

Les infos de la commission bio à la source : [f notre page Facebook](#) [Instagram](#)
Réagir, Participer et Partager : codep03bio@gmail.com & [notre groupe Facebook](#)

Au menu


- Affaire classée non résolue
- Carte postale de Sylviane
- C'est leur Bio : Karine Arthaud
- L' α & Ω de la bio
- Et si on jouait

Bijoux de l'Atlantique

Et voilà, la vingtième gazette ! Pour fêter ça, Sylviane Busset a sorti ses bijoux de l'Atlantique et Jacques Blanzat, tel un enquêteur de série américaine ressort un *cold case*. Mais cette Vingtième gazette est aussi l'occasion de mettre un peu le projecteur sur une personne importante de l'histoire de la Bio'Rbonnaise. Sa passion, son énergie, ses encouragements constants ont donné à beaucoup d'entre nous l'envie de nous investir, à participer, à parler, à faire de la BIO.

Son chemin fait qu'elle a du prendre un peu de recul mais sa disponibilité est toujours aussi incroyable.

C'est un vrai bijou pour nous aussi.

Merci pour tout Karine. 

L'équipe de la Gazette





Par Jacques Blanzat

Tout débute à Stuttgart (Allemagne) en 1969 quand, pour agrémenter les aquariums marins Wilhelma, on décide d'introduire une algue à la fois résistante et décorative. Le choix se porte sur la [caulerpa taxifolia](#) originaire de la région de Brisbane (Australie). Les plants subissent d'abord une sélection pour renforcer la



©DORIS

résistance aux conditions variables des bassins, (température, salinité, ...) : une variété (~et non une espèce) acceptée est nommée *Caulerpa taxifolia aquariologique*. L'étymologie de *Caulerpa* vient du grec : tige rampante ; pour *taxifolia* du latin : feuille d'if. Ici, nous la nommerons caulerpe pour simplifier.

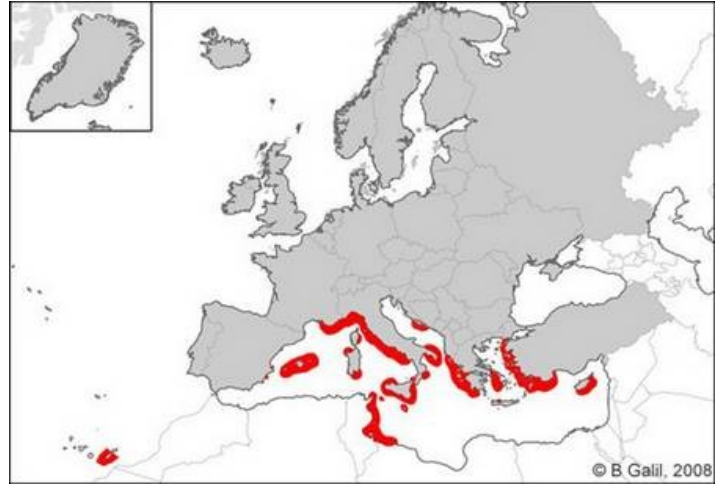
Une dizaine d'années plus tard, l'aquarium public tropical de Nancy fait l'acquisition de boutures, puis, en 1983, en donne à

l'Observatoire Océanique Européen de Monaco, (musée de la mer). En 1984, la caulerpe est signalée bien vivante en mer, au pied du musée ; elle occupe alors une



©AquaPortail

surface d'environ un mètre carré ; puis l'année suivante un hectare. De proche en proche, l'algue s'étale sur la côte. Le fait alerte des chercheurs de l'université de Nice-Sofia Antipolis, notamment un phycologue, (~spécialiste des algues, l'algologue est un médecin spécialiste de la douleur), [le Professeur A. Meinesz](#) qui met en place 152 postes d'observation sur zone pour étudier l'avancée de l'importune.



© B. Galil, 2008

Sur la côte d'azur, en 1997, l'extension jusque là exponentielle ralentit par manque d'espace libre à annexer, mais à l'ouest, elle gagne l'Espagne ; à l'est par l'Italie, la Tunisie, la Croatie et la Grèce.

A quel alien a-t-on à faire ?

Caulerpe, de couleur vert-fluo, s'inféode par bouturage. Partout où elle se trouve, elle possède exclusivement des cellules unisexuées, toutes génétiquement identiques car issues à l'origine d'un seul plant : **c'est un clone** au corps végétatif mon différencié (~un thalle) sans axe principal, caractérisé par deux types de filaments, (~némathothalle) à croissance indéfinie, les uns cylindriques ramifiés rampants, (~les stolons) qui fixent la plante, les autres dressés, ramifiés (~les frondes). C'est une *Ulvophycée* à structure *siphonnée*, (avec un seul 'n'), c'est-à-dire une absence de cellule individualisée remplacée par des structures tubulaires, (qui peuvent atteindre 3 mètres), au contenu cellulaire jouant le rôle de paroi, (~un cytoplasme pariétal collectif) renfermant de nombreux noyaux.

Caulerpe résiste au froid (trois mois à +10°C), ou à de faible luminosité (on en retrouve à -100 m), également à l'air libre plus d'une semaine si elle reste humide. Ainsi, un séjour au fond d'un puits d'ancre, ou dans des filets de pêche, et même au fond des sacs de plongée (cf DORIS – on sent le vécu !) lui conserve une activité de bouture.

Son extension est aidée par le fait qu'elle étouffe toute vie sous ses frondes serrées (jusqu'à 14 000 par m²). La concurrence ou d'éventuels prédateurs sont repoussés car elle émet des substances répulsives ou toxiques (1), pour cette raison elle sera nommée *algue tueuse* dans la presse. Même la faune démersale (~zone d'eau proche des fonds) est repoussée en dehors des prairies mono-spécifiques de caulerpe, menaçant ainsi la biodiversité sur les surfaces qu'elle colonise..

La méditerranée est morte ?

Les journaux locaux et nationaux se sont emparés très tôt du problème jetant de l'huile sur le feu, et montrant du doigt les aquariums monégasques. De pseudo-écologistes, munis de leur seule boule de cristal pour tout bagage scientifique, voient la grande bleue agonir et le crient bien fort. Contre toutes attentes d'excuses, les chercheurs de la principauté se défendent par une publication sous l'égide de la prestigieuse Académie des Sciences (2), une thèse qui les mettrait hors de cause : une "*caulerpa arrivant naturellement en méditerranée par le canal de Suez se mute en caulerpe*" ... Les chercheurs niçois répliquent par la même voie, (3), démolissant tous les arguments des monégasques. Une polémique coûteuse et inutile s'engage en faisant les choux gras de la presse. Finalement en 1998 des chercheurs suisses publient l'analyse génétique de marqueurs moléculaires de caulerpe (4) en notant que des séquences d'ADN révèlent des "*similarités étonnantes*" à ceux d'algue prélevée dans les aquariums de Stuttgart et Nancy. Cas typique d'agochorie : fin du feuilleton ! (~agochorie : implantation accidentelle d'une espèce envahissante). Pendant ce temps la caulerpe continue de progresser malgré des campagnes d'information incitant à la bienveillance, elle couvre 15 000 ha, de Menton à St-Flour-les-plages (Var), (5). Tout le monde s'inquiète pour la Méditerranée. Des plongeurs sont recrutés pour pratiquer tout simplement l'arrachage, mais le risque de disséminer des boutures limite l'entreprise. De nombreux chercheurs proposent des méthodes d'éradication qui s'avèrent dispendieuses et assez inefficaces car difficiles à mettre en œuvre *in situ*, le site de la *Caulerpa taxifolia* DORIS en fait une description qu'il est inutile de recopier ici !



En 2004, on soupçonne une tendance à la régression qui se confirme par la suite. En 2015, caulerpe n'occupe plus que 20% de son terrain conquis, alors, partout les espèces endémiques reprennent leurs droits. Les professionnels qui vivent de la mer s'en réjouissent. En contre partie les crédits de recherche ont fondu de paire avec la surface colonisée. Pour explications de cette régression, certains supposent une dégénérescence (~dérive génétique) : est-elle possible pour une reproduction asexuée ? A ma connaissance non ! Un agent pathogène spécifique qui disparaîtrait avec la plante ? Une telle pandémie est-elle plus probable ?

Que des hypothèses, des hypothèses ...

Depuis 2011, les sources de financement de la recherche sur la caulerpe se sont taries, le mystère de son retrait restera un

temps encore entier : **affaire classée**. Aujourd'hui, on ne parle plus de la caulerpe, (6), sa disparition n'est plus sujet de recherche fondamentale par manque de crédits. Pourtant le Professeur A. Meinesz signale qu'elle n'est pas éradiquée, qu'elle pourrait ressurgir ...

Les chercheurs ne décident malheureusement pas de leurs financements qui sont redirigés à leur corps défendant vers d'autres disciplines plus en vogue, trop souvent vers de la recherche appliquée qui procure des biens matériels immédiats. Un bien partagé se divise ; contrairement, la recherche fondamentale ne rapporte rien à court terme ; elle produit la connaissance que le partage multiplie, enrichissant ceux qui la reçoivent, sans appauvrir ceux qui la dispensent.

PS : *Caulerpa taxifolia* est interdite de commerce depuis 1993.

On peut tous agir :

Vous rencontrez *Caulerpa Taxifolia* : Ne touchez pas, n'arrachez pas. Noter avec le plus de précision le lieu afin de retrouver facilement l'algue : le nom du site, la profondeur, ... Prévenez Alexandre Meinesz à l'université de Nice par mail : meinesz@unice.fr ou en téléphonant au 06 11 50 04 04 (numéro du laboratoire). 🌿

- (1) - des sesquiterpènes dont la caulerpenyne – Jung V., Thibaut T., Meinesz A., Pohnert G. - J. Chem. Ecol., 2002
- (2) - J. Jaubert – Compte rendu de l'académie des sciences - 12/1995
- (3) - A. Meinesz et coll - Compte rendu de l'académie des sciences - 07/1996
- (4) - Jousson : Marine Ecology Progress Series. 10/1009
- (5) - selon un article dans Le Figaro du 30/08/2011
- (6) - *obsolescence médiatique de Caulerpa Taxifolia* - S. Dalla Bernardina – www.persée.fr
Autres sources : DORIS ; Wikipedia ; SOS Méditerranée ; la presse nationale et régionale du Var et des Alpes maritimes.



© Sylviane Busset.

Minuscule [gammare](#) entre 2 anémones ouvertes

Ce mois-ci, on a reçu une carte postale de Sylviane. Olympus TG6 en main, elle nous rapporte du golfe de Gascogne de petits bijoux.

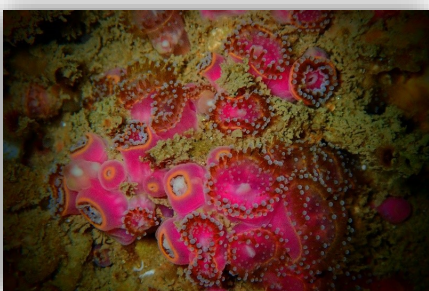
L'anémone-bijou également appelée anémone-perle plus précisément [Corynactis viridis](#), du grec Corynactis [asktis] = rayon et Viridis = la couleur verte en latin et donc pas vraiment conforme à la réalité sur cette photo.

Classification : Cnidaires

L'anémone-bijou est commune en Atlantique du nord-est, depuis l'Ecosse jusqu'aux Canaries. On peut la trouver en Méditerranée de façon plus localisée. Je les ai trouvées dans le golfe de Gascogne sur un haut-fond.

C'est une espèce qui prospère dans des conditions contradictoires : eau agitée et obscurité relative, sur des substrats durs, des parois rocheuses verticales, dans des endroits ombragés comme l'entrée des grottes et les surplombs. Elles peuvent cependant se situer entre 50 à 80 mètres en Atlantique et 100 mètres en Méditerranée.

Ci-dessous à une profondeur entre 15 et 20 mètres.



Ces petites anémones vivent isolées ou en groupe d'individus qui se développent très près les uns des autres. On trouve toujours de grandes

surfaces couvertes d'individus de la même couleur,

avoisinant des taches de couleur différente.

Le disque oral mesure 10 à 15 mm maximum et le pied 15 mm (celles des photos mesurent moins de 5 mm).



Les tentacules au nombre d'une centaine, présentent un aspect granuleux en raison des cnidoblastes et se terminent par un bout renflé (l'acrosphère). Disposés sur trois rangées concentriques, les tentacules sont plus longs sur le bord que vers le centre du disque.



La coloration souvent vive est très variable : verte, violette, rouge, orange, rose, jaunâtre ou brune (presque toutes vues !!!). En général, les bouts renflés des tentacules contrastent avec la couleur du corps.

Ces anémones se nourrissent par l'intermédiaire des tentacules qui récupèrent le plancton permettant l'alimentation lorsqu'elles se rétractent à l'intérieur.



Elles se reproduisent par [bourgeoisement longitudinal](#) (reproduction asexuée, la reproduction sexuée semble peu connue). Les individus qui se forment ainsi demeurent unis par de minces portions de tissus basal.



Corynactis viridis représente les corallimorphaires dans nos eaux littorales métropolitaines : elles ont des caractères d'anatomie interne semblables à ceux des coraux durs, mais sont dépourvues de squelette calcaire. 🌊

Sylviane Busset

Sources documentaires : doris.ffessm.fr, bioobs.fr

Petit lexique bio (juste au cas où) :

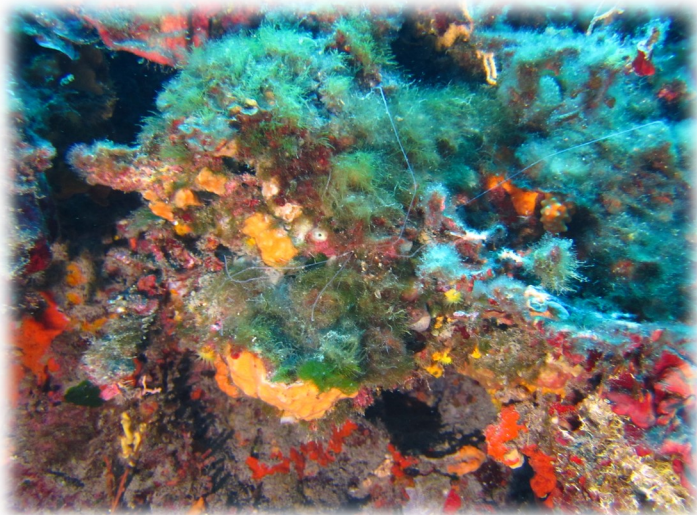
Cnidoblaste : Cellule urticante concentrée sur les tentacules et notamment à leur extrémité, servant à la capture des proies, à la fixation au substrat et à la défense.

Pour la 20ème gazette, voici un portrait de **Karine Arthaud**, l'une des figures de proue de la bio'Rbonnaise.

La Bio, comment dire... Cela n'a pas commencé pour moi de façon très respectueuse : à 13 ans j'eus la chance de vivre à 50m de la mer, en Corse : 2 années où je passais mes journées la tête dans l'eau, avec comme objectif de choper un poulpe (ils pullulaient près des tripodes) qui s'accrochait à mes bras, cela faisait peur, c'était génial... et délicieux au dîner !

30 ans plus tard, avec Patrick nous nous lançons dans un sport à pratiquer ensemble : La Plongée. Ceux qui me connaissent savent que je brasse de l'air, passe du coq à l'âne (tant en paroles que géographiquement), confond vitesse et précipitation... bref, compliqué pour mes moniteurs de m'inculquer la notion de palier, de nage en exploration, de stabilisation.

Un week-end à la Ligue d'Auvergne pour valider mon N2 : Lionel Fournet Fayas, moniteur, ne me parle pas technique, non : il me fait poser un doigt sur la roche et me montre une [térébelle](#) : lorsqu'on l'effleure délicatement elle rétracte ses




© Stéphanie Floquet

tentacules qui rentrent dans leur tube enfoui. Je découvre un mini-truc-à-pince qui, dérangé, sursaute ; également un petit poisson confondu sur la roche. Les 3 mn passent, pendant lesquelles Lionel me fait lâcher la roche... et ça marche, je tiens mon palier ! Le lendemain, il me montre sur un livre une [flabelline mauve](#) : but de ma journée : nager tranquillement le long d'un tombant afin d'en trouver une... il y en avait à foison, mais il me faudra 2 plongées pour en apercevoir.

Je n'ai pas validé mon N2 ce week-end là. Mais, curieuse, j'ai demandé ce qu'était ce mini-truc-à-pinces, il m'a été conseillé d'aller m'inscrire à un cours de bio. Ce fut celui de Maud Mouchonnière à Moulins sur la reconnaissance des poissons de méditerranée. Chouette, j'y ai retrouvé le mien : [triptérygion](#) femelle. Soirée suivie de superbes week-end bio.

L'envie de connaître et nommer ce que je vois, de trouver ce que je cherche était née. J'ai finalement réussi mon N2 sur un autre week-end de la Ligue, mais je n'ai jamais retrouvé le mini-truc-à-pinces. Alors, ce furent les cours à Clermont de Didier Chassaing et de ses complices ; puis en Touraine ceux de Claude Ablitzer avec une extraordinaire équipe de formateurs et des week-end à l'île de Groix sensationnels ; et mon envie à mon tour de partager ; puis, comme beaucoup, le stage mythique d'Antibes avec [Jean-Pierre Castillo](#).

Commence alors l'aventure de la Bio'Rbonnaise avec tant de belles rencontres et votre soutien, votre dynamisme, votre indulgence...

Bref, la bio ?... Merci Lionel, Maud, Didier, Claude, Jean-Pierre... Merci les potes Fb... et merci les Bio'Rbonnais... Vous tous avez transformé une très chouette activité physique en passion, et ça, c'est un sacré cadeau ! 



doris.ffesm.fr © Nicolas BARRAQUE

Ce mois ci, 2 mots « **sessile** » et « **vagile** ». Nous quittons un peu la Grèce, en effet l'origine de ces mots n'est pas grecque mais latine. Ce sera donc l'A et Z de la bio.

Le terme « **Sessile** », nous vient donc du latin *sessilis* (« sur quoi on peut s'asseoir »). En biologie, cet adjectif qualifie un animal fixé au sol de manière permanente, comme le corail. Cet organisme n'a pas la capacité de se déplacer ou de nager.

Par opposition, **vagile** vient du latin *vagus*, « vagabond, errant ». Un organisme est **vagile** lorsqu'il a la faculté de se mouvoir, de se déplacer sur le substrat de son environnement ou capable de se déplacer sur le fond ou de nager, c'est un synonyme de mobile ou de non fixé, dans le sens vagabond ou errant. 🌊

Cédric Charbonnier

Et si on jouait

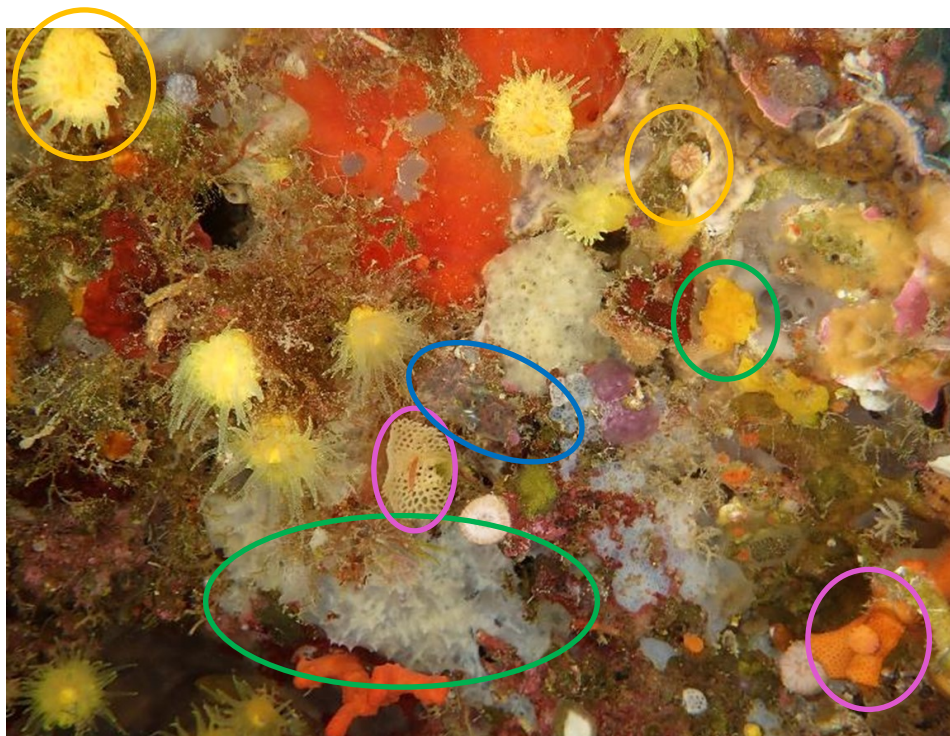
A vous maintenant de tester vos connaissances sur les organismes

Sessile ou **Vagile**. Cliquez sur la photo pour faire un petit quiz. 🌊

Cédric Charbonnier



Réponse du jeu du mois de septembre



Les 2 coraux :

Corail jaune solitaire
Madrépore œillet

Les 2 éponges

Éponges épineuses blanches
Éponges à cratères

Les 2 bryozoaires :

Dentelles des grottes
Faux corail

Ascidie coloniale :

Didemme spongieux, transparent, avec des syphons en forme d'étoiles



Zoom du centre de l'image

Line Binet