



## Contribution à l'étude des algues marines de l'île d'Oléron (Charente-Maritime) ; compte rendu des sorties des 19 avril et 29 septembre 2015 à La Cotinière

**Martine BRÉRET**  
 F-17138 SAINT-XANDRE  
 martine.breret01@univ-lr.fr

Dans la continuité de l'étude des algues oléronaises, nous avons choisi cette année le site de La Cotinière, au sud-est du port, et ceci pour deux raisons. D'une part pour suivre l'évolution de ce site bien étudié dans le passé par Christian Lahondère, d'autre part parce qu'il est fortement question d'un nouvel agrandissement du port qui se situera justement à cet endroit.

Christian Lahondère a effectué les premières sorties algologiques pour la SBCO à La Cotinière, soit au nord-ouest du port (Lahondère, 1978), soit au sud-est (Lahondère, 1976, 1977 et 1979). En 1982, nouvelle étude suite au premier agrandissement du port (Lahondère, 1983). Il y reviendra en 1993, 1995 et 2004 (Lahondère, 1994, 1996 et 2005). Et n'oublions pas l'herborisation de J. Augier, A. Davy de Virville et M.L. Rubat du Mérac lors de la 86<sup>e</sup> session extraordinaire de la Société botanique de France au mois de mai 1959 et les recherches biologiques et océanographiques menées par Lancelot entre Loire et Gironde (Lancelot, 1961). Cela nous fournit de nombreuses données pour nous permettre d'étudier l'évolution du site.

Ce dernier est confronté aux fortes houles d'ouest et sud-ouest, et par conséquent soumis à un mode battu. Seul le haut de l'estran est relativement protégé par la digue du port.

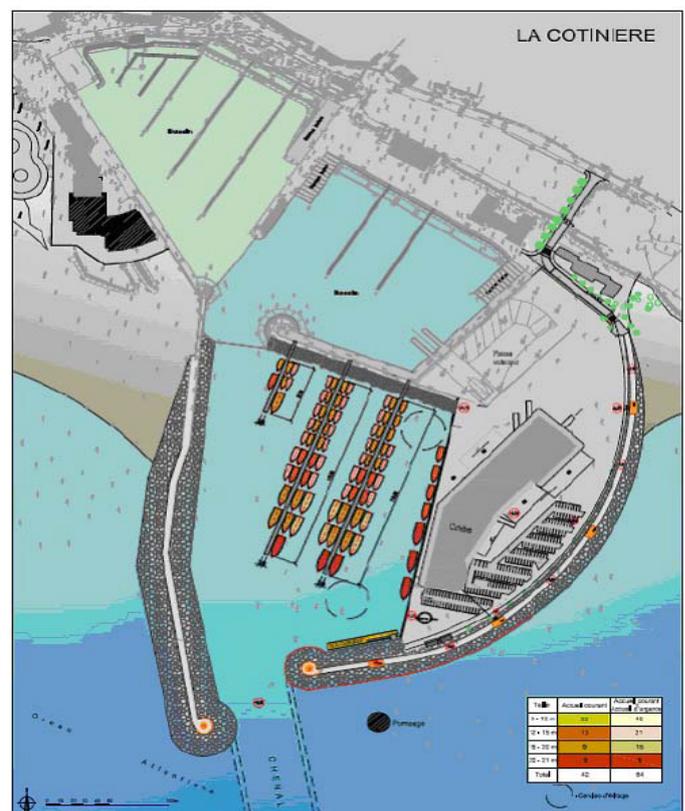
Son substrat calcaro-marneux est daté du Crétacé supérieur (Cénomanién). Les coefficients de marée étaient de 112 en avril et 117 en septembre.



**Photo 2.** La Cotinière - Estran étudié, © D. PATTIER



**Photo 1.** Port de La Cotinière - État actuel, © Google Earth 2015.



**Figure 1.** Principe du projet d'extension du port, © Dossier AE cadrage préalable déc. 2014.

## Chlorophycées

**Cladophora pellucida** (Hudson) Kützing : touffes de filaments d'un beau vert clair mesurant quelques cm de longueur, reconnaissable à sa cellule basale très développée (de 1 à 2 cm de haut) d'où partent les ramifications. Algue souvent recouverte d'algues rouges (ce qui est le cas ici). Présente à l'étage infralittoral.

**Ulva compressa** Linnaeus : thalle composé de cylindres assez nombreux donnant un aspect dense, de 1 mm de largeur, souvent aplatis et ramifiés. Algue présente dans les cuvettes de l'étage médiolittoral.

**Ulva intestinalis** Linnaeus : thalle en forme d'intestin, plus large que le précédent, non ramifié. Présent dans les cuvettes de l'étage médiolittoral.

**Ulva lactuca** Linnaeus : lame foliacée, de consistance molle, présente principalement dans les cuvettes de l'étage médiolittoral.

**Ulva rigida** C. Agardh : lame foliacée très proche du thalle d'*U. lactuca* mais beaucoup plus épaisse à la base et présentant de fines dents marginales visibles à la loupe. Présente à l'étage infralittoral.

**Umbraulva dangeardii** M. J. Wynne & G. Furnari (ex *Umbraulva olivascens* (P.J.L. Dangeard) G. Furnari) : lame de couleur vert-olive très caractéristique pouvant atteindre 30 cm de long (dans notre cas 5 cm), sciaphile. Présente à l'étage infralittoral.

## Phéophycées

**Cystoseira baccata** (S.G. Gmelin) P.C. Silva : thalle non cespiteux, de grande taille, remarquable par son axe principal aplati à ramification distique et alterne. Présence à la base de rameaux aplatis et lisses très caractéristiques. Flotteurs souvent de grande taille et bien visibles. Algue vue à l'étage infralittoral par J. Pigeot lors d'une sortie personnelle le 4 août 2015. Devient rare.

**Desmarestia ligulata** (Stackhouse) J.V. Lamouroux : thalle étroit, foliacé pouvant atteindre 2 m de long, fixé par un disque, portant des rameaux latéraux également aplatis disposés dans un plan. Algue brune devenant verte par acidification après récolte. Heureuse redécouverte d'un thalle présent dans une cuvette de l'étage infralittoral.

**Dictyopteris polypodioides** (A.P. de Candolle) J.V. Lamouroux : thalle en ruban plat, dichotome, pourvu d'une nervure centrale rappelant un *Fucus* ; en diffère par sa structure plus fine et sa consistance très membraneuse. Algue présente à l'étage infralittoral et dans les cuvettes de l'étage médiolittoral inférieur.

**Dictyota dichotoma** (Hudson) J.V. Lamouroux : thalle proche du précédent, mais sans nervure centrale. Ses extrémités sont toujours arrondies. Présente à l'étage infralittoral.

**Fucus spiralis** Linnaeus : espèce caractéristique du haut de l'estran, au thalle plus membraneux et quelquefois enroulé en spirale, et aux réceptacles terminaux souvent entourés d'une aile. Algue présente à l'étage médiolittoral supérieur mais parsemée.

**Halidrys siliquosa** (Linnaeus) Lyngbye : thalle brun clair pouvant atteindre 2-3 m de long, fixé par un disque et constitué de lanières épaisses et consistantes atteignant 5 mm de large, à ramification pennée caractéristique. Les flotteurs bien visibles sont en forme de silique cloisonnée transversalement. Fucale de l'infralittoral trouvée en épave en septembre. Devient rare.

**Pylaiella littoralis** (Linnaeus) Kjellman : algue formant des mèches brun clair d'aspect laineux et soyeux, épiphyte dans des cuvettes des étages médiolittoraux moyen et inférieur.

**Ralfsia verrucosa** (Areschoug) Areschoug : algue formant une croûte mince brun-noir, d'aspect rugueux sur cailloux,

graviers ou coquilles de patelle (*Patella* sp.). Algue commune aux étages médiolittoraux moyen et inférieur.

**Saccorhiza polyschides** (Lightfoot) Batters : certainement l'algue la plus grande de nos côtes. Thalle brun clair de trois à quatre mètres de long, pouvant atteindre exceptionnellement dix mètres ! Base renforcée par un bulbe creux, bosselé, qui enveloppe la partie basse du stipe. Ce dernier, portant des expansions ondulées au départ, se termine par une lame découpée en éventail. Espèce caractéristique de l'étage infralittoral et seule « laminaire » encore présente à cet étage.

**Sargassum muticum** (Yendo) Fensholt : thalle brun clair, pouvant atteindre plusieurs mètres de longueur, composé d'un axe ramifié de « folioles » portant, à leurs aisselles, des vésicules aérifères sphériques, pédonculées, solitaires ou par groupes. Ces flotteurs latéraux permettent de la distinguer de certaines Cystoseires. Algue présente dans les cuvettes, principalement du médiolittoral.

**Scytosiphon lomentaria** (Lyngbye) Link : tube étroit de calibre constant ne dépassant pas 1 cm de diamètre, à surface lisse. Espèce présente dans une cuvette de l'étage médiolittoral moyen.

## Rhodophycées

**Acrosorium ciliatum** (Harvey) Kylin : petites lames membraneuses étroites de couleur rose à ramifications irrégulières, aux extrémités recourbées en crochets. Algue découverte épiphyte sur *Jania rubens*, entre autres.

**Ahnfeltiopsis devoniensis** (Greville) P.C. Silva & DeCrew : algue de couleur rouge-brun, de 10 cm de haut maximum, rappelant *Chondrus crispus* mais de consistance plus rigide et cartilagineuse. La base, rétrécie en un stipe aplati, porte vers son tiers supérieur une lame ramifiée de façon dichotomique dans un plan. Espèce présente à l'étage infralittoral.

**Boergesenella fruticulosa** (Wulfen) Kylin : algue en touffe noirâtre d'allure filamenteuse, très ramifiée, de 5 à 15 cm de longueur, dont les axes principaux mesurant 0,3 à 0,9 mm de large forment entre eux des angles > à 60° (contrairement à *B. thuyoides* où les angles sont < à 30°). Des axes partent des rameaux courts épineux. Espèce épiphyte présente à l'étage médiolittoral inférieur en septembre.

**Boergesenella thuyoides** (Harvey) Kylin : algue en touffe noirâtre d'allure filamenteuse, très ramifiée, de 5 à 15 cm de longueur, dont les axes principaux mesurant 0,3 à 0,9 mm de large forment entre eux des angles < à 30° (contrairement à *B. fruticulosa* où les angles sont > à 60°). Des axes partent des rameaux courts épineux. Espèce épiphyte présente à l'étage médiolittoral inférieur.

**Bonnemaisonia hamifera** Hariot : thalle rouge sombre en touffe formé d'axes cylindriques. Les rameaux, disposés en spirales, portent des ramules dont certains sont recourbés en hameçons, permettant à l'algue de s'accrocher à d'autres algues. Un exemplaire présent à l'étage infralittoral.

**Bornetia secundiflora** (J. Agardh) Thuret : algue formant une touffe rouge vif de 10 à 15 cm de long, formée d'axes cylindriques, irrégulièrement divisés par dichotomie. Articles 2 à 4 fois aussi longs que larges. Algue présente en septembre au bas de l'étage médiolittoral inférieur.

**Calliblepharis ciliata** (Hudson) Kützing : thalle en forme de feuille large de consistance cartilagineuse, rouge vif, épais portant des excroissances épineuses superficielles et marginales. Espèce présente à l'étage médiolittoral inférieur en septembre.

**Calliblepharis jubata** (Goodenough & Woodward) Kützing : thalle épais en forme de feuille étroite découpée, de consistance cartilagineuse brun-rouge, portant des excroissances épineuses superficielles. Algue présente dans les cuvettes de l'étage médiolittoral et l'étage infralittoral.

**Callithamnion tetricum** (Dillwyn) S.F. Gray : thalle formant

une touffe fastigiée aux ramifications très fines de couleur brun-rouge, de 10 cm de haut, au toucher rêche. Espèce présente sous et parfois sur les surplombs des rochers aux étages médiolittoral inférieur et infralittoral.

**Catenella caespitosa** (Withering) L.M. Irvine : algue formant un petit gazon enchevêtré rouge brunâtre, presque noir, de 2 cm de longueur au maximum. Le thalle est composé d'une partie rampante ayant des axes cylindriques et d'une partie dressée dont les segments forment des raquettes successives. Algue sciaphile présente en exposition nord sur les blocs rocheux du haut de l'estran.

**Caulacanthus okamurae** Yamada : thalle gazonnant formant des buissons courts de 1 à 2 cm de haut constitués de tiges fines, cylindriques, ramifiées par des dichotomies disposées à 90° et terminées en épines courtes. Forme un revêtement très caractéristique à la base des *Fucus* ou sur toutes autres surfaces libres et bien éclairées. Cette algue est présente ici sur tout le médiolittoral.

Improprement nommée **Caulacanthus ustulatus** (Mertens ex Turner) Kützing depuis sa découverte dans les années 1980 sur les côtes bretonnes, des tests génétiques ont confirmé son origine asiatique et donc son introduction avec des coquillages, principalement les huîtres (Verlaque *et al.*, 2008). Cette algue s'est développée de façon explosive en quelques années sur toutes les côtes rocheuses de l'Atlantique (Bréret, 2007). Elle se distingue de *C. ustulatus* par son absence de rhizoïdes internes sur les thalles âgés et par ses cystocarpes qui présentent une fusion centrale incorporant les cellules axiales, contrairement à *C. okamurae* où la cellule de fusion est latérale (M. Verlaque, comm. pers.). *C. ustulatus*, quant à elle, est représentée par une population méridionale européenne dont la limite septentrionale se situerait à hauteur de Biarritz.

**Ceramium botryocarpum** A.W. Griffiths ex Harvey, 1848 : thalle doux, cylindrique, de quelques centimètres de haut, fixé par de nombreux rhizoïdes formant une touffe ayant un ou plusieurs axes principaux d'où partent les ramifications. Les axes ont une cortication constituée de cellules filamenteuses. Les entrenœuds ne sont pas distincts. Les extrémités sont en mors de pince. Absence d'épines sur les axes. Espèce épiphyte vue à l'étage médiolittoral moyen.

**Ceramium ciliatum** (J. Ellis) Ducluzeau : thalle caractéristique présentant des alternances de zones claires et sombres (discontinuité de la cortication) visibles à l'œil nu et dont les extrémités sont nettement en mors de pince. Les épines sont constituées de trois cellules. Présente sur plusieurs algues à différents niveaux.

**Ceramium cimbricum** H.E. Petersen : petite algue de longueur inférieure à 10 cm, rose-rouge fixée par des rhizoïdes. Les axes présentent des zones sombres alternant avec des zones claires correspondant à la discontinuité de la cortication, visible à l'œil nu. Les ramifications forment des angles < 45° et les extrémités ne sont pas en mors de pince. Algue épiphyte ou épilithe des cuvettes de l'étage médiolittoral moyen.

**Ceramium echionotum** J. Agardh : thalle doux, cylindrique, moyennement dense, d'une dizaine de centimètres de long, rose foncé. Par transparence, on distingue une alternance de zones claires et sombres qui correspond aux nœuds et entrenœuds due à la discontinuité de la cortication. Les extrémités sont recourbées en mors de pince. Présence plus ou moins abondante d'épines unicellulaires. Algue épiphyte à l'étage médiolittoral inférieur.

**Ceramium secundatum** Lyngbye : thalle d'une dizaine de centimètres de long, formant une touffe cylindrique rouge-brun assez dense à la base, se terminant en forme d'éventail. Les extrémités se terminent en mors de pince. Algue épiphyte à l'étage médiolittoral.

**Ceramium shuttleworthianum** (Kützing) Rabenhorst : thalle doux, cylindrique, de quelques centimètres de haut, rouge vif à rouge-brun, formant une touffe dense, ayant parfois des touffes secondaires, aux axes enchevêtrés d'où partent de multiples ramifications. Par transparence, on distingue une

alternance de zones claires et sombres qui correspond aux nœuds et entrenœuds, due à la discontinuité de la cortication (axes non cortiqués au niveau des entrenœuds). Les extrémités sont recourbées en mors de pince. Présence d'épines à trois cellules aux niveaux des nœuds. Espèce épiphyte présente dans une cuvette à l'étage médiolittoral moyen.

**Ceramium virgatum** Roth : algue assez grande, d'une quinzaine de centimètres de long, présentant un thalle entièrement cortiqué, non épineux et d'un beau rouge. Les cystocarpes sont bien visibles à l'embranchement de deux axes, inhibant la croissance de l'un d'entre eux. Épiphyte à l'étage médiolittoral.

**Chondracanthus acicularis** (Roth) Frederick : thalle cartilagineux constitué d'axes cylindriques plus ou moins comprimés, irrégulièrement ramifiés et se terminant par des ramules aigus et courbes. Ces derniers se fixent à n'importe quel substrat, donnant un aspect rampant. Espèce présente à l'étage médiolittoral moyen et inférieur.

**Chondria coerulescens** (J. Agardh) Sauvageau : thalle cylindrique en touffe rouge foncé, d'une dizaine de centimètres de long, se repérant de loin à son irisation bleu-vert. Ce phénomène résulte de la réflexion de la lumière par des composés de nature phénolique (Feldmann, 1964). Algue présente sur les rochers au bas de l'étage médiolittoral inférieur et début de l'infralittoral.



Photo 3. *Chondria coerulescens* © J.-C. ARNOULT

**Chondria dasyphylla** (Woodward) C. Agardh : thalle cylindrique formant une touffe délicate d'une dizaine de centimètres de long, rouge-violet brillant mais non iridescent, se dégradant rapidement après récolte. Algue épilithe présente aux étages médiolittoral inférieur et infralittoral.

**Chondrus crispus** Stackhouse : thalle dressé, cartilagineux, rouge sombre. La partie basale s'élargit progressivement et se ramifie en formant des lames de largeur très variable. La variation de largeur des lanières, la fréquence et la régularité plus ou moins grande des dichotomies confèrent à l'espèce un grand polymorphisme. L'iridescence bleue, observée aux apex sur cette algue lorsqu'elle est dans l'eau, correspond au stade gamétophyte et provient, là encore, de composés de nature phénolique. Algue présente à l'étage médiolittoral moyen et inférieur.

**Corallina officinalis** Linnaeus : algue calcifiée très proche d'*Ellisolandia elongata*. S'en distingue par une couleur plus rouge et des articles à section circulaire, alors qu'ils sont aplatis chez *E. elongata*. Présente à l'étage médiolittoral moyen.

**Cryptopleura ramosa** (Hudson) L. Newton : algue d'aspect membraneux, rouge brunâtre, pouvant atteindre 10 à 20 cm de long. Thalle découpé en lanières divisées irrégulièrement et arrondies aux extrémités. La partie inférieure est parcourue de nervures caractéristiques, faisant saillie. Les cystocarpes, sphériques, sont visibles à la surface du thalle. Algue présente à l'étage infralittoral.

***Dilsea carnosa*** (Schmidel) Kuntze : thalle rouge foncé, en lames épaisses, charnues, coriaces rappelant du cuir. Les jeunes lames sont entières, à base subcylindrique, au bord net et au sommet arrondi. Les lames plus âgées sont profondément fendues. Un individu présent à l'étage infralittoral en septembre.

***Ellisolandia elongata*** (J. Ellis & Solander) K.R. Hind & G.W. Saunders, (ex *Corallina elongata* (Areschoug) J. Ellis & Solander) : algue dressée ramifiée, formée de branches calcifiées articulées aplaties. Forme et couleur variables, le plus souvent gris-violacé. Ramifications nettement pennées. Espèce présente aux étages médiolittoral inférieur et infralittoral.

***ErythroGLOSSUM laciniatum*** (Lightfoot) Maggs & Hommersand : lame un peu rigide, en forme d'éventail profondément lobé, de 3 à 5 cm de haut, portée par un stipe cylindrique court. Les lobes possèdent des bords ondulés et plissés, arrondis au sommet. De petits lobes de taille inférieure à 2 mm apparaissent sur les marges de la base du thalle. Algue sciaphile présente sous les surplombs des rochers de l'étage infralittoral.

***Gastroclonium ovatum*** (Hudson) Papenfuss : fronde dressée, brun-rouge, dépassant 15 cm de haut, formée d'axes cylindriques pleins, aux ramifications irrégulièrement dichotomes portant dans la partie supérieure des ramules translucides en forme de vésicules creuses ovoïdes de 2 à 10 mm de long sur 1 à 2 mm de large. Algue sciaphile présente sous les surplombs des rochers de l'étage infralittoral.

***Gayliella flaccida*** (Harvey ex Kützing) T.O. Cho & L.J. McIvor, (ex *Ceramium flaccidum* (Harvey ex Kützing) Ardissonne) : thalle à cortication non continue, ne présentant pas d'épines. Présence de rhizoïdes non pigmentés et unicellulaires caractéristiques. Algue présente en épiphyte dans une cuvette de l'étage médiolittoral.

***Gelidium pulchellum*** (Turner) Kützing : algue formée d'un ensemble de lames de 5 à 10 cm de longueur, brun-rouge foncé, à ramifications pennées et axe principal cylindrique devenant plat (1 mm de largeur), fixées par des rhizoïdes. Les dernières ramifications sont courtes, pointues, les terminales spatulées. Algue présente dans une cuvette de l'étage médiolittoral inférieur en septembre.

***Gelidium pusillum*** (Stackhouse) Le Jolis : thalle rouge foncé, mesurant moins de 10 cm de long, aux axes grêles principalement cylindriques pouvant être aplaties, aux ramifications opposées ou alternes. Espèce présente à l'étage médiolittoral moyen et inférieur.

***Gelidium spinosum*** (S.G. Gmelin) P.C. Silva : thalle plus grand que le précédent, jusqu'à 20 cm de long, rouge, aux axes aplaties portant des frondes ramifiées de 1 à 3 fois dans un seul plan. Espèce présente dans les cuvettes de l'étage médiolittoral en septembre.

***Gigartina pistillata*** (S.G. Gmelin) Stackhouse : thalle rouge vineux, cartilagineux, constitué d'axes cylindriques. Ces derniers se divisent plusieurs fois de façon dichotome pour former finalement des rameaux nus. Dans le cas de thalle femelle, les derniers ramules portent des cystocarpes sphériques solitaires ou par deux. Espèce présente à l'étage médiolittoral inférieur.

***Gracilaria bursa-pastoris*** (S.G. Gmelin) P.C. Silva : thalle cartilagineux formé de cordons cylindriques ramifiés plus gros que chez *G. gracilis*. Un exemplaire découvert par Michèle Dupain à l'étage médiolittoral inférieur. Algue peu fréquente.

***Gracilaria gracilis*** (Stackhouse) M. Steentoft, L.M. Irvine & W.F. Farnham : thalle cartilagineux cylindrique, grêle de couleur rouge sombre à brun en hiver. Cystocarpes saillants tout le long du thalle femelle. Espèce commune présente sur tout le médiolittoral.

***Gracilaria multipartita*** (Clemente) Harvey : thalle plat, cartilagineux, profondément divisé en lanières épaisses.

Cystocarpes proéminents, atteignant 2 mm de diamètre, disséminés à la surface du thalle. Espèce présente à l'étage médiolittoral inférieur et infralittoral.

***Griffithsia corallinoides*** (Linnaeus) Trevisan : thalle en touffe rose clair, de 7 cm de haut, formé d'axes régulièrement divisés par dichotomie en segments de plus en plus courts vers les sommets. Algue récoltée à l'étage infralittoral.

***Gymnogongrus griffithsiae*** (Turner) Martius : petite algue, de 1 à 2 cm de haut, constituée de filaments noirs cylindriques peu ramifiés. Les extrémités des thalles présentent des protubérances caractéristiques correspondant aux némathécies productrices de tétraspoires. Algue présente à l'étage infralittoral.

***Halopithys incurva*** (Hudson) Batters : algue buissonnante très caractéristique, aux axes cylindriques solides, ayant des rameaux courts de même calibre et recourbés en crosse à leur extrémité. Espèce présente aux étages médiolittoraux moyen et inférieur.

***Halurus equisetifolius*** (Lightfoot) Kützing : thalle en cordon d'aspect spongieux, pouvant atteindre 15 cm de long, rouge foncé, formé d'axes entourés de verticilles de rameaux courts les recouvrant pour donner un aspect tressé. Algue présente en septembre à l'étage médiolittoral inférieur.

***Heterosiphonia plumosa*** (J. Ellis) Batters : jolie algue rouge vif ayant l'axe principal épais et les axes latéraux finement ramifiés dans un plan, en forme de plume. Espèce présente à l'étage médiolittoral inférieur en septembre.

***Hildenbrandia rubra*** (Sommerfelt) Meneghini : algue encroûtante très mince, rouge foncé, très adhérente au substrat. Espèce présente uniquement sur galets siliceux sur toute la zone intertidale.



Photo 4. *Hildenbrandia rubra*  
sur galet siliceux, © J.-C. ARNOULT

***Hypoglossum hypoglossoides*** (Stackhouse) F.S. Collins & Hervey : thalle rose-rouge très étroit, en forme de lame, pouvant atteindre 20 cm de longueur, pointue à son extrémité, parcourue sur toute sa longueur par une nervure médiane d'où partent des lames de même forme qui, à leur tour, portent le long de leur nervure des proliférations ovales. Algue à l'aspect touffu d'où semblent émerger de petites langues. Présente à l'étage médiolittoral inférieur.

***Jania longifurca*** Zanardini : thalle calcifié pouvant atteindre 10 cm de haut, à ramifications dichotomes et robustes. Les ramifications secondaires ne sont pas pennées. Le thalle est fixé par une croûte basale bien développée. Algue présente à l'étage infralittoral, non répertoriée jusqu'à ce jour, sans doute confondue avec d'autres *Jania*.

***Jania rubens*** (Linnaeus) J.V. Lamouroux : thalle calcifié formant des boules rose-violacé de quelques centimètres de haut et constitué de branches articulées aux ramifications dichotomes. Très souvent épiphyte sur d'autres algues dans les cuvettes de l'étage médiolittoral inférieur.



Photo 5. *Jania squamata*, © J.-C. ARNOULT

***Jania squamata*** (Linnaeus) J.H. Kim, Guiry & H.G. Choi : algue dressée rose-violet formée de branches calcifiées articulées. La ramification principale est nettement dichotome et se fait dans un plan. Les ramifications secondaires sont finement pennées. Espèce présente dans plusieurs cuvettes et à l'étage infralittoral.

***Laurencia pyramidalis*** Bory ex Kützing : thalle fixé par un disque stolonifère, brun-rouge, d'une dizaine de centimètres de longueur, formant des touffes globuleuses pyramidales, constitué d'un axe cylindrique porteur de rameaux latéraux non comprimés présentant une dépression arrondie à leur extrémité supérieure. Espèce présente à l'étage infralittoral.

***Lithophyllum incrustans*** Philippi : algue encroûtante épaisse, rose-violacé, d'aspect variable. Les thalles les plus jeunes sont lisses à marge appliquée sur le substrat ; les plus âgés ont une marge épaisse, ondulée et décollée, formant des rebroussements à la rencontre d'individus voisins. Espèce commune sur les rochers et galets de l'étage médiolittoral moyen et inférieur.



Photo 6. *Lithophyllum incrustans*, © J.-C. ARNOULT

***Lomentaria articulata*** (Hudson) Lyngbye : thalle rouge vif, de consistance molle, caractérisé par la présence de constrictions à intervalles réguliers qui déterminent des segments ovoïdes allongés. Les rameaux se divisent par dichotomie et portent des rameaux secondaires opposés. Algue présente à l'étage médiolittoral inférieur.

***Lomentaria clavellosa*** (Lightfoot ex Turner) Gaillon : thalle un peu plus grand que celui de l'espèce précédente d'un rouge plus vif à consistance gélatineuse. Les constrictions du thalle sont moins marquées et ses ramifications abondantes lui donnent un contour pyramidal. Espèce présente à l'étage médiolittoral inférieur.

***Nitophyllum punctatum*** (Stackhouse) Greville : lame très fine, délicate, rose pâle, découpée en deux ou trois segments principaux qui sont, à leur tour, divisés en lobes dichotomes aux extrémités arrondies ou tronquées. Thalle généralement parsemé de taches plus foncées qui sont soit des cystocarpes, soit des sores de tétrasporocystes. Espèce peu commune récoltée à l'étage médiolittoral inférieur.

***Osmundea hybrida*** (A.P. de Candolle) K.W. Nam : thalle en touffe d'une dizaine de centimètres de long, de couleur sombre, verdâtre, constitué d'un axe cylindrique portant des rameaux alternes eux-mêmes à ramifications pennées. Espèce présente à l'étage médiolittoral inférieur.

***Osmundea pinnatifida*** (Hudson) Stackhouse : thalle rouge brunâtre, de 3 à 10 cm de haut, charnu, fortement aplati, pourvu d'un axe plusieurs fois divisé en rameaux comprimés, eux-mêmes à ramifications pennées, toutes dans un même plan. Espèce très présente sur tout l'étage médiolittoral.

***Palmaria palmata*** (Linnaeus) F. Weber & D. Mohr : lame ramifiée rouge sombre, lobée, d'à peine une dizaine de centimètres de longueur pour notre spécimen, mais pouvant atteindre 50 cm voire plus, au toucher rugueux. Stipe court fixé par un petit disque basal. Algue présente à l'étage infralittoral. Consommée traditionnellement dans certains pays sous le nom de Dulse.

***Phymatolithon calcareum*** (Pallas) W.H. Adey & D.L. McKibbin : thalle en arbuscules, ramifié, fortement calcifié par dépôt de cristaux de calcite dans les parois cellulaires, de plusieurs centimètres d'envergure, de couleur bleu-violet. Né de croûtes portées par des graviers dont il se détache pour s'accumuler dans des zones différentes des lieux de production et former des bancs sédimentaires connus sous le nom de maërl. Présence uniquement des croûtes sur les rochers de l'infralittoral.

***Phymatolithon lenormandii*** (Areschoug) W.H. Adey : algue encroûtante, très adhérente au substrat, qualifiée de squamuleuse en raison des nombreuses irrégularités de surface, à marge blanche très nette, non décollée

(contrairement à celle de *Lithophyllum incrustans*). Assez commune à l'étage médiolittoral moyen.

***Plocamium cartilagineum*** (Linnaeus) P.S. Dixon : thalle cartilagineux en touffe d'une dizaine de centimètres de long, rouge vif, formé d'axes comprimés presque plats, très ramifiés latéralement. Rameaux secondaires alternes, eux-mêmes divisés et portant des ramules arqués, pointus, disposés unilatéralement comme les dents d'un peigne. Espèce présente au bas de l'étage médiolittoral inférieur.

***Polyneura bonnemaisonii*** (C. Agardh) Maggs & Hommersand : lame arrondie et lobée, en éventail, rose à pourpre, souvent plus large que longue, pouvant atteindre 50 cm dans sa plus grande dimension, souvent d'une seule pièce mais pouvant être en rubans ondulés et plissés, voire perforés. Thalle parcouru par un fin réseau de nervures abondamment divisé et bien visible par transparence. Espèce présente à l'étage infralittoral en avril.

***Polysiphonia ceramiiformis*** P. Crouan & H. Crouan : petite algue rouge pouvant atteindre 5 cm de longueur formant une touffe assez dense. Les axes principaux portent de nombreuses ramifications se terminant en pointes incurvées. Le thalle, non cortiqué, présente dix ou douze cellules périaxiales. Algue prélevée en septembre à l'étage médiolittoral inférieur.

***Polysiphonia elongata*** (Hudson) Sprengel : thalle pouvant atteindre une trentaine de centimètres de long, rouge bordeaux, aux axes principaux rigides bien nets et aux rameaux latéraux abondants, de consistance molle et effilés en forme de pinceau. Autour du filament central sont disposées quatre cellules périaxiales entre lesquelles se trouve un autre groupe de quatre cellules. Espèce présente mais rare à l'étage médiolittoral moyen.

***Porphyra linearis*** Greville : thalle très fin, rouge brunâtre, en forme de languette d'une dizaine de centimètres de long. Espèce hivernale présente en avril.

***Pterocliadiella capillacea*** (S.G. Gmelin) Santelices & Hommersand : thalle rouge noirâtre d'une dizaine de centimètres de long, formé d'un axe aplati portant, à partir de son tiers inférieur, une abondante ramification disposée dans un plan. Les rameaux secondaires ont toujours des axes principaux bien visibles. Algue présente dans les cuvettes de l'étage médiolittoral.

***Pterosiphonia complanata*** (Clemente) Falkenberg : algue de 3 à 10 cm de long, rouge-brun, cartilagineuse, formant des touffes dressées à l'aspect écailleux. L'axe principal du

thalle, aplati, porte des ramifications alternes. Algue présente à l'étage médiolittoral inférieur.

***Rhodomenia pseudopalmata*** (J.V. Lamouroux) P.C. Silva : lame de 10 cm de haut au maximum, rouge vif, fixée par un disque et présentant à la base un stipe net de plusieurs centimètres. Le thalle se dichotomise en s'élargissant et se termine en lobes arrondis ou tronqués. Algue présente sous les surplombs rocheux à l'étage infralittoral.

## Conclusion

Les participants de la sortie en 2004 avaient noté une dégradation du milieu naturel, l'extension du port pouvant sans doute en être une des causes. Onze ans plus tard, la situation ne s'est pas améliorée, bien au contraire. C'est un platier quasiment nu que nous devons parcourir à hauteur de la digue du port (relation de cause à effet ?), comme si un gigantesque Kärcher avait décapé l'estran. Cette zone correspond aux étages médiolittoraux supérieur et moyen. Il faut atteindre l'étage médiolittoral inférieur pour que le substrat soit recouvert d'algues. Seules les cuvettes des étages supérieurs restant en eau sont colonisées. Quant aux ceintures algales, elles ont quasiment disparu : il y a peu de *Fucus spiralis*, mais surtout absence de *Fucus vesiculosus* et de *Fucus serratus*, en avril comme en septembre.

En 1976, lors de la première sortie, Christian Lahondère notait : « le plateau lui-même permet de reconnaître les ceintures d'algues brunes caractéristiques des côtes de l'Ouest et du Centre-Ouest » et de citer les trois *Fucus* ainsi que *Saccorhiza polyschides* (Lahondère, 1976). C'était avant le premier agrandissement du port (1982). Vingt ans plus tard, il constate que *Fucus serratus* est le plus commun des *Fucus*, que *Fucus spiralis* est en extension, tandis que *Fucus vesiculosus* est le moins représenté, mais cependant pas rare (Lahondère, 1996). C'est à partir de cette date que les *Fucus* commencent à disparaître, car en 2004 *Fucus serratus* et *Fucus vesiculosus* sont notés à l'état d'épaves et non présents sur l'estran. Seul *Fucus spiralis* est en place (Lahondère, 2005). Que s'est-il passé entre ces deux dates ? Où sont passés nos *Fucus* ? Lorsque l'on fait un peu de recherche bibliographique, on s'aperçoit que ce phénomène n'est pas exclusivement oléronais. En effet, c'est en Bretagne que le signal d'alarme a été tiré dès les années 80, et plus tard vers 2000 en Vendée et Charente-Maritime, confirmant une régression préoccupante de la couverture algale de fucales sur l'estran de la côte atlantique (Le Roux, 2005 ; Madic & Madic, 2005). La cause ?... Les scientifiques se perdent en conjectures. Si certaines



Photo 7. *Cuthona gymnota*, superbe nudibranche sur *Ulva* sp., © M. DUPAIN

études montrent en Bretagne des fronts de berniques (*Patella vulgata* et *Patella depressa*) broutant la base des *Fucus* et des *Ascophyllum*, pour ne laisser qu'une roche nue derrière eux (Le Roux, 2005), d'autres mettent en cause le réchauffement climatique et la pollution. Difficile de trancher, mais il n'y a sans doute pas qu'un seul phénomène responsable.

En ce qui concerne la disparition des laminaires, l'explication est mieux connue. En effet, les chercheurs des stations marines de Roscoff et de Wimereux ont démontré que *Laminaria digitata* ne produit plus de spores lorsque l'eau atteint 17 °C en été, ce qui est largement le cas sur nos côtes. De plus, à partir de 18 °C, c'est toute sa croissance qui est perturbée. Sa concurrente *Saccorhiza polyschides*, moins difficile et poussant beaucoup plus vite, lui fait de l'ombre. De plus, *L. digitata* supporte beaucoup moins bien les stress lumineux et thermique, d'où sa disparition. Il en va certainement de même pour *Saccharina latissima* (Linnaeus) C.E. Lane, C. Mayes, Druhl & G.W. Saunders (ex *Laminaria saccharina* (Linnaeus) J.V. Lamouroux). Sur notre site, *S. latissima* est donnée présente en 1959 par J. Augier (Augier *et al.*, 1960), comme très commune par A. Lancelot (Lancelot, 1961), présente en petits individus en avril 1977 (Lahondère, 1978) et en septembre 1979 (Lahondère, 1980). Depuis, elle n'a pas été revue. Le réchauffement climatique est passé par là.

Autres espèces en raréfaction sur ce site, les Cystoseires étaient bien présentes jusqu'en 1996 (quatre espèces répertoriées), puis seule *C. baccata* semble se maintenir. À noter que cela correspond à l'apparition sur le site de *Sargassum muticum* (noté seulement à partir de 1993) et qui occupe les mêmes biotopes. *Halidrys siliquosa* devient rare elle aussi à partir de 2004. Quant à la délicate *Padina pavonica* (Linnaeus) Thivy récoltée par Christian Lahondère en juin 1967 et juin 1969 (Lahondère, 1976), elle n'a pas été retrouvée depuis. Mais nous ne pouvons rien en conclure, car c'est une algue estivale. Or nos sorties se font au printemps et à l'automne. Enfin, quelques espèces très peu abondantes peuvent passer inaperçues. C'est le cas par exemple de *Desmarestia ligulata* que Christian Lahondère notait non signalée depuis 1959 et que nous avons revue cette année. Moins de chance pour *Chorda filum* (Linnaeus) Stackhouse qui, elle, semble avoir bel et bien disparu !

Pour finir, remarquons que la majorité des algues en régression ou carrément disparues sont des algues brunes ! L'agrandissement du port générant une pollution certaine pourrait expliquer la désertification du haut de l'estran mais pas la disparition des fucales, disparition commune sur plusieurs sites. Seraient-elles plus sensibles à l'élévation de la température ? Quoi qu'il en soit, on peut s'attendre à d'autres modifications, disparitions ou apparitions de nouvelles espèces principalement méditerranéennes, conséquences des bouleversements climatiques actuels, en particulier sur cet estran si l'agrandissement du port se réalise.

Un grand merci à Michèle Dupain et Jacques Pigeot pour leur aide dans la détermination des algues et à Sylvie Serve, Dominique Pattier et Yves Peytoureau pour la relecture du texte.

## Bibliographie

\*Ouvrages utilisés pour la diagnose des algues

Augier J., Davy de Virville A. & Rubat du Méric M. L., 1960 - Observations écologiques sur la flore des îles de Ré et d'Oléron. *Bulletin Soc. Bot. France* **107**, 86<sup>e</sup> session extraordinaire : 128-130.

Bréret M., 2007 - *Caulacanthus ustulatus* (Caulacanthaceae, Gigartinales, Rhodophyta) : une nouvelle algue pour les côtes charentaises. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, NS, **38** : 349-354.

\*Brodie J. A. & Irvine L. M., 2003 - *Seaweeds of the British Isles*. **1** - Rhodophyta, part 3B Bangiophycidae. British Museum (Natural History), London, 167 p.

\*Burrows E. M., 1991 - *Seaweeds of the British Isles*. **2** -

Chlorophyta. British Museum (Natural History), London, 238 p.

\*Cabioch J. *et al.*, 2006 - *Guide des algues des mers d'Europe*. Delachaux et Niestlé, Paris, 272 p.

\*Dixon P. S. & Irvine L. M., 1977 - *Seaweeds of the British Isles*. **1** - Rhodophyta, part 1 Introduction, Nemaliales, Gigartinales. British Museum (Natural History), London, 252 p.

\*Irvine L. M., 1983 - *Seaweeds of the British Isles*. **1** - Rhodophyta, part 2A Cryptonemiales (*sensu stricto*), Palmariales, Rhodymeniales. British Museum (Natural History), London, 115 p.

\*Irvine L. M. & Chamberlain Y. M., 1994 - *Seaweeds of the British Isles*. **1** - Rhodophyta, part 2B, Corallinales, Hildenbrandiales. British Museum (Natural history), London, 276 p.

Lahondère Ch., 1976 - Compte rendu de l'excursion algologique à La Cotinière (île d'Oléron) le 26 septembre 1976. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, NS, **7** : 101-104.

Lahondère Ch., 1977 - Compte rendu de l'excursion algologique à La Cotinière (Oléron) le 5 avril 1977. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, NS, **8** : 11-13.

Lahondère Ch., 1979 - Compte rendu de la sortie algologique du 8 septembre 1979 à La Cotinière (Charente-Maritime). *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, NS, **10** : 303-304.

Lahondère Ch., 1983 - Compte rendu de l'excursion du 19 septembre 1982 à l'île d'Oléron. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, NS, **14** : 189-191.

Lahondère Ch., 1994 - Contribution à l'étude des algues de l'île d'Oléron (compte rendu de la sortie algologique à La Cotinière, île d'Oléron, Charente-Maritime). *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, NS, **25** : 489-494.

Lahondère Ch., 1996 - Les algues marines à La Cotinière (île d'Oléron). *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, NS, **27** : 455-472.

Lahondère Ch., 2005 - Contribution à l'étude des algues marines de l'île d'Oléron (compte rendu des sorties des 7 avril et 15 octobre 2004 au sud de La Cotinière). *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, NS, **36** : 597-602.

Lancelot A., 1961 - Recherches biologiques et océanographiques sur les végétaux marins des côtes françaises entre Loire et Gironde. *Rev. Algol.*, mémoire hors-série **2** : 1-210.

Le Roux A., 2005 - Les patelles et la régression des algues brunes dans le Morbihan. *Penn Ar Bed* **192** : 1-22.

Madic F. & Madic F., 2005 - La régression des algues brunes en Finistère Sud. Exemple de la crique de Portec et de ses environs. *Penn Ar Bed* **192** : 23-34.

\*Maggs C. A. & Hommersand M. H., 1993 - *Seaweeds of the British Isles*. **1** - Rhodophyta, part 3A Ceramiales. British Museum (Natural History), London, 444 p.

\*Reviers B. (de), 2002-2003 - *Biologie et phylogénie des algues* Belin, Paris, Cours de biologie sup. **1** et **2** : 351 et 255 p.

\*Verlaque M., Auby I., Plus M. & Belsher T., 2008 - Étude de la flore introduite dans le bassin d'Arcachon. In : *Programme national d'océanographie côtière 2005-2007, PNEC « Lagunes méditerranéennes »*, atelier 2.3 Espèces introduites - Traçabilité des espèces algales introduites en milieu ostréicole. Rapp. CNRS UMR6540 & IFREMER, 36 p.

## Webographie

<http://www.algaebase.org>

[http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/141203\\_cadrage\\_prealable\\_Port\\_La\\_Cotiniere\\_17\\_.\\_avis\\_delibere\\_cle6a897f.pdf](http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/141203_cadrage_prealable_Port_La_Cotiniere_17_._avis_delibere_cle6a897f.pdf)