés et portent de nombreuses épines rudes ; pouvant atteindre jusqu'à 20 cm de longueur.

Elle a été récoltée tout au long de l'année, sur toutes les côtes du golfe de Gabès et avec une certaine abondance à la Chebba et aux îles Kerkennah.

3.1.5. *Cystoseira discors* (Linné) C. Agardh 1912 = *C. ercegovicii* Giaccone (fig. c).



c : *C. discors*

Elle a été signalée dans la Syrte Mineure par :

- Azouz en 1971 de -35 m jusqu'à -100 m
- Ben Maiz 1984 aux îles Kerkennah
- Ben Othman en 1973 à -13 m
- Hamel 1931 à Jerba et à Zarzis

L'algue est adhérente au substrat avec un disque à partir duquel partent de nombreux troncs formant un buisson. Ce qui caractérise le plus l'espèce c'est que la fronde dans son tiers inférieur est couverte d'épines donnant à celle-ci un aspect rugueux, tandis-que les rameaux en sont dépourvus.

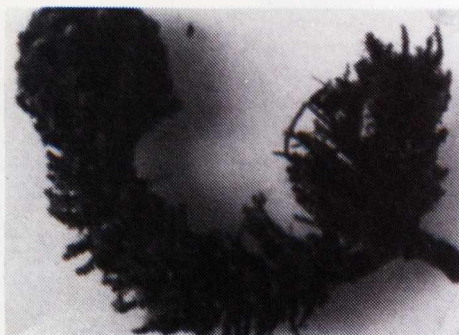
Cette espèce a été récoltée sur la plage de la Chebba en Septembre 1984 en échouage par un jour où la mer était agitée. Ce qui laisse supposer que cette espèce provient des profondeurs.

3.2. Les *Cystoseiras* citées pour la première fois dans le golfe de Gabès

3.2.1. *Cystoseira sedoides* (Desfontaine) c. Agardh (fig. d)

Cette espèce n'a pas été citée auparavant dans le golfe de Gabès et les divers auteurs (Hamel, 1931 ; Feldman, 1963 ; Riedel, 1963...) l'ont signalée parmi les espèces de la méditerranée occidentale.

Elle se distingue des autres *Cystoseiras* par sa forme en écouvillon ou de brosse à bouteille. En effet, elle est formée d'un tronc cylindrique unique, brunâtre, avec



d : *C. sedoides*

des rameaux **primaires courts, perpendiculaires** à la tige très rapprochés et ne dépassant point le sommet de la tige. Les rameaux secondaires naissant sur ces derniers sont très réduits et imbriqués.

Elle a été récoltée sur les plages des îles Kerkennah, à la Chebba et à Zarzis avec une certaine abondance à la Chebba au mois de Septembre, mois de fructification de l'espèce.

3.2.2. *Cystoseira ericoides* (Linné) Agardh (fig. e)



e : *C. ericoides*.

Cette algue est caractérisée par son iridescence verdâtre et la sensation épineuse qu'elle produit au toucher. La tige fixée par un disque adhérent au substrat est courte, feuillée et ramifiée. Les aérocystes plus ou moins abondants et parfois inclus aux receptacles, sont petits et réunis en chapelet de 2 à 3 surtout pendant les périodes chaudes.

Cette espèce a été récoltée sur la plage rocheuse de Sidi Youssef (îles Kerkennah) en Février 1987, où elle formait de grandes étendues et était mêlée à la phanérogame *Cymodocea nodosa*.

3.2.3. *Cystoseira mediterranea* : Sauvageau 1912 (fig. f)

Très semblable à la précédente, elle ne s'en différencie que par l'absence des aérocystes et ceci à longueur de l'année. Par contre les receptacles y sont plus apparents et plus nombreux.



f: C. mediterranea

Rare sur les plages du golfe de Gabès, cette espèce abonde sur celles des îles Kerkennah et de la Chebba surtout en été où elle atteint ses plus jolies formes.

3.2.4. *Cystoseira fucoides* Ercegovic = *C. dubia* Valiants (fig. g)



g: C. fucoides

En Tunisie cette espèce n'a été décrite que par Ben Alaya en 1969 dans le golfe de Tunis (de Korbous à Ras El Fortas) à -20 m.

Elle est très distincte par son aspect qui se rapproche du Fucus. En effet la fronde, qui est courte, prend une forme rubanée ainsi que les rameaux qui sont par ailleurs rares et plus ou moins dichotomes avec une nervure centrale évidente.

L'unique échantillon a été récolté sur la plage d'El Attaya dans les îles Kerkennah, au mois de Novembre 1986 et en état d'échouage.

3.2.5. *Cystoseira montagnei* J. Agardh

Elle n'a été signalée auparavant que par Feldman en 1961 et Piccone en 1884 dans les eaux septentrionales tunisiennes (à la Galite et à des profondeurs relativement importantes : -25 - -50 m).

On la distingue difficilement de *Cystoseira barbara* et n'en diffère que par la forme de fixation (disque duquel partent nombreux troncs) et l'aspect des réceptacles qui sont plus ou moins granuleux surtout en hiver.

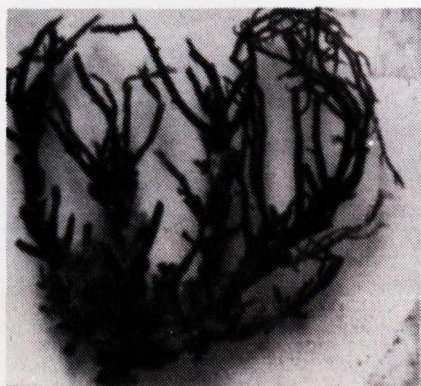
Nous avons rencontré cette algue aux îles Kerkennah au mois de janvier en échouage sur les plages d'El Attaya, de Ramla, de Kratten et de Ras-Smum (plages situées au sud des îles caractérisées par un mode calme et un substrat vaseux).

3.2.6. *Cystoseira fimbriata* (Desfontaine) Bory 1838 = *C. abrotanifolia* C. Ag. 1912 = *C. compressa* (Esper) Cerloff et Nizamuddin.

Les quelques échantillons rencontrés sur certaines plages des îles Kerkennah étaient en échouage et disséqués ; ce qui ne permet pas de voir les vraies caractéristiques de l'algue. Mais l'aspect des rameaux en rosette au tour de la tige, laisse penser qu'il s'agit bien de l'espèce décrite.

Autant cette algue semble rare dans le golfe de Gabès autant elle a été citée par tous les algologistes sur les côtes septentrionales (Gayral, 1966 ; Hamel, 1931 ; Riedel, 1963), et c'est seulement en 1984 que Ben Maiz en a collecté des échantillons à Salakta sur des rochers.

3.2.7. *Cystoseira crinita* (Desfontaine) Bory (fig. h)



h : *C. crinita*,

Elle se rapproche beaucoup de *Cystoseira discors*, mais chez cette espèce la fronde principale est lisse et bien plus développée, avec des rameaux qui sont par ailleurs peu ramifiés et souples. On la distingue facilement par sa couleur tendant au noir et son aspect noueux.

Cette algue affectionne les plages sableuses et ne se développe qu'à de faibles profondeurs. Elle abonde sur les plages de la Chebba et de Zarzis (plages caractérisées par ce type de mode), surtout pendant la saison chaude.

3.2.8. *Cystoseira stricta* (Mont) Sauvageau 1912 = *C. amentacea* Bory (fig. i)

On pourrait la confondre facilement avec la *Cystoseira mediterranea*, si on ne récupère pas la plante toute entière pour distinguer son disque basal duquel partent nombreux troncs.



i : *C. stricta*,

Elle est présente sur presque la totalité des côtes du golfe de Gabès surtout dans les eaux claires et calmes et très près de la surface tout au long de l'année.

3.2.9 *Cystoseira spicata* Ercegovis (fig. j)



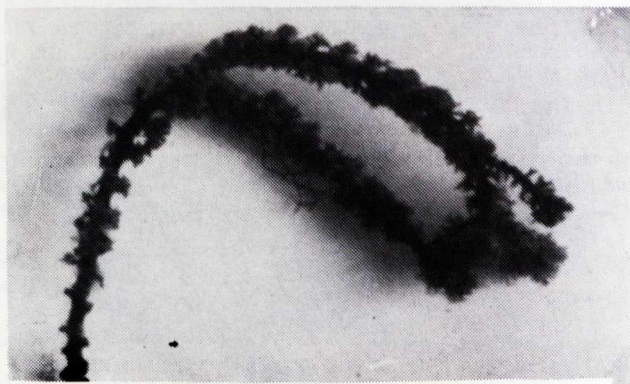
j : *C. spicata*

Elle n'a jamais été citée auparavant sur les côtes tunisiennes malgré sa présence fréquente sur les côtes algériennes et en Adriatique.

On la distingue facilement de l'espèce précédente par la forme des épines plus allongées et plus distantes les unes des autres.

De nombreux échantillons ont été collectés sur les plages de la Chebba et des îles Kerkennah (à El Kantra et Sidi Fredj), très près de la surface surtout en été.

3.2.10. *Cystoseira corniculata* Hauck (fig. k)



K : *C. corniculata*

Cette espèce se caractérise par l'aspect du tronc qui est horizontal et rampant sur le substrat duquel partent plusieurs troncs errants. Les rameaux sont densément rapprochés et couverts d'épines.

Du fait de son mode de vie (plus ou moins enfui dans le substrat), cette algue prolifère sur les plages surtout celles à substrat vaseux, sablo-vaseux ou sablonneux. Ce qui explique sa fréquence et son abondance sur les plages d'El Attaya aux îles Kerkennah, à Gabès, et à la Skhira, étant rappelé que, d'après Seurat, 1929-1934, ce sont les côtes du golfe qui sont les plus caractérisées par ce mode de substrat.

On notera la présence de cette algue tout au long de l'année sur les plages ci-dessus citées tout en précisant qu'elle n'a pas été décrite sur les côtes tunisiennes dans le passé.

4. CONCLUSION

Cette étude, permet de constater la diversité des *Cystoseiras* dans le golfe de Gabès où on note leur abondance sur presque toutes les plages, et leur présence même pendant les mois froids où la plupart des algues entrent en période de repos.

Si on sait que ces algues sont des plantes très sensibles aux conditions du milieu malgré leur aspect robuste, on peut penser que le golfe de Gabès constitue encore un milieu où les *Cystoseiras* trouvent des conditions favorables à leur prolifération et à leur développement.

Il n'en reste pas moins que cette conclusion gagnerait à être confirmée par des études plus précises sur ces espèces ainsi que le milieu et les différentes ceintures végétales du golfe de Gabès.

En effet l'abondance des *Cystoseiras* sur les côtes du golfe de Gabès peut être d'un grand profit eu égard à l'intérêt que présentent les *Cystoseiras* dans la composition du Gæmon (engrais agricole) et la fourniture de composés chimiques (les algines et leurs dérivés) très demandés dans l'industrie du textile, du plastique et en médecine.

BIBLIOGRAPHIE

- ABBAYES, CHAUDEFAUD, FELDMAN — Précis de Botanique - 1963
- AZOUZ A. et KTARI F. — Les fonds chalutables de la région Sud-Est de la Tunisie. *Bull. Inst. Océan. Pêche. Salammbô*, 1971, vol. 2, n° 1.
- BEN MAIZ. — Contribution à la distribution, à l'écologie, à la systématique des Algues marines benthiques de Tunisie (D.E.A. 1984).
- FICHES F.A.O. d'identification des espèces pour les besoins de la pêche. Volume I - 1987.
- GAYRAL P. — Les algues de la côte atlantique marocaine - 1958 - Les algues de la côte française - 1966.
- GHORBEL M. et BEN KHEMIS L. — Mission du Hannoun dans le golfe de Gabès du 7 au 26 mai 1980, *Rapp. Doc.*, n° 3 : 1980.
- HAMEL G. — LES Phéophycées de France 1931-1939.
- OUAHCHI F. — Contribution à l'élaboration d'un catalogue des algues marines de Tunisie (D.E.A. - 1977).
- RIEDEL R. — Fauna and Flora Der Adriatica - 1963.
- SEURAT L.G. — Observations nouvelles sur les faciès et les associations animales de l'étage intercotidal de la petite Syrte (Golfe de Gabès). *Bull. Stat. Océan. Salammbô*, n° 3 : 1929, n° 12 : 1929.
— Formations littorales et estuaires de la Syrte Mineure. *Bull. Stat. Océan. Salammbô*, n° 32 : 1934.
- UNIVERSITE DE TRIESTE. — Les algues de la méditerranée (Clef de déterminations - 1967).

