

Activité V4	Un exemple d'envahissement : la caulerpe
Je suis capable de (compétences travaillées) :	
C1 : Extraire les informations pertinentes d'un ou plusieurs documents et les mettre en relation pour répondre à une question.	
C2 : Identifier les impacts des activités humaines sur l'environnement à différentes échelles.	

Situation de départ : La caulerpe (*Caulerpa taxifolia*) est une algue verte originaire des eaux chaudes tropicales. Elle a été introduite par accident en mer Méditerranée et a eu un fort impact sur les écosystèmes marins à cause de son envahissement rapide.

Problème : Comment la caulerpe a pu envahir et impacter la Méditerranée ?

1 – À partir des documents 1 à 3, **expliquer** le problème que pose la caulerpe en mer Méditerranée sur une feuille : **(C1 et 2)**

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

2 – **Compléter** le bilan 4 avec les mots suivants :

- *espèces invasives, reproduction asexuée, activités humaines*

Bilan 4 : Les _____ peuvent avoir des conséquences négatives sur les <u>écosystèmes</u> et donc la <u>biodiversité</u> en introduisant des _____ qui peuvent se répandre facilement notamment grâce à la _____.
--

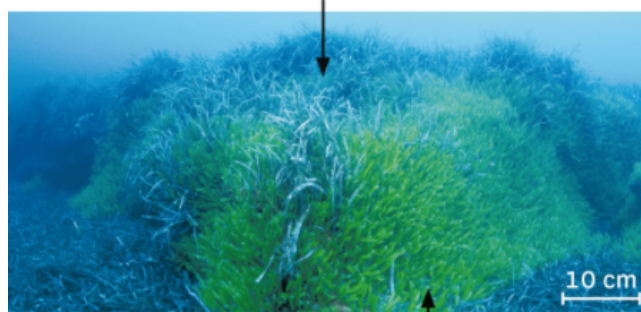
Compétences	Extraire les informations pertinentes d'un ou plusieurs documents et les mettre en relation pour identifier les impacts des activités humaines sur l'environnement.	
Critères de réussite	<i>Intégralité et exactitude</i>	<i>Cohérence et conformité</i>
<u>Niveau 4</u> : Très bonne maîtrise	J'ai relevé toutes les informations nécessaires sans erreur de lecture.	J'ai mis en relation dans un ordre logique des informations utiles en rapport avec le problème avec des connecteurs logiques.
<u>Niveau 3</u> : Maîtrise satisfaisante	J'ai relevé quelques informations nécessaires ET/OU avec quelques erreurs de lecture.	J'ai mis en relation maladroitement (ordre peu logique) ET/OU pas assez de connecteurs logiques sont utilisés.
<u>Niveau 2</u> : Maîtrise fragile		
<u>Niveau 1</u> : Maîtrise insuffisante	J'ai relevé très peu d'informations avec trop d'erreurs de lecture.	Il n'y a aucune relation logique entre les informations et sans utiliser de connecteurs logiques.

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.).

Posidonies, plantes aquatiques de Méditerranée formant de vaste étendues appelées herbiers.



Caulerpe envahissant progressivement l'herbier de posidonies.

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 produite 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.