

IC – Activité 2**Des exemples de reproduction asexuée**

Je suis capable de (compétences travaillées) :	TB	S	F	I
Extraire les informations pertinentes d'un ou plusieurs documents et les mettre en relation pour répondre à une question. (La.3)				
Identifier les impacts (bénéfiques et nuisances) des activités humaines sur l'environnement à différentes échelles. (Ad.4)				

Situation de départ : Il existe un autre mode de reproduction que la reproduction sexuée : c'est la reproduction asexuée. Dans ce mode de reproduction, il n'y a pas d'intervention du mâle et de la femelle. De plus, ce mode permet en général une meilleure colonisation d'un milieu de vie.

Problème : *Comment expliquer la colonisation d'un milieu par l'utilisation d'une reproduction asexuée ?*

1 – À partir des fiches, **compléter** le tableau ci-dessous : **(La.3 – La.4)**

Exemples d'être vivant	Types de reproduction asexuée
Être vivant unicellulaire (.....)	
Animal (.....)	
Végétal (.....)	

Tableau d'exemples de type de reproduction asexuée

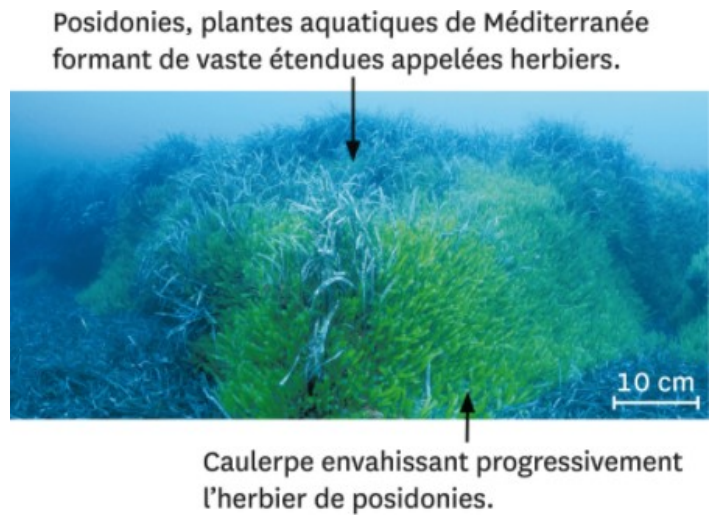
2 – **En utilisant** les documents 1 et 2 du Livrescolaire page 204, **expliquer** comment le milieu de vie influence le mode de reproduction chez l'hydre. **(La.3)**

3 – À partir des documents 1 à 3, **expliquer** le problème que pose la caulerpe en mer Méditerranée sur une feuille : **(La.3 – Ad.4)**

- **décrire** le mode de reproduction de l'algue et la colonisation du milieu de vie.
- **décrire** ses impacts négatifs sur la biodiversité méditerranéenne.
- **expliquer** les impacts indirects entre les activités et la colonisation de l'algue.

Document 1 : Une algue envahissante

La caulerpe (*Caulerpa taxifolia*) est une algue verte originaire des eaux chaudes tropicales. Une souche provenant de l'aquarium de Monaco a été introduite accidentellement en 1984 en Méditerranée où elle est devenue envahissante et cause de multiples impacts sur le milieu naturel. On peut la trouver de la surface jusqu'à une profondeur de 100 mètres. Elle se développe sur tous types de substrats (= roches, sols, etc.).



Document 2 : Les impacts de l'envahissement du milieu marin par la caulerpe

Particularités	Effet négatif sur les espèces locales
Feuillage très long	Empêche les algues locales de capter la lumière (= empêche la photosynthèse), disparition de la biodiversité des habitats des poissons.
Reproduction par bouturage* très efficace	Forte compétition avec les algues locales.
Toxines produites dans l'algue	Très peu de prédateurs naturels, absence de sources alimentaires pour les organismes brouteurs (herbivores).

***Bouturage** : reproduction asexuée à partir du développement d'un fragment détaché de la plante mère.

Document 3 : L'algue et les activités humaines

En plus de son introduction accidentelle, les activités humaines ont amplifié les impacts négatifs et de façon indirecte (c'est-à-dire) sans le vouloir. Les boutures de la caulerpe ne flottent pratiquement pas. Mais l'activité humaine lui permet de se disséminer rapidement dans toute la Méditerranée et sur de longues distances. C'est ainsi que des parties de l'algue s'accrochent aux ancres ou aux filets de pêche des bateaux. Voir carte ci-dessous :



*Situation de l'expansion de *Caulerpa taxifolia* en Méditerranée (situation fin 2000), d'après Meinesz et al., 2001a.*

Remarque : La situation semble un peu s'arranger. Depuis 2004, après avoir causé des ravages dans les écosystèmes, cette algue disparaît progressivement, pour des raisons encore inconnues. Certains scientifiques supposent l'action d'une infection par des bactéries, à l'intérieur de la longue tige de l'algue.

Barème d'évaluation de la compétence La.3 et Ad.4 (Extraire les informations pertinentes et les mettre en relation pour identifier les impacts des activités humaines sur l'environnement à différentes échelles.)								
Synthèse pertinente (effort de mise en relation des informations des documents)		Synthèse maladroite ou partielle (peu de mise en relation des informations des documents)				Aucune synthèse		
Identification suffisante des impacts des activités humaines sur l'environnement		Identification suffisante des impacts des activités humaines sur l'environnement		Identification partielle des impacts des activités humaines sur l'environnement		Identification partielle des impacts des activités humaines sur l'environnement		Pas d'identification des impacts des activités humaines sur l'environnement
Informations exactes	Informations erronées	Informations exactes	Informations erronées	Informations exactes	Informations erronées	Informations exactes	Informations erronées	
TB	S	S	P	P	F	F	D	I

Exemple de rédaction : *On constate que l'algue caulerpe se reproduit par reproduction asexuée (bouturage) très efficace par rapport aux algues locales de Méditerranée. En plus, elle a un feuillage long. Cela lui permet de coloniser facilement son milieu de vie prenant le dessus sur d'autres algues comme les posidonies. Mais comme elle produit des toxines, elle a très peu de prédateurs et donc peu d'animaux marins herbivores peuvent s'en nourrir. Donc elle peut encore plus facilement se développer. Avec toutes ces caractéristiques, cette algue est devenue envahissante à tel point qu'elle envahit les herbiers actuels en remplaçant les populations d'algues et entraîne la disparition des populations d'algues. Malheureusement, cela est dû aux activités humaines. Elle a été introduite accidentellement à cause de l'aquarium de Monaco et la pêche permet sa colonisation sur de longue distance où elle s'accroche sur les filets ou les ancres des bateaux de pêche. Ce sont des impacts indirects des activités humaines qui ont provoqué son envahissement dans une grande partie de la Méditerranée.*

Barème d'évaluation de la compétence La.3 et Ad.4 (Extraire les informations pertinentes et les mettre en relation pour identifier les impacts des activités humaines sur l'environnement à différentes échelles.)								
Synthèse pertinente (effort de mise en relation des informations des documents)		Synthèse maladroite ou partielle (peu de mise en relation des informations des documents)				Aucune synthèse		
Identification suffisante des impacts des activités humaines sur l'environnement		Identification suffisante des impacts des activités humaines sur l'environnement		Identification partielle des impacts des activités humaines sur l'environnement		Identification partielle des impacts des activités humaines sur l'environnement		Pas d'identification des impacts des activités humaines sur l'environnement
Informations exactes	Informations erronées	Informations exactes	Informations erronées	Informations exactes	Informations erronées	Informations exactes	Informations erronées	
TB	S	S	P	P	F	F	D	I

Exemple de rédaction : *On constate que l'algue caulerpe se reproduit par reproduction asexuée (bouturage) très efficace par rapport aux algues locales de Méditerranée. En plus, elle a un feuillage long. Cela lui permet de coloniser facilement son milieu de vie prenant le dessus sur d'autres algues comme les posidonies. Mais comme elle produit des toxines, elle a très peu de prédateurs et donc peu d'animaux marins herbivores peuvent s'en nourrir. Donc elle peut encore plus facilement se développer. Avec toutes ces caractéristiques, cette algue est devenue envahissante à tel point qu'elle envahit les herbiers actuels en remplaçant les populations d'algues et entraîne la disparition des populations d'algues. Malheureusement, cela est dû aux activités humaines. Elle a été introduite accidentellement à cause de l'aquarium de Monaco et la pêche permet sa colonisation sur de longue distance où elle s'accroche sur les filets ou les ancres des bateaux de pêche. Ce sont des impacts indirects des activités humaines qui ont provoqué son envahissement dans une grande partie de la Méditerranée.*