

DIVERSITÉ DES DINOFLAGELLÉS BENTHIQUES EN SUD BRETAGNE

Nicolas CHOMÉRAT et Elisabeth NÉZAN, Ifremer, LER FBN Concarneau - Contact : nicolas.chomerat@ifremer.fr

Ifremer

Que sont les dinoflagellés ?

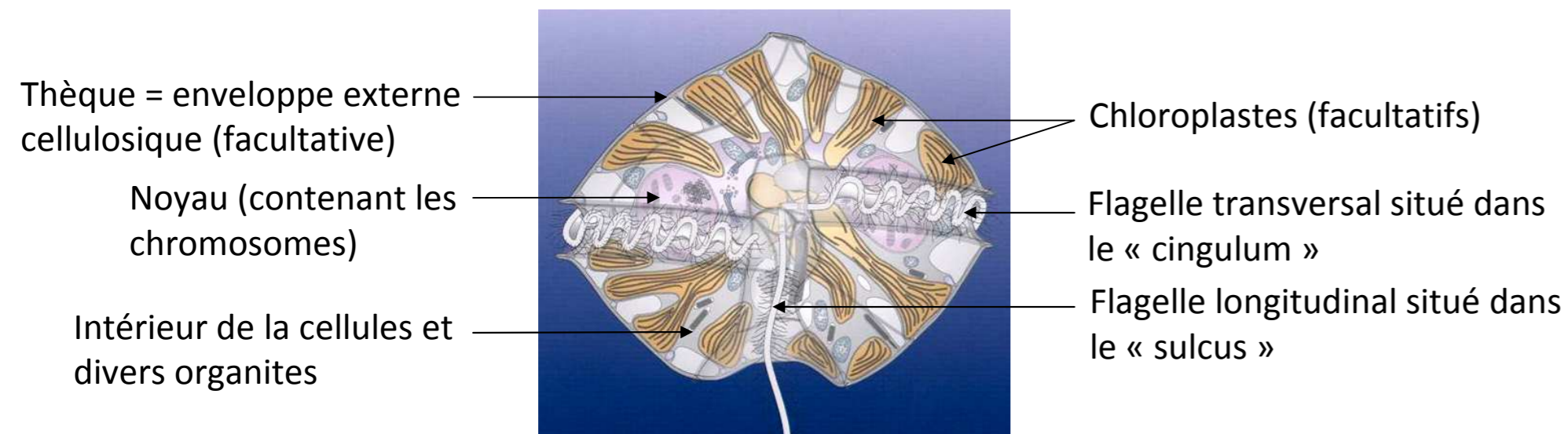
Ce sont des organismes unicellulaires microscopiques essentiellement marins dont la taille varie de quelques micromètres (millièmes de millimètres) à quelques millimètres. Ils possèdent deux flagelles différenciés insérés généralement dans des sillons de la cellule (cingulum et sulcus). Leurs cellules sont le plus souvent isolées mais quelquefois coloniales. Ils sont planctoniques, benthiques, symbiotiques ou parasites d'autres organismes. Certains sont :

- Autotrophes** : ils peuvent produire de la matière organique grâce à de la lumière et des sels nutritifs (photosynthèse)
- Mixotrophes** : ils peuvent produire de la matière organique (photosynthèse) mais peuvent aussi utiliser de la matière organique produite par d'autres organismes
- Hétérotrophes** : ils doivent nécessairement utiliser la matière organique produite par d'autres organismes (consommateurs)

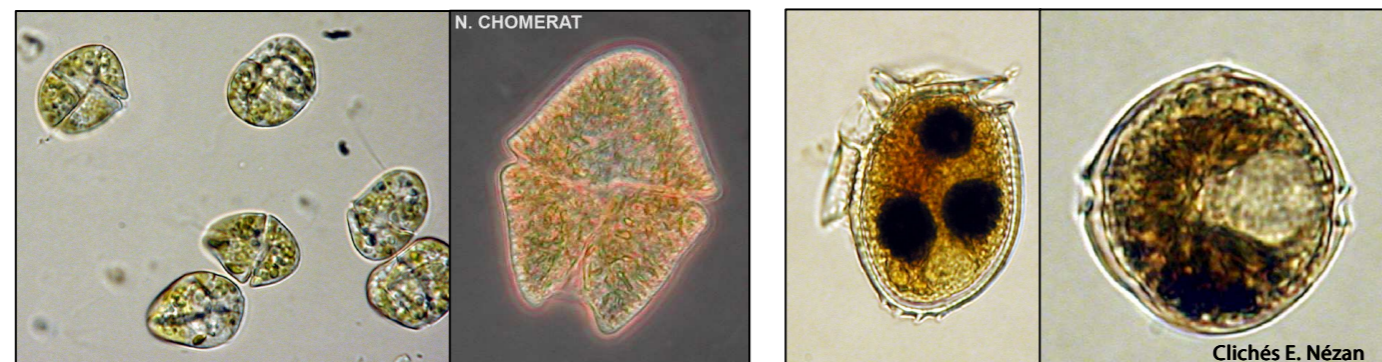
Ce ne sont donc ni véritablement des végétaux, ni des animaux et on les considère comme des « Protistes », c'est à dire des micro-organismes unicellulaires possédant un noyau. Certains dinoflagellés peuvent produire des toxines dangereuses pour l'Homme (diarrhéiques ou paralysantes).



Anatomie d'un dinoflagellé



Exemples de différentes formes (photographies au microscope photonique)



— formes sans thèque — — formes à thèque —
= « nues »

La présence d'une thèque est un critère important pour l'identification. Pour les formes à thèque, l'étude approfondie de la thèque permet de reconnaître les espèces. Outre la morphologie des cellules, on peut aussi utiliser la biologie moléculaire et l'étude de zones particulières de l'ADN pour les identifier précisément.

Prélèvement et étude des espèces benthiques

Les échantillons sont collectés par des plongeurs, à une profondeur généralement comprise entre 5 et 20 m sous la surface.

Ils prélèvent quelques millimètres de la surface du sable, au niveau de taches brunâtres colorées par des algues microscopiques.

Les échantillons sont ensuite fixés pour éviter qu'ils ne se dégradent et pour être étudiés ultérieurement.

Au laboratoire, ils sont analysés par les chercheurs qui utilisent différentes techniques de microscopie (photonique, électronique) et de biologie moléculaire.

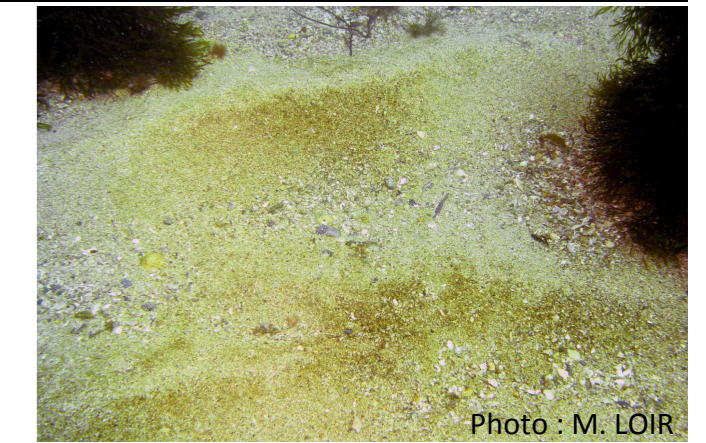
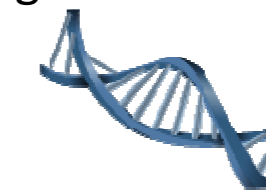


Photo : M. LOIR
Photographie en plongée de zones de sable coloré



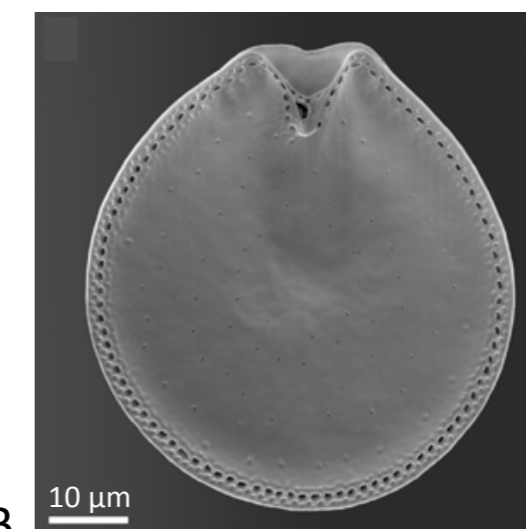
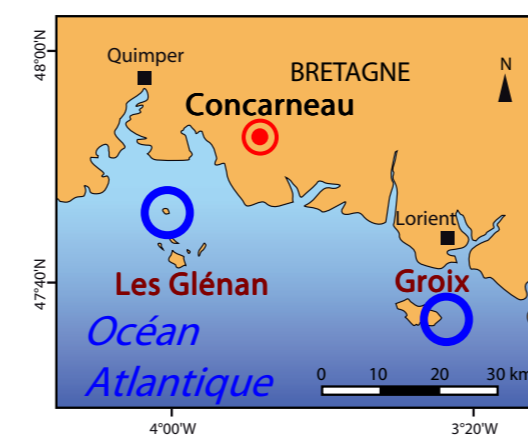
Microscope photonique (= optique)



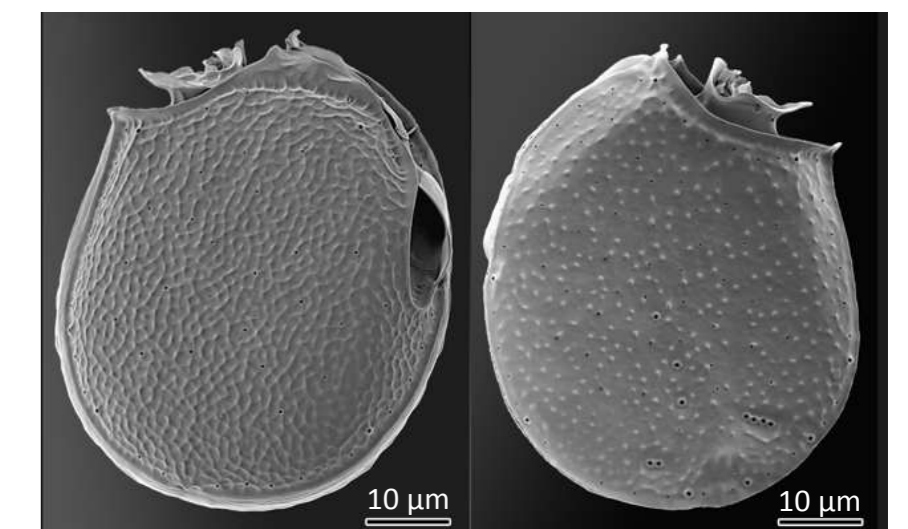
Photo : N. Chomérat
Microscope Électronique à Balayage (MEB) du centre Ifremer, Brest

Quelques espèces récemment découvertes et décrites de Sud Bretagne

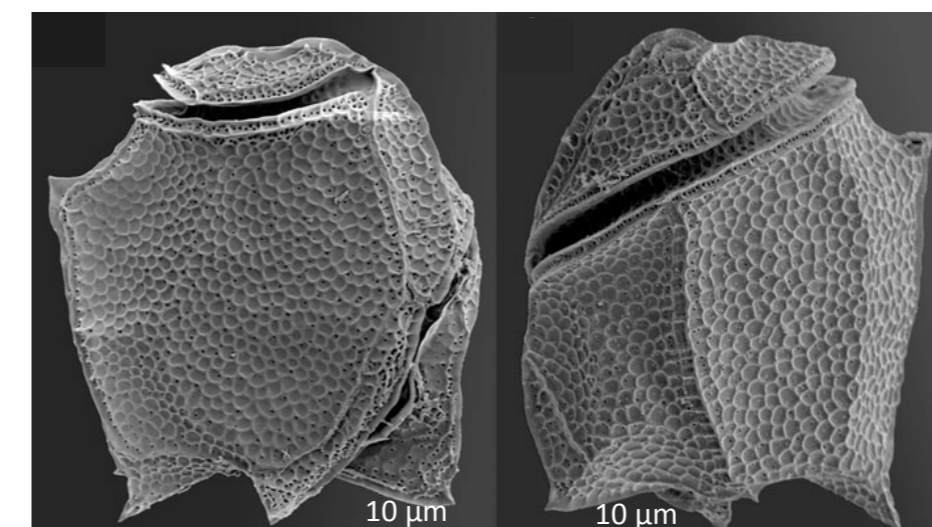
La diversité des dinoflagellés benthiques est mal connue en zones tempérées et de nombreuses espèces sont encore découvertes. Voici quelques exemples d'espèces de deux sites de Bretagne Sud décrites par le laboratoire Ifremer de Concarneau en 2009 et 2010.



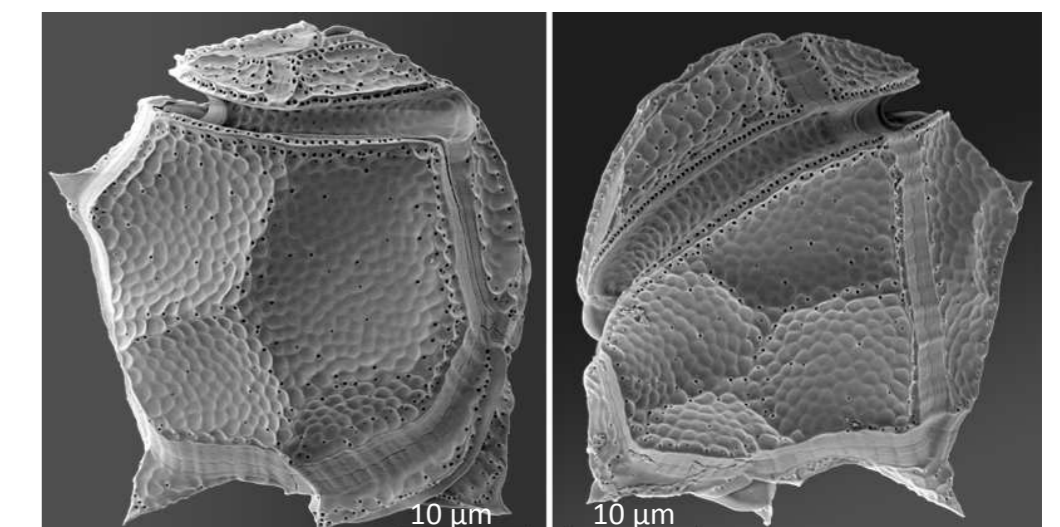
10 µm
Prorocentrum consutum



10 µm
Sinophysis verruculosa



10 µm
Cabra reticulata



10 µm
Cabra aremorica

Photographies : N. Chomérat et E. Nézan