

TP4 L'utilisation par l'Homme des produits de l'érosion et de la sédimentation

L'Homme exploite les produits issus de l'érosion et de la sédimentation (sable, graviers, calcaire, argile...) pour ses besoins du quotidien (verre, ciment, plâtre, brique, carrelage...).

Le sable est la deuxième ressource la plus exploitée par l'être humain après l'eau et sert à de nombreuses utilisations. Cette ressource sédimentaire n'est pourtant pas illimitée car elle n'est pas renouvelable à l'échelle de la vie humaine et est aujourd'hui menacée de pénurie.

Problème : Pourquoi l'être humain exploite-t-il le sable ? Quelles sont les conséquences de cette surexploitation ?

Consignes :

1- A partir de l'article de *Natura Sciences* sur mon site (La pénurie de sable, c'est pour bientôt), **construire une carte mentale** où vous :

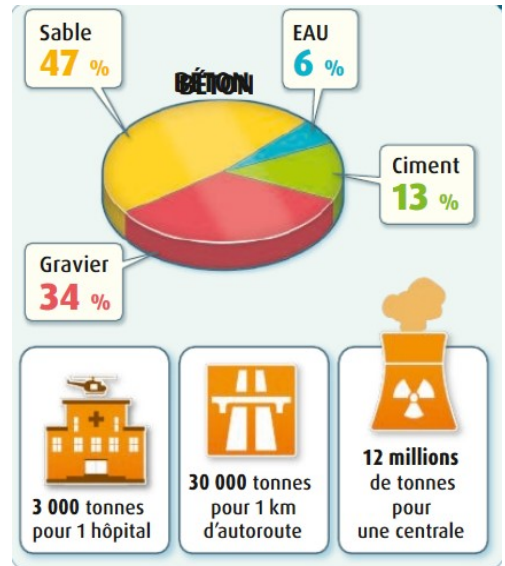
- **présenterez** les différentes utilisations du sable
- **exposerez** les conséquences sur l'environnement et sur la société de sa surexploitation
- **préciserez** une ou plusieurs alternatives possibles pour limiter l'utilisation du sable marin

2- A partir des documents ci-dessous, **expliquer dans un texte rédigé** pourquoi Singapour est obligé d'importer du sable.

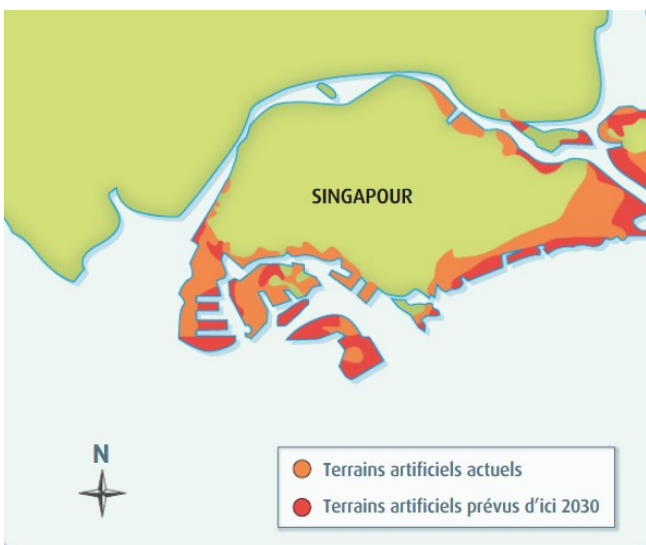
→ Documents ci-dessous : exemple de la surexploitation du sable à Singapour



1 Singapour, une ville en croissance. Singapour est une ville en croissance constante : depuis cinquante ans, la superficie de son territoire s'est agrandie de 22 %.



2 Composition et utilisation du béton. Chaque année, on extrait 15 milliards de tonnes de sable, principalement pour la construction.



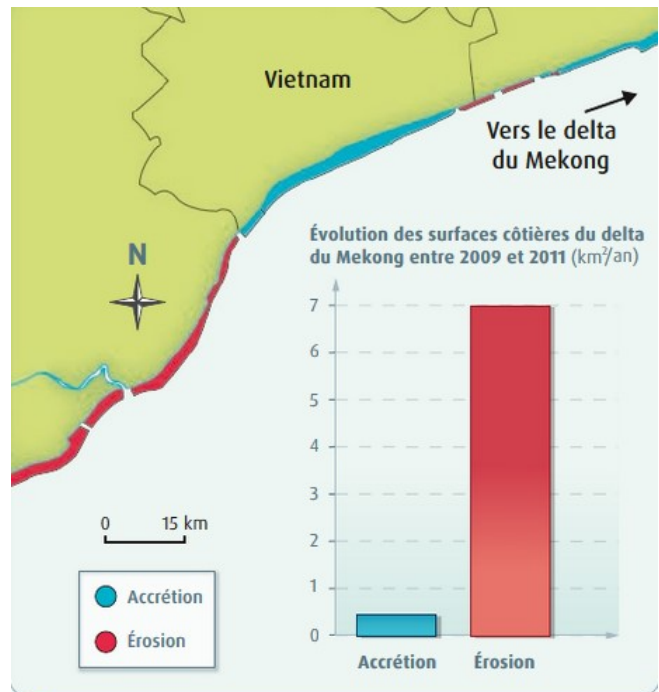
3 Carte des zones artificielles de Singapour. La population de Singapour ne cesse d'augmenter. La ville a donc dû construire des terrains artificiels sur la mer. Cela consomme une grande quantité de béton.



4 Les importations de sable à Singapour. Singapour est arrivée au bout de ses réserves de sables. Elle doit donc en importer pour continuer à construire les terrains artificiels.



5 Extraction de sable dans le Mekong. Le Mekong est un fleuve qui traverse la Chine, le Laos, la Thaïlande, le Cambodge et le Vietnam. Il forme un delta au sud du Vietnam et se jette dans la mer de Chine. 50 millions de tonnes de sable y sont extraites chaque année, le plus souvent illégalement. Pourtant, le fleuve n'en produit qu'environ 20 millions de tonnes par an.



6 Évolution des surfaces côtières du delta du Mekong entre 1973 et 2014. L'accrétion est un processus d'agglomération de particules (ici, des sédiments). Lorsqu'il y a érosion de la côte, le trait de côte recule.



7 Un technicien vérifie une poignée de béton recyclé dans une carrière de recyclage. Le béton d'anciens bâtiments détruits peut être concassé et ainsi recyclé.



8 Barrage de rétention des sédiments aux États-Unis. L'implantation d'un barrage sur une rivière accentue l'érosion des zones situées en amont (côté montagne) mais bloque les sédiments, dont le sable, donc il n'arrive plus jusqu'à la mer.

Critères de réussite	
Communiquer dans un langage scientifiquement approprié : une carte mentale	
4- J'ai réalisé une carte mentale complexe et complète.	😊
3- J'ai réalisé une carte mentale complexe et incomplète.	😐
2- J'ai réalisé une carte mentale simple et complète.	😐
1- J'ai réalisé une carte mentale simple et incomplète.	😞