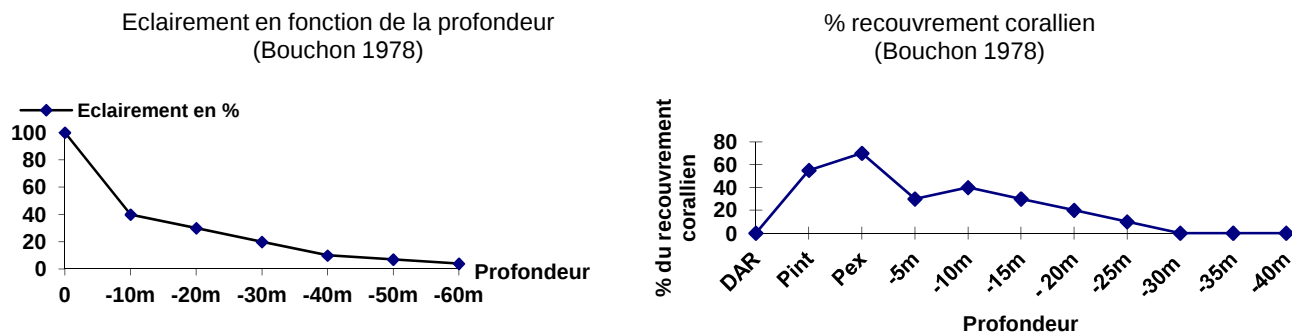


FICHE 30 : LE PARADOXE DES CORAUX

Problème : comment les coraux peuvent-ils se nourrir dans une eau pauvre en zooplancton ?

Investigation : A l'aide des informations issues des documents, propose une hypothèse permettant de répondre au problème posé. Identifie les informations en faveur de ton hypothèse.

Document 1 :



DAR : zone sableuse du lagon – Pint et Pex : partie plate de la barrière corallienne (platier interne et platier externe)

Aide à l'exploitation : Compare les deux documents, Comment évolue l'importance du recouvrement corallien avec la profondeur ? Comment évolue l'éclairement avec la profondeur ? quelle hypothèse peux-tu faire pour expliquer la répartition des coraux avec la profondeur.

Document 2 : Photographies de colonies coralliennes prises dans le lagon



Détail de branches d'un Acropore



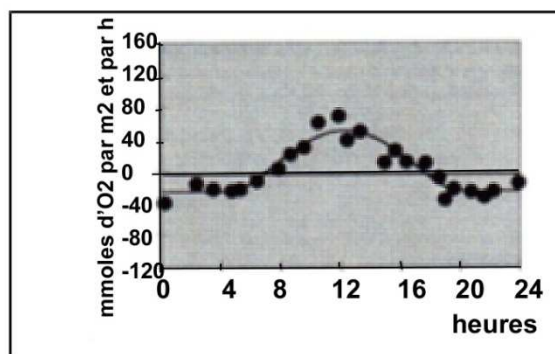
Détail de la surface d'un Porites



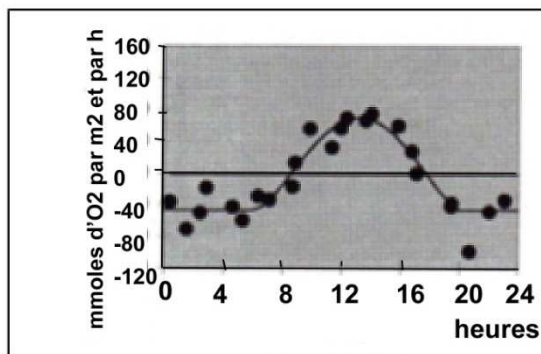
Détail d'un Pocillopore

Aide à l'exploitation : Quelle est la couleur commune qui domine sur les différentes photos ? Quelle pourrait en être l'origine ?

Document 3 : Mesure des échanges en dioxygène entre les polypes et l'eau de mer sur 2 sites du lagon (Dominique Mioche 1998)



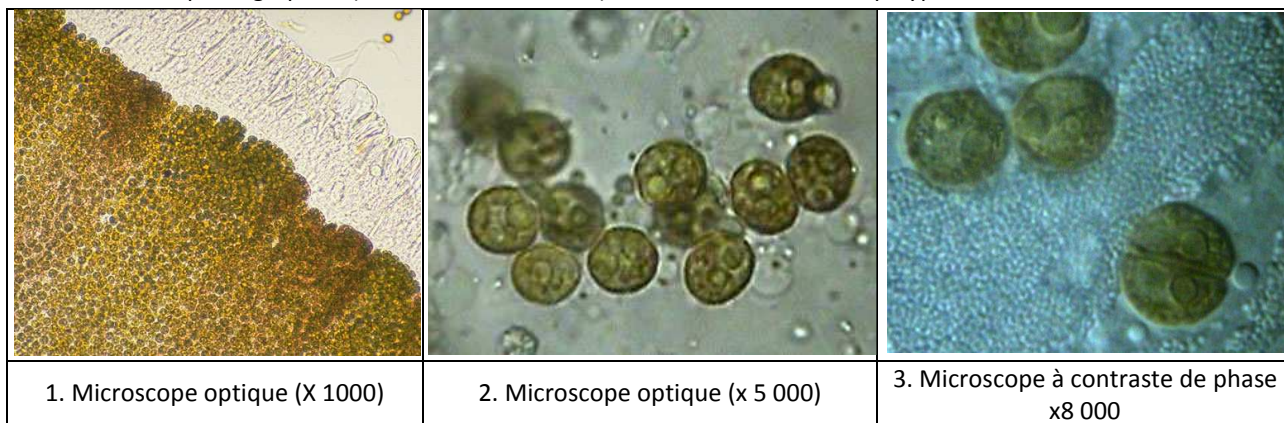
Trois chameaux



Planch'alizées

Aide à l'exploitation : Que signifie le fait que la courbe soit au-dessus de 0 ? En dessous ? que font les polypes le jour ? La nuit ? Comment peut-on expliquer ces résultats ?

Document 4 : Microphotographies (Nicole Gravier-Bonnet) des tissus internes d'un polype



Aide à l'exploitation : fais un dessin légendé de la photo 3.

Explique quels pourraient être leur rôle pour les polypes :

Document 5 : Les zooxanthelles sont des algues unicellulaires. Leur taille est d'une dizaine de μm ($1/1000^{\text{ème}}$ de mm). Elles sont présentes en grand nombre dans les tissus du polype ; plusieurs millions par cm^2 .

Elles ont une couleur brunâtre-jaunâtre car elles possèdent des pigments photosynthétiques. Grâce à la lumière, elle réalise la photosynthèse.

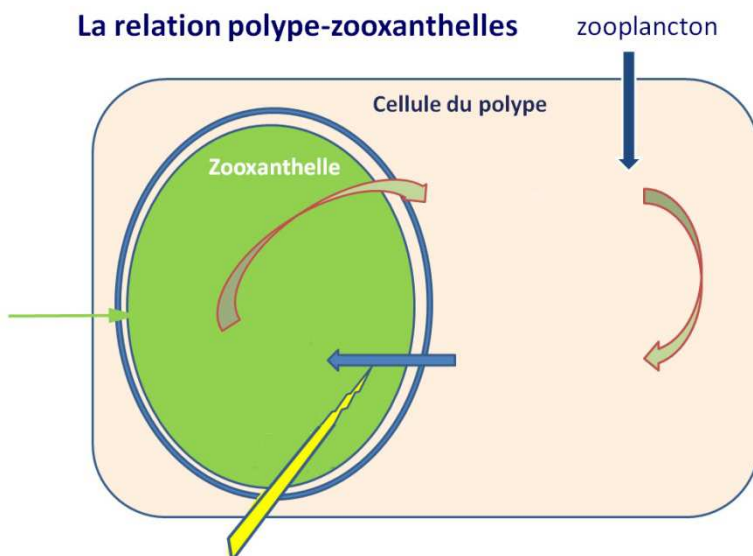
Les algues trouvent là un milieu stable, à l'abri des variations des conditions du milieu marin et de ses prédateurs.

Elles utilisent les déchets du polype comme sources d'éléments minéraux pour fabriquer de la matière organique par photosynthèse. En échange, elles lui fournissent de la matière organique nécessaire à sa croissance. Elles favorisent la formation de leur squelette calcaire.

Titre :

Aide à l'exploitation : Le document confirme-t-il ton hypothèse expliquant comment les polypes peuvent se nourrir dans des eaux marines pauvres en plancton ?

La relation polype-zooxanthelles



Complète le schéma suivant :

Comment appelle-t-on le type de relation comme celle établit entre le polype et les zooxanthelles ?