

Mieux connaitre les phénomènes d’eaux colorées

Qu’est-ce qu’une « eau colorée » ?

L'eau de mer prend parfois un aspect inhabituel : coloration rouge, verte ou brune, présence de mousse abondante. Ces phénomènes - appelés « eaux colorées » - visibles à l'œil nu sont dus à la prolifération exceptionnelle de certaines espèces de microalgues : on parle d'**efflorescence** ou de **bloom**.

Ces blooms sont naturels et concernent toutes les mers du globe. Ils ont lieu surtout au printemps, mais il peut y en avoir aussi en été et à l’automne.

Ces phénomènes peuvent durer quelques heures à quelques jours et leur extension géographique dépend des conditions hydrodynamiques (vent, courant) et de la teneur en éléments nutritifs dans le milieu marin. Globalement, leurs conditions d’apparition restent encore mal comprises.

En Bretagne, les phénomènes d’eaux colorées sont le plus souvent liés au développement des genres *Lingulodinium*, *Lepidodinium* et *Noctiluca*.

Les « eaux colorées » sont-elles dangereuses ?

On parle plutôt de **nuisance** en zone littorale pour les activités économiques et pour l'environnement. Sur les côtes bretonnes, les efflorescences de microalgues ne représentent **pas de danger** particulier pour la baignade (malgré une couleur de l’eau parfois peu engageante).

En revanche, certaines microalgues sont directement toxiques pour la faune marine et peuvent provoquer des mortalités de coquillages, petits poissons et crustacés. Les blooms peuvent aussi provoquer des mortalités indirectes d’animaux marins (colmatage des branchies des poissons, forte baisse de l’oxygène dans l’eau) et une perte de biodiversité marine.

Enfin, des phénomènes d’eaux colorées moins spectaculaires peuvent parfois être liés au développement de microalgues produisant des toxines qui s’accumulent dans les coquillages et qui peuvent donc intoxiquer les consommateurs. Lorsque les réseaux de surveillance sanitaire montrent la présence de toxines au-delà des seuils de sécurité sanitaire, la consommation de coquillages commercialisés ou de pêche à pied est alors interdite.

Eau colorée verte due à la prolifération de *Lepidodinium chlorophorum*



Sur le littoral atlantique le développement très important du dinoflagellé *Lepidodinium chlorophorum* provoque régulièrement des eaux colorées vertes pendant plusieurs semaines. Ces blooms peuvent être préjudiciables à la vie marine notamment pour les poissons (chute d'oxygène dans l'eau et/ou colmatage des branchies).

Cette prolifération massive de phytoplancton peut s'accompagner d'une odeur désagréable et de dépôts muqueux verdâtres et gluants particulièrement glissants.



Mortalité de poissons liée à un bloom de *Lepidodinium chlorophorum*

Eau colorée rouge-marron due à la prolifération de *Lingulodinium polyedra*



En 2021, l’espèce *Lingulodinium polyedra*, connue pour produire des yessotoxines susceptibles de s’accumuler dans les coquillages, a été identifiée sur le littoral du Morbihan et de la Loire-Atlantique.

Ces toxines sont surveillées dans les coquillages via le réseau de surveillance sanitaire du phytoplancton toxique. Jusqu’à présent, les valeurs mesurées sont restées très faibles et n’ont pas impliqué d’interdictions temporaires de consommation des coquillages.

Eau colorée rouge due à la prolifération de *Noctiluca scintillans*



La coloration rouge à orangée des eaux est provoquée par l’efflorescence de l’espèce *Noctiluca scintillans*.

Cette espèce émet aussi la nuit une fluorescence bleue (bioluminescence) lorsqu’on agite l’eau. La prolifération de noctiluques peut entraîner des phénomènes d’anoxie (manque d’oxygène) préjudiciables à la vie marine.



- Délégation des Côtes d’Armor**
☎ 02.90.08.80.00
✉ ars-dd22-sante-environnement@ars.sante.fr
- Délégation du Finistère**
☎ 02.21.07.07.20
✉ ars-dd29-sante-environnement@ars.sante.fr
- Délégation d’Ille et Vilaine**
☎ 02.90.08.80.00
✉ ars-dd35-sante-environnement@ars.sante.fr
- Délégation du Morbihan**
☎ 02.21.07.06.83
✉ ars-dd56-sante-environnement@ars.sante.fr

Recommandations sanitaires

Sur les côtes bretonnes, les efflorescences de microalgues ne représentent pas de danger particulier pour l’activité de baignade mais cela n’empêche pas de respecter quelques précautions élémentaires :

Pour les collectivités

- Limiter la zone de baignade si les conditions de sécurité ne sont pas remplies (transparence de l’eau, risque de glissade)
- Prévenir et renforcer la vigilance des centres de secours

Pour le public

- Ne pas se baigner dans les zones d’accumulation des algues
- Prendre une douche après la baignade
- Eviter que les enfants ingèrent de l'eau mer
- Eviter de marcher sur les zones présentant des dépôts de phytoplancton (risque important de chute)
- Ne pas consommer les coquillages, crustacés et poissons morts
- Se renseigner sur les interdictions temporaires de pêche en consultant le site Internet pecheapied-responsable.fr.

Mieux comprendre les eaux colorées avec Phenomer

Coordonné par l’Ifremer, Phenomer est un programme scientifique pour mieux comprendre les proliférations de microalgues marines grâce aux observations et aux prélèvements d’eau de mer de citoyens :

Quelles espèces de microalgues sont présentes dans les eaux colorées ? Quelles conditions environnementales favorisent leur prolifération ? Comment leur biodiversité évolue-t-elle dans le temps ?

Participez ! Si vous observez une apparence inhabituelle de l’eau de mer pouvant être due à une prolifération de microalgues marines (eaux colorées, mousse abondante, mortalité massive de poissons), signalez votre observation :

- par téléphone au 02 98 22 44 99
- avec le **formulaire en ligne** sur www.phenomer.org
- avec l’appli **Smartphone** Phenomer (disponible sur Android et iOS)

DDPP Finistère
à l'attention de : Philippe Laudren
Responsable de filières Alimentation
2 rue de Kerivoal
29334 Quimper

Concarneau, le 13/03/2026

Objet : Diagnostic de l'origine des eaux colorées observées en baie d'Audierne
Expertise N° 26-013

Référence : Ifremer-ODE/COAST/LER-BO/Expertise n°26-013

Dossier suivi par : Kenneth Neil Mertens, Anne Doner, Amélie Derrien, Aoouregan
Terre-Terrillon, Audrey Duval, Morgan Le Moigne et Jean-Côme Piquet

Collaboration interne :

LERBO : Gwenaél Bilien, Carole Demeule

Vos réf. : votre mail du 12 mars 2026 sur votre demande de diagnostic de l'origine
des eaux colorées observées en baie d'Audierne – suivi par Philippe Laudren,
responsable de la filière alimentation - DDPP29

Institut français de recherche
pour l'exploitation de la mer
Établissement public à caractère
industriel et commercial.

Station de Concarneau
Place de la Croix BP 40537
29185 Concarneau Cedex – France
+33 (0)2 98 10 42 80

Siège social
ZI de la Pointe du Diable CS 10070
29280 Plouzané, France
+33 (0)2 98 22 40 40

RCS Brest B 330 715 368
APE 7219 Z
SIRET 330 715 368 00032
TVA FR 46 330 715 368

www.ifremer.fr

Monsieur,

Dans votre mail du 12 mars 2026 adressé à l'Ifremer - LERBO, vous sollicitez
l'expertise de l'Ifremer pour la réalisation d'un diagnostic de l'origine des eaux
colorées observées en baie d'Audierne depuis le 09/03/2026 et de son impact
possible sur la qualité sanitaire des coquillages pouvant être récoltés dans ce
secteur.

*Cet avis est réalisé conformément au processus interne P9 « Produire des
expertises et fournir des avis » certifié ISO-9001 et selon la charte de l'expertise et
de l'avis à l'Ifremer.*

Contexte de la demande

Onze signalements d'eaux colorées ont été recensés via l'observatoire participatif Phenomer ou transmis par courriel entre le 10 et le 12 mars 2026 dans les secteurs de la baie d'Audierne et de la baie de Concarneau (*Figure 1*). Deux de ces signalements ont donné lieu à des prélèvements, qui ont été analysés en microscopie optique par les taxonomistes de l'Ifremer à Concarneau (*Figure 2* et *Figure 3*).

Tableau 1 : Tableau de synthèse des signalements d'eaux colorées

ID	Date	Couleur	Latitude	Longitude	Type	Origine signalement
1	10/03/2026	verte	47.816	-4.382028	Observation	Signalement Phenomer
2	10/03/2026	rouge	47.877389	-3.96025	Observation	Messagerie Phenomer
3	10/03/2026	rouge	47.839917	-4.350833	Observation	Messagerie
4	11/03/2026	rouge	47.870778	-3.915	Observation	Signalement Phenomer
5	11/03/2026	rouge	47.874861	-3.9145	Observation + Prélèvement	Signalement Phenomer
6	11/03/2026	verte	47.843083	-4.353778	Observation + Prélèvement	Signalement Phenomer
7	11/03/2026	verte	47.819667	-4.381361	Observation	Messagerie Phenomer
8	12/03/2026	verte	47.819417	-4.3815	Observation	Signalement Phenomer
9	11/03/2026	verte	47.826528	-4.367472	Observation	Signalement Phenomer
10	11/03/2026	verte	47.894667	-4.367306	Observation	Signalement Phenomer
11	11/03/2026	verte	47.837694	-4.349028	Observation	Signalement Phenomer

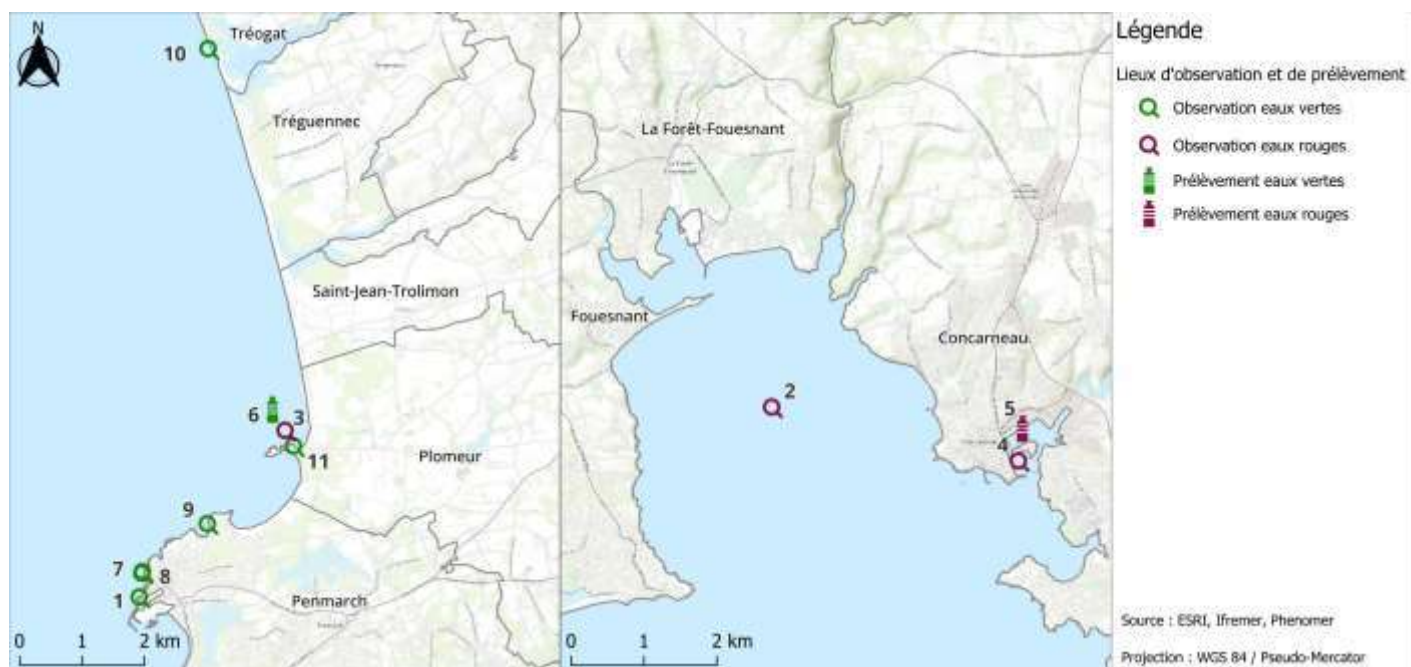


Figure 1 : Carte des signalements Phenomer.



Figure 2 : Eau colorée rouge lie-de-vin dans le port de Concarneau – 12/03/2026 ©A. Terre-Terrillon – Ifremer LERBO.



Figure 3 : Eau colorée verte – Pointe de la Torche – 12/03/2026 ©A. Terre-Terrillon – Ifremer LERBO.

Compte-rendu d'observation de l'échantillon n°5 (eau colorée rouge dans le port de Concarneau)

L'échantillon n°5 a été prélevé le 11 mars dans le port de Concarneau dans une nappe d'eau colorée rouge lie-de-vin. Cette nappe était observée depuis le 10 mars plus au large dans la baie de Concarneau. Les analyses de taxinomie ont été réalisées sur des échantillons frais, en microscopie optique inversée. L'examen de ce prélèvement a mis en évidence une efflorescence de *Mesodinium* spp., un genre de cilié, connu pour provoquer des eaux colorées rouges lie-de-vin (Figure 4).

En termes de phytoplancton, l'échantillon contenait quelques espèces de diatomées et de dinoflagellés en faible abondance. Seule une espèce du genre *Scrippsiella*, un dinoflagellé non toxique est relativement abondant avec une concentration de 36 000 cell/L relevée le 2 mars 2026 à Concarneau large, dans le cadre de la surveillance bimensuelle du réseau national d'observation REPHY¹, avec présence de quelques cellules de *Mesodinium* sp.

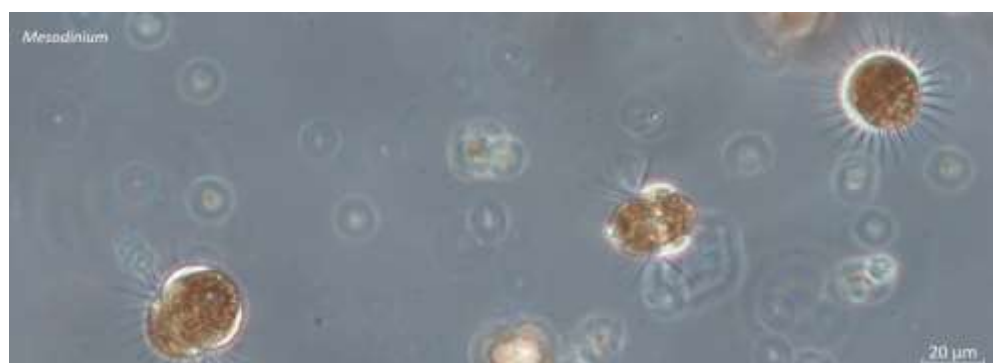


Figure 4 : Cellules vivantes de *Mesodinium* sp. dans différentes positions observées dans l'échantillon n°5.

¹ Neaud-Masson Nadine, Lemoine Maud, Daniel Anne (2023). Procédure nationale pour la mise en œuvre du réseau d'observation et de surveillance du phytoplancton et de l'hydrologie dans les eaux littorales (REPHY). Ref. Document de prescriptions. Version 2 de janvier 2023. ODE/VIGIES/23-01. Ifremer. <https://doi.org/10.13155/50389>

Compte-rendu d'observation de l'échantillon n°6 (eau colorée verte, pointe de la Torche)

L'échantillon n°6 a été prélevé à La Torche (commune de Plomeur) le 11 mars 2026, dans une eau verte, accompagnée de mousse et d'une odeur désagréable.

L'analyse de ce prélèvement a révélé de nombreux dépôts de matière organique, fortement colorés en vert ou en jaune. Quelques diatomées ont été observées, mais en faible abondance. L'échantillon contenait également des cellules de *Mesodinium* sp., encore vivantes mais fortement affaiblies (Figure 5).

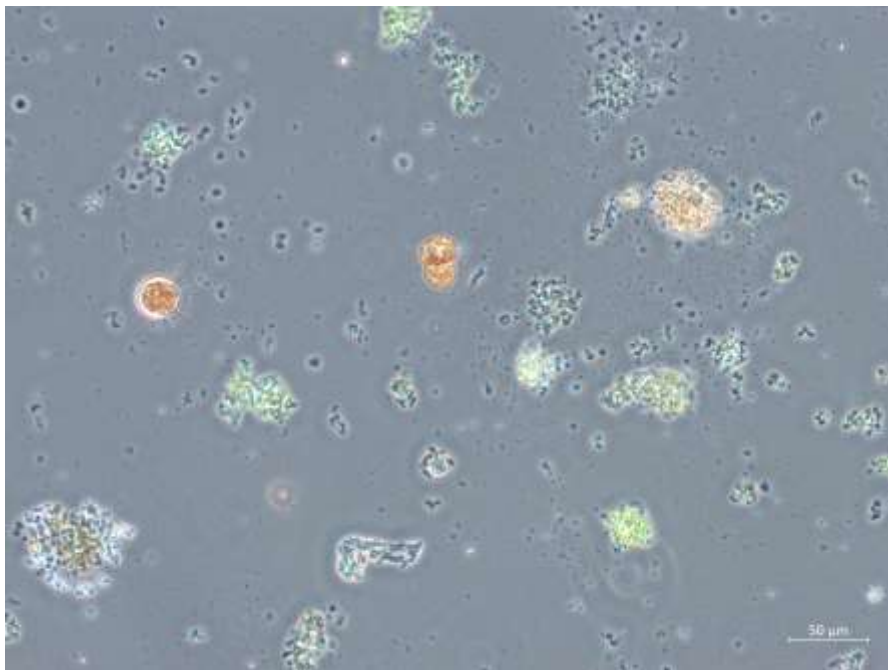


Figure 5 : Cellules de *Mesodinium* sp. et dépôts organiques avec pigments verts observés dans l'échantillon n°6 (microscopie optique).

Imagerie satellite

Les signalements d'eaux colorées associés aux observations microscopiques indiquent une efflorescence massive du cilié non toxique *Mesodinium* spp., dans le sud du Finistère. Ce phénomène est également visible sur les images satellites du 11 mars 2026 (Figure 6).

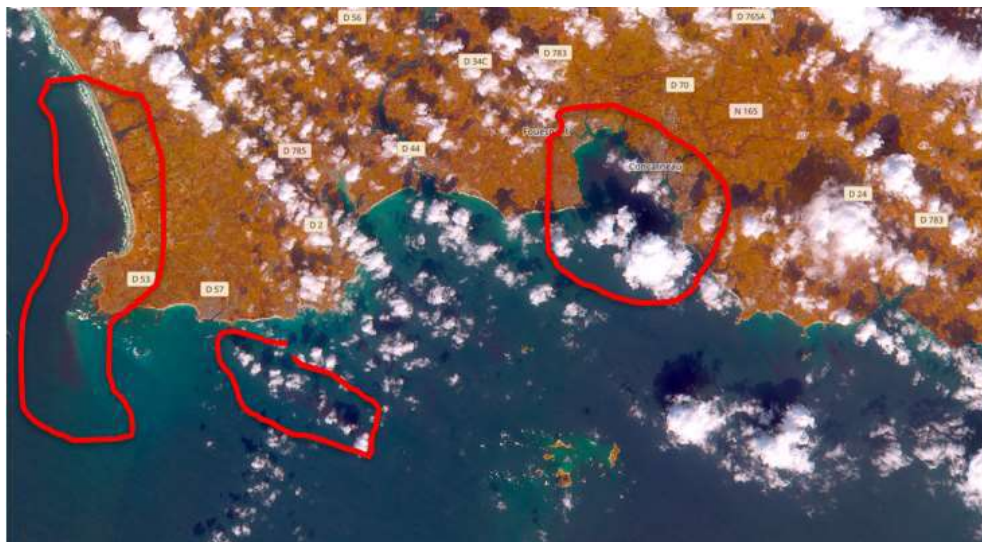


Figure 6 : Image satellitaire du 11/03/2026 (SENTINEL2) fournie par Victor Pochic (Nantes-Université) montrant une efflorescence massive de *Mesodinium* sp. (visible par la couleur pourpre), dans le sud Finistère.

Colorations d'eaux vertes liées à la dégradation des cellules de *Mesodinium* spp.

Les efflorescences de *Mesodinium* spp. présentent généralement une coloration rouge lie-de-vin caractéristique. Dans l'échantillon prélevé dans le port de Concarneau le 11 mars 2026, des cellules de *Mesodinium* spp. ont été observées. Après la mort cellulaire, ces cellules se désagrègent rapidement et peuvent éclater, entraînant la libération de leur contenu cellulaire. Dans les minutes qui suivent, les chloroplastes initialement rouges changent progressivement de couleur et deviennent verdâtres, un phénomène qui peut être observé environ deux minutes après l'éclatement de la cellule (Figure 7).

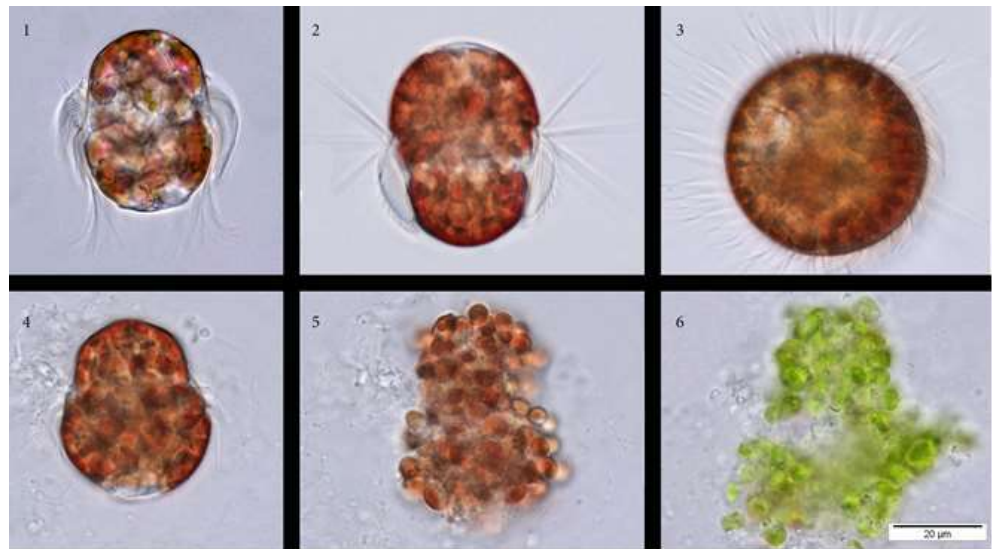


Figure 7: Cellules de *Mesodinium major* (cilié). 1–3. Différentes vues de cellules vivantes. 4–6. Cellule éclatée. 4. Début. 5. Quelques secondes après. 6. Deux minutes plus tard: perte de phycoérythrine causant le changement de couleur. Toutes les photos sont à la même échelle.

La couleur rouge caractéristique de *Mesodinium* est due à un pigment, la phycoérythrine, un pigment accessoire des cryptophytes dont proviennent les chloroplastes kleptoplastidiaux de *Mesodinium*. La phycoérythrine absorbe principalement la lumière verte et confère aux chloroplastes leur teinte rouge caractéristique. Le phénomène de dégradation de la phycoérythrine est très rapide. Il laisse alors apparaître les chlorophylles *a* et *c2* présentes dans la cellule et qui sont des composés pigmentaires plus stables. Cette dégradation explique la coloration verte observée après l'éclatement des cellules.

Un phénomène similaire de modification de la coloration lors de la dégradation des cellules a déjà été observé par notre laboratoire, notamment lors d'un épisode comparable survenu dans la même zone géographique en février 2023² (cf. expertise LERBO 23-007).

² Compte-rendu d'expertise des échantillons prélevés au rocher des victimes, (Penmarc'h), les 17 et 18 février 2023

Ces observations conduisent à formuler l'hypothèse que les phénomènes signalés en baie d'Audierne et en baie de Concarneau sont liés à une **efflorescence de *Mesodinium* spp., un cilié non toxique**. À notre connaissance, **aucune efflorescence de *Mesodinium* spp. n'a été associée à un impact sur la santé humaine**.

Les eaux colorées rouge lie-de-vin correspondent à la coloration caractéristique des efflorescences de ce cilié, qui a par ailleurs été observé en très forte concentration dans les prélèvements associés (notamment l'échantillon 5 dans le port de Concarneau). Les eaux vertes (parfois accompagnées de mousse) semblent résulter de la dégradation des cellules de *Mesodinium* sp. Lors de ce processus, la phycoérythrine, pigment responsable de la couleur rouge, se dégrade rapidement, laissant apparaître les chlorophylles *a* et *c2*, plus stables, qui confèrent la coloration verdâtre. Ce phénomène a déjà été observé par le passé et a pu être reproduit *in vitro* sur des échantillons de *Mesodinium* spp., confirmant les modifications pigmentaires liées à la dégradation cellulaire.

Le Responsable de la Station Ifremer de Concarneau



Jean-Côme PIQUET

Par ailleurs, dans le cadre de la certification ISO9001 de l'Ifremer, nous vous demandons de bien vouloir porter votre appréciation sur ce document en renseignant la fiche d'évaluation à partir du formulaire en ligne :

https://forms.ifremer.fr/qualite-ifremer/expertise-et-avis?ref=26-013&user_email=philippe.laudren%40finistere.gouv.fr

Copie interne Ifremer :

- Philippe Moal - Directeur du Centre de Bretagne
- Yannick Guegen / Céline Renaud – Responsables de l'Unité COAST
- Diane Valschade – Chargée du processus P9 « Produire des expertises et fournir des avis »