

INSTITUT SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE
DES PECHES MARITIMES

Laboratoire Effets biologiques des
Nuisances

PL / re

BILAN DES PHENOMENES D'EAUX
COLOREES ET DES PERTURBATIONS
OBSERVEES DANS LE PHYTOPLANCTON
COTIER POUR L'ANNEE 1981

Patrick LASSUS

Nantes, 16 octobre 1981

BILAN DES PHENOMENES D'EAUX COLOREES ET
DES PERTURBATIONS OBSERVEES DANS LE
PHYTOPLANCTON COTIER POUR L'ANNEE 1981

De même qu'en 1980, nous avons essayé de recenser les cas d'eaux colorées signalés dans les zones estuariennes, les baies, rades, lagunes côtières et même à plusieurs milles de la frange littorale. Ce document d'information est présenté de la même façon qu'en 1980 par souci de comparaison et afin de permettre facilement d'évaluer l'effort apporté par chacun pour améliorer la collecte des données.

De plus, ont été pris en considération les cas d'intoxication par ingestion de coquillages - après, ou en l'absence, d'eaux colorées - et certains phénomènes de mortalité de bivalves dans les parcs conchylicoles. A chaque fois qu'un échantillon a été envoyé, des observations phytoplanctoniques ont été réalisées au Laboratoire Effets biologiques des Nuisances.

ETANG DE THAU

Durée : du 5 au 17 octobre

Espèce responsable : à déterminer, peut-être un peridinien. La relation avec le parasite *Mytilicola intestinalis* a été écartée.

Laboratoires concernés : I.S.T.P.M. de Sète (M. TOURNIER).

Documents disponibles : non connus.

Observations : A la suite d'une coloration "rouge sang" dans le tractus digestif des huîtres ou dans le liquide intravalvaire, des informations sur la cause possible du phénomène ont été demandées par le Laboratoire Cultures marines de Sète. On peut

rapprocher cette description de ce qui avait été observé en 1979 à La Tremblade : les huîtres avaient accumulé en parc un peridinien de petite taille : *Scrippsiella* sp., après des colorations locales et épisodiques de l'eau rapportées par les conchyliculteurs.

BASSIN D'ARCACHON GRAND BANC - CHENAL DE LANTON - CAP FERRET

Durée : du début à la mi-septembre

Echantillons analysés datant du 1 septembre, du 16 septembre et du 8 octobre 1981.

Espèces responsables : A la suite de mortalités de jeunes huîtres (jusqu'à 40 % du stock par endroit) une hypothèse de corrélation avec les populations phytoplanctoniques a été envisagée. Début septembre, la flore était composée dans les échantillons de la façon suivante :

a) Contenus stomacaux des huîtres provenant des zones de mortalité :

- . kystes de *Gonyaulax* sp. TA
- . *Navicula* sp. A
- . *Nitzschia* sp.
- . *Melosira* sp.
- . *Peridinium quinquecorne*

b) Phytoplancton du Chenal de Lanton :

- . *Rhizosolenia setigera* TA
- . *Navicula* sp. A
- . *Rhizosolenia stolterforthii*
- . *R. alata*
- . *Actinopterychus undulatus*
- . *Biddulphia mobiliensis*
- . *Striatella* sp.
- . *Ceratium horridum*
- . *C. furca*
- . *Peridinium steinii*

c) Phytoplancton du Cap Ferret

- . Gonyaulax sp. TA
- . *Peridinium* quinquecorne
- . *Rhizosolenia setigera*
- . *Striatella* sp.
- . *Nitzschia closterium*
- . *Biddulphia mobiliensis*

le 16 septembre, les échantillons récoltés lors d'eaux "brunes" se révélèrent contenir quelques *Nitzschia* et surtout une grande quantité de matériel détritique organique.

Début octobre, des échantillons phytoplanctoniques analysés confirmaient la dominance de *Rhizosolenia setigera* et la disparition du *Gonyaulax* :

- a) Comprian :
- . *Rhizosolenia setigera* TTA
 - . *Melosira* sp.
 - . *Navicula* sp.
 - . *Chaetoceros* sp.
 - . *Thalassionema nitzschioides*
 - . *Gyrosigma* sp.
 - . *Gonyaulax polygramma*
 - . *Peridinium* sp. 1 et sp. 2
- b) Grand banc :
- . *Rhizosolenia setigera* TTA
 - . *R. stolterforthii*
 - . *Asterionella* sp.
 - . *Leptocylindrus danicus*
 - . *Biddulphia aurita*
 - . *Gyrosigma* sp.
 - . *Peridinium* sp. 1 sp. 2
 - . *Peridinium depressum*
 - . *Ceratium furca*
 - . *C. lineatum*
 - . *Gonyaulax polygramma*

Laboratoires concernés : I.S.T.P.M. Arcachon (MM. DELTREIL et PELLIER).

Documents disponibles : Notes internes de MM. COMBS et LASSUS.

Observations : Après avoir écarté l'action possible d'herbicides rejetés dans le milieu, on a cherché à savoir si ces mortalités de jeunes huîtres pouvaient être reliées à la composition du phyto-plancton. On peut retenir les points suivants à ce sujet :

. la présence dans les estomacs d'huîtres provenant de zones à mortalités et dans certaines prélèvements planctoniques (grande variabilité) de kystes et thèques d'un *Gonyaulax* pouvant appartenir au groupe "catenella" (espèces toxiques) ;

. l'absence de modification de septembre à octobre de la composition floristique : très grande abondance d'une grande diatomée du genre *Rhizosolenia*, en division active.

ESTUAIRE DE LA GIRONDE

Durée : 15 juin.

Espèces responsables : probablement *Noctiluca miliaris*.

Laboratoires concernés : Information transmise par Marine R.C.C. Brest, CROSSA Etel.

Documents disponibles : Téléx du 15 juin 1981.

Observations : Couleur rouge de l'eau sur 60 milles de long et 40 milles de large selon un axe Nantes-Bilbao, en travers de l'entrée de la Gironde.

Vent = Secteur W - 4 noeuds,

Mer = belle,

Derive = vers le nord.

ESTUAIRE DE GIRONDE
BONNE ANSE

Durée : les 25 et 26 juin et du 24 au 30 juillet avec extension jusqu'à Cordouan.

Espèces responsables : *Noctiluca miliaris*, avec des concentrations de quelques millions de cellules par litre.

Laboratoires concernés : I.S.T.P.M. La Tremblade (M. HERAL).

Documents disponibles : Aucun.

Observations : Vents de mer dominants. Phénomènes courants sur toutes les côtes à cette période de l'année. Couleur rouge minium jusqu'à 20 cm de profondeur.

ESTUAIRE DE GIRONDE
SOULAC

Durée : 26-27 juillet 1981.

Espèces responsables : *Noctiluca miliaris*.

Laboratoires concernés : I.S.T.P.M. Arcachon (M. PELLIER).

Documents disponibles : Lettre 847 IPM.3 AA/PO du 28 juillet 1981 de M. PELLIER.

Observations : Eau rouge orangée s'étendant de la pointe de la Négade à Montalivet. Température = 17,5 à 18,5°C,

PO₄ = 9,2 µatg/l,

NO₂ = 0,13 "

NO₃ = 0,4 "

SiO₂ = 2,8 "

BASSIN DE MARENNES-OLÉRON

Durée : 11 août 1981.

Espèces responsables : *Prorocentrum micans* TA
Pseudopedinella sp. TA
Gymnodinium sp.
Nitzschia fragilissima
Ditylum brightwellii
Coscinodiscus sp.
Ceratium tripos
Peridinium sp.

Laboratoires concernés : I.S.T.P.M. La Tremblade (M. BERTHOME).

Documents disponibles : Aucun.

Observations : Eaux brun-rouges au centre du bassin de Marennes-Oléron.
Température = 20,8 à 21,4°C,
salinité = 32,5 à 32,7 ‰,
oxygène dissous = 122 à 108 %.

PORT DU CROISIC

Durée : 12 juin 1981.

Espèces responsables : *Chaetoceros debile* TA
Ditylum brightwellii
Thalassionema nitzschioides
Skeletonema costatum
Rhizosolenia setigera
Nitzschia seriata
Rhizosolenia styliiformis

Laboratoires concernés : Effets biologiques des Nuisances - Nantes
(M. BOCQUENE) - informateur : M. DE COUTURES.

Documents disponibles : Aucun.

Observations : Eaux jaunes de courte durée.

PENESTIN - TREGUIER

Durée : 6 juin et 22 au 26 juin 1981.

Espèces responsables : *Prorocentrum micans* TA
Scrippsiella sp. TA

Laboratoires concernés : I.S.T.P.M. La Trinité, Arzal (MM. CHAUVIN et
FLEURY).

Documents disponibles : Rapport spécial 465/81 du 15 juillet 1981 de
M. FLEURY. Lettre réf. 6470 du 9 juillet 1981 de M. LASSUS.

Observations : Après signalements par des conchyliculteurs de quelques colorations de l'eau près de Penestin, des intoxications alimentaires aigues sont apparues chez une dizaine de consommateurs. Bien que le tractus digestif des moules (comme en 1978) contienne du *P. micans*, le caractère inoffensif de ce dinoflagellé (Id. pour *Scrippsiella*) écarte tout soupçon de production de mytilotoxine. Par ailleurs, les symptômes (vomissements, diarrhées, céphalées) et les délais d'intoxication n'ont rien à voir avec le "Paralytic Shellfish poison" et orientent davantage vers des Salmoneloses ou des infections virales.

PENESTIN - PEN BE

Durée : 18 au 20 juillet 1981.

Laboratoires concernés : I.S.T.P.M. La Trinité, Service contrôles Nantes,
Laboratoire Effets biologique des Nuisances, Nantes
(MM. FLEURY et CHAUVIN, RAVCUX et POGGI, Mme LE BAUT).

Espèces responsables : Probablement les mêmes que précédemment.

Documents disponibles : Compte-rendu d'expérimentation toxicologique de
la Faculté de Pharmacie, Paris, 27 août 1981.

Observations : Suite à de nouvelles intoxications, des échantillons de
moules ont été apportés à Mme LE BAUT qui a procédé à l'extrac-
tion acide de la chair de ces coquillages selon la méthode de
Yentsch. Tous les essais se sont révélés négatifs lors du test-
souris, ce qui confirme une origine des intoxications sans
rapport avec de la mytilitoxine.

ESTUAIRE EXTERNE DE
LA VILAINE - PRESQU'ILE DE RHUYS

Durée : 4 et 5 août 1981.

Espèces responsables : *Noctiluca miliaris*.

Laboratoires concernés : I.S.T.P.M. Arzal (M. CHAUVIN). Information
après observations aériennes (M. AUDOUIN).

Documents disponibles : Aucun.

Observations : Des bandes parallèles rouge-orangées ont d'abord été aper-
çues à l'entrée de l'embouchure de la Vilaine, puis au large
de la presqu'île de Rhuy et de Saint-Jacques (balise de la
Recherche).

Soleil = 0
vent = nul
mer = calme
température = 19°C
pluies importantes pendant la nuit.

NORD DU CROISIC

Durée : 8 juin 1981.

Espèces responsables : *Chaetoceros debile* TA
Thalassiosira sp. TA
Rhizosolenia styliiformis
R. delicatula
Nitzschia seriata
Ditylum brightwellii

Laboratoires concernés : I.S.T.P.M. La Trinité (M. CRIZEL), informateur
M. PERODOU.

Documents disponibles : Aucun.

Observations : Eaux colorées à 0,5 mille au large du Croisic.

BAIE DE QUIBERON

Durée : 5 mai 1981.

Espèces responsables : *Prorocentrum micans* TA
Ditylum brightwellii
Thalassionema nitzschioides
Rhizosolenia styliiformis
Chaetoceros debile
Rhizosolenia delicatula
Gonyaulax spinifera

Laboratoires concernés : I.S.T.P.M. La Trinité (M. GRIZEL).

Documents disponibles : Aucun.

Observations : Température = 15°C,
salinité = 20 ‰,
localisation = Balise Le Rat.

RADE DE BREST

Durée : 27 mai au 30 mai et 5 juin 1981.

Espèces responsables : Pas de données. Peut être *Prorocentrum micans*.

Laboratoires concernés : I.S.T.P.M. Roscoff (M. CAMUS).

Documents disponibles : Aucun.

Observations : Colorations brun-rouges en Estuaire de l'Elorn et rivière de Daoulas. Mêmes phénomènes qu'en 1980.

RADE DE BREST - ESTUAIRE DE
DAOULAS

Durée : 28 mai au 15 juin 1981.

Espèces responsables : Pas de données.

Laboratoires concernées : I.S.T.P.M. Roscoff (M. CAMUS). Informateur :
M. J. LE MOAL, conchyliculteur.

Documents disponibles : Aucun.

Observations : Colorations brun-rouges, pas de courant notable, phénomènes limités en surface.

MER D'TROISE

Durée : 27 juillet 1981.

Espèces responsables : Noctiluca miliaris.

Laboratoires concernés : I.S.T.P.M. Roscoff (M. CAMUS). Information :
Campagne SATIR VII du CNEOX.

Documents disponibles : Carte et positionnement des densités maximales.

Observations : Colorations orangées/rouges et flocons blancs (mousses)
centrés par 5°0'W et 48°10'N. Concentration : 200 à 400 000
cellules/litre. Température = 14°C.

MANCHE OUEST

Durée : 15 au 17 juillet 1981.

Espèces responsables : Gyrodinium aureolum et Noctiluca miliaris.

Laboratoires concernés : I.S.T.P.M. Roscoff (M. CAMUS). Information :
Campagne John Murray II.

Documents disponibles : Carte et positionnements des stations.

Observations : Densités maximales chlorophylliennes correspondant aux
isothermes les plus élevés au centre de l'axe Plymouth-
Roscoff.

FRONT D'OUessant

Durée : 7 au 15 août 1981.

Espèces responsables : Gyrodinium aureolum.

Laboratoires concernés : I.S.T.P.M. Roscoff (M. CAMUS). Informateurs :
pêcheurs de crustacés.

Documents disponibles : Aucun.

Observations : Eaux colorées à 30 milles au sud de Plymouth.

COLLEVILLE

Durée : 24 mai 1981.

Espèces responsables : *Phaeocystis pouchetii*.

Laboratoires concernés : I.S.T.P.M. Ouistreham (MM. JOLY et PAULMIER).
Informateur : plongeur sous-marin.

Documents disponibles : Aucun.

Observations : Pas de données.

COURSEULLES

Durée : 20 mai 1981.

Espèces responsables : *Exuviaella* sp.

Laboratoires concernés : I.S.T.P.M. Ouistreham (MM. JOLY et PAULMIER).

Documents disponibles : Aucun.

Observations : Concentrations de 55 millions de cellules par litre.

Oxygène dissous = 2,4 mg/l,

salinités = 25 à 75 ‰.

LE HAVRE
DIGUE NORD

Durée : 29 mai 1981.

Espèces responsables : *Rhizosolenia delicatula* TA
Thalassiosira sp.
Ditylum brightwellii

Laboratoires concernés : Direction des Affaires maritimes (M. BESSINETON).

Documents disponibles : Lettre 2271 D/2-1 du 1 juin 1981 de M. BESSINETON
et Résultats d'analyse de la Cellule anti-pollution P.A.H. du
9 juin 1981 (Analyse 499 D).

Observations : Traînées jaunes au nord du chenal du Havre, accompagnées
de mousses sur les plages. Mer : calme,

vent : faible secteur W.

temperature : 16°C

NO₂ : 10,9 µatg/l

NO₃ : 153,6 "

PO₄ : 0,2 "

SiO₂ : 31,7 "

NH₄ : 2,8

oxygène dissous : 13,2 mg/l.

LE HAVRE - BASSIN DU COMMERCE

Durée : 2 juin 1981.

Espèces responsables : *Rhizosolenia delicatula* TA
Thalassiosira sp.
Exuviaella sp.
Tintinnidés

Laboratoires concernés : Direction des Affaires maritimes (M. BESSINETON).

Documents disponibles : Lettre du 16 juin 1981 de M. BESSINETON.

Observations : Eaux brun-rouges. Température : 17°C.

LE HAVRE - BOUEE R.N

Durée : 2 au 15 juin 1981.

Espèces responsables : *Schroederella schroederi* TA

Rhizosolenia delicatula TA

R. setigera

R. stolterforthii

Thalassionema nitzschioides

Eucampia zodiacus

Thalassiosira rotula

Ditylum brightwellii

Laboratoires concernés : Direction des Affaires maritimes (M. BESSINETON).

Documents disponibles : Lettre du 16 juin 1981 de M. BESSINETON.

Observations : Eaux brunes et mousses "café au lait". Extension à tout l'est de la baie de Seine. Température = 15,5°C.

LE HAVRE - GRAND CANAL - DARGE DE L'OCEAN

Durée : 13 juin 1981.

Espèces responsables : *Skeletonema costatum* TA

Thalassiosira rotula

Thalassiosira nordenskiöldii

Emviaella sp.

Mesodinium rubrum

Laboratoires concernés : Direction des Affaires maritimes (M. BESSINETON).

Documents disponibles : Lettre du 16 juin 1981 de M. BESSINETON.

Observations : Coloration rouge-rouille. Temps ensoleillé et sans vent.
Température = 20°C.

LE HAVRE - BOUEE L.H

Durée : 15 juin 1981.

Espèces responsables : *Nitzschia seriata* TA
Rhizosolenia setigera TA
R. delicatula
R. stolterforthii

Laboratoires concernés : Direction des Affaires maritimes (M. BESSINETON).
Informateur : pétrolier. Récolte effectuée par la vedette
"Coriandre".

Documents disponibles : Lettre du 16 juin 1981 de M. BESSINETON.

Observations : Grande tache brune. Mer peu agitée. Vent de sud-ouest de
10 noeuds. Température = 19°C.

LE HAVRE - ZONE D'ATTENTE
DE ROUEN

Durée : 4 septembre 1981.

Espèces responsables : *Pyramimonas* sp.? TA
Chaetoceros sp.
Nitzschia longissima
Prorocentrum micans

Laboratoires concernés : Direction des Affaires maritimes (M. BESSINETON).

Récolte par bateau de pêche "Tethys".

Documents disponibles : Lettre 3587 D/2-1 du 8 septembre 1981 de
M. BESSINETON.

Observations : Localisé sur la bouée R.N de la zone d'attente de Rouen et également sur une bande de 4 milles de large au nord du Cap Hève, jusqu'à Antifer.

Température = 17°C,

ciel = clair

mer = belle

vent = de nord-est et de 5 à 15 noeuds.

AVANT-PORT DU HAVRE

Durée : 7 septembre 1981.

Espèces responsables : Mesodinium rubrum TA

Prorocentrum micans

Pyramimonas disomata TA

Gonyaulax sp.

Laboratoires concernés : Direction des Affaires maritimes (M. BESSINETON).

Cellule anti-pollution P.A.R.

Documents disponibles : Lettre 3587 D/2-1 du 8 septembre 1981 de
M. BESSINETON.

Observations : Eaux colorées dans toute la baie de Seine orientale et dans quelques bassins à flot.

Température = 19 à 20°C;

ciel = nuageux à couvert,

mer = belle,

vent = nord-est modéré.

CONCLUSIONS

Les premières manifestations d'eaux colorées ont été signalées dès fin mai/début juin. Il s'agissait en fait du bloom estival de diatomées avec les genres *Chaetoceros*, *Rhizosolenia* et *Schroederella*. Ces eaux brunes étaient souvent accompagnées de mousses sur le bord des plages.

Par la suite, et le plus souvent à une certaine distance des côtes, des eaux rouges à Noctiluques ont été observées en divers points mais principalement autour de l'estuaire de la Gironde et en Manche ouest/ Mer d'Iroise. Ces phénomènes sont tout à fait habituels en cette saison.

Les faits marquants pour 1981 seront probablement : l'association entre les mortalités de jeunes huîtres du bassin d'Arcachon et la présence d'un *Gonyaulax* sp. pendant cette période ; les intoxications alimentaires de Penestin après des phénomènes d'eaux colorées à *Prorocentrum micans* et *Scrippsiella* sp. Dans ce dernier cas, tout laisse supposer (comme en juin 1978) qu'il s'agit d'intoxications d'origine bactérienne ou virale plutôt que par Mytilotoxine.

Je remercie tous ceux qui, de près ou de loin, ont participé à la collecte des informations et à l'expédition des échantillons et en particulier MM. TOURNIER, DELTREIL, PELLIER, HERAL, BERTHOME, BOCQUENE, CHAUVIN, FLEURY, GRIZEL, PERODOU, CAMUS, JOLY, BESSINETON.