Document 1

Un cours d'eau **asphyxié** par le développement anormalement important de végétaux aquatiques.

- L'Homme rejette dans les égouts de grandes quantités d'eaux usées, riches en matière organique, qui sont ensuite évacuées dans le milieu aquatique.
- L'Homme y rejette aussi des **sels minéraux** (contenus dans les lessives et les engrais agricoles). Près de la surface, des végétaux verts aquatiques s'en nourrissent, se multiplient et enrichissent l'eau de surface en dioxygène. Quand les végétaux aquatiques meurent, ils s'accumulent au fond.
- Les **décomposeurs** se nourrissent de toute cette matière organique (celle des eaux usées et celle des végétaux) déposée au fond et se multiplient à leur tour. Comme ils utilisent du dioxygène pour respirer, l'oxygénation du milieu diminue, provoquant son **asphyxie**.

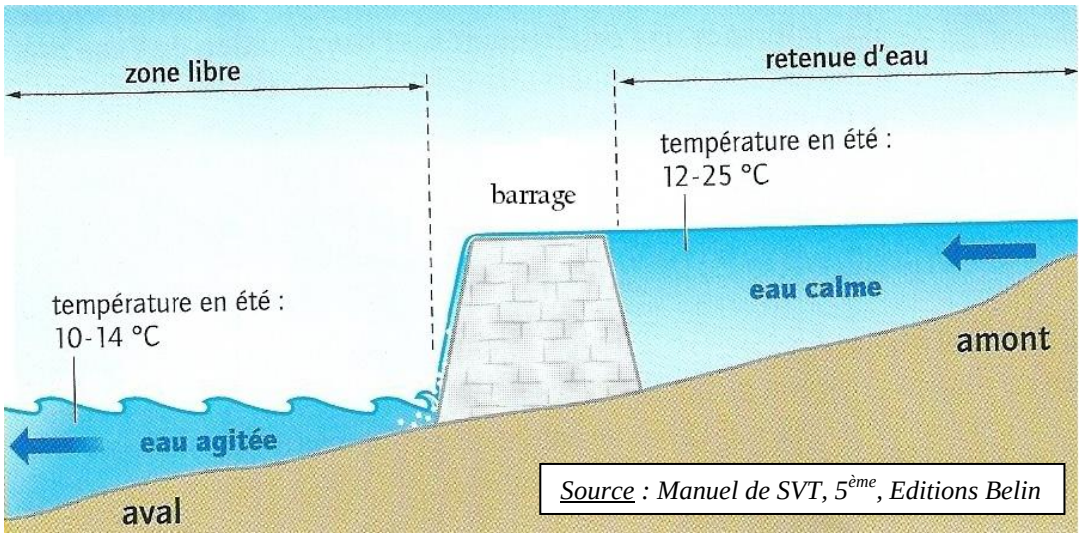
Des sources de pollution pour le milieu aquatique.

Source : Manuel de SVT, 5ème, Editions Belin

**asphyxie* : ralentissement ou arrêt de la respiration par manque d'oxygène*

Document 2

Les conséquences d'un barrage sur une rivière



Source : Manuel de SVT, 5ème, Editions Belin

Document 3

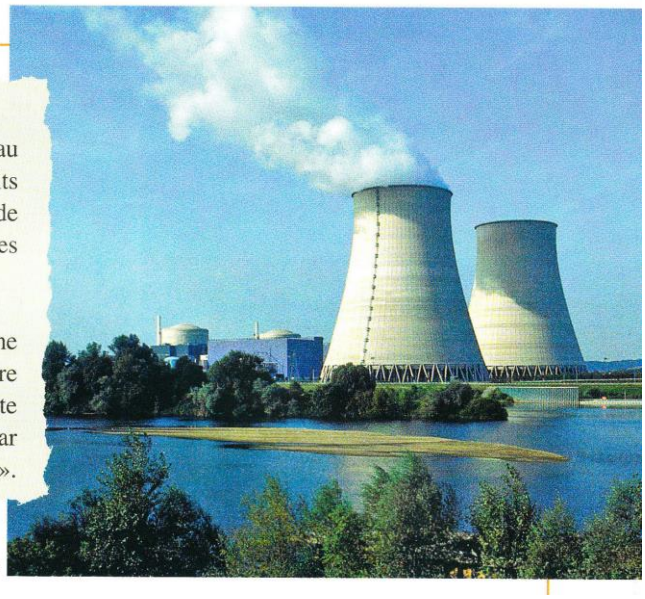
Un impact d'une centrale nucléaire

Extrait de l'arrêté préfectoral du 26 mai 1972

Les centrales nucléaires rejettent dans les cours d'eau ou dans la mer de l'eau chaude provenant des circuits de refroidissement des réacteurs. La température de l'eau en aval de la centrale s'élève alors de quelques dixièmes de degrés à plusieurs degrés.

Ces rejets sont strictement réglementés :

« […] L'élévation de la température du cours d'eau ne doit pas excéder 1 à 2 °C par rapport à la température en amont […]. Si le cours d'eau a déjà atteint cette température, la centrale doit prendre des mesures (par exemple, réduire la puissance de ses réacteurs) […] ».

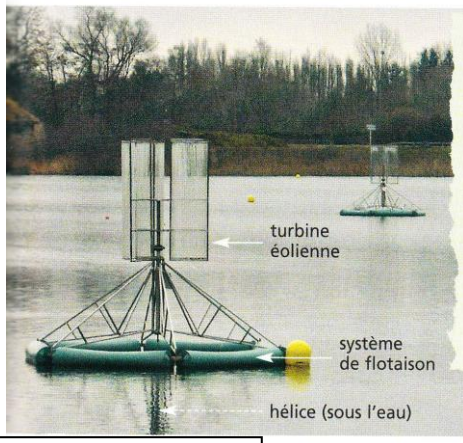


Une centrale nucléaire.

Source : Manuel de SVT, 5ème, Editions Hachette

Document 4

Une technique originale : le brassage de l'eau



Depuis quelques années, des pêcheurs ont constaté une mortalité importante des poissons de l'étang de la commune du Quesnoy (département du Nord).
Pour remédier à ce problème, la municipalité a choisi d'installer cinq « hydroliennes » sur l'étang.
Chaque appareil est actionné par le vent (pas de raccordement électrique). Il comprend une turbine éolienne rotative, un système de flottaison et une hélice (sous l'eau). Le vent est donc utilisé pour brasser et oxygéner le plan d'eau. L'hydrolienne permet aussi d'améliorer les conditions de température. Un appareil agit sur 3 à 4 hectares environ.

Des hydroliennes sur l'étang du Quesnoy.

Source : Manuel de SVT, 5ème, Editions Hachette

Document 5

Le rôle des tours de réfrigération

Le fonctionnement des centrales nucléaires entraîne la production d'eau chaude.

Les édifices visibles sur la photographie ci-contre sont des tours de réfrigération.

Ces tours vaporisent l'eau chaude provenant des circuits de refroidissement des réacteurs des centrales nucléaires.

Ceci permet de ne pas la rejeter dans les cours d'eau.

D'après http://www.ledauphine.com/

Document 6

La station d'épuration d'Achères. Les eaux usées sont ici purifiées des substances polluantes qu'elles contiennent.

▶ Des mesures dans la durée

Chaque station d'épuration contrôle en permanence l'impact des rejets dans le milieu naturel. Des techniciens mesurent la température, la teneur en dioxygène dissous, la quantité de nitrates et de phosphates.

En cas d'orage, certaines stations comme celle de Colombes sont capables de traiter 12 m^3/s. En situation normale, elle traite 2,8 m^3/s.

La station d'épuration de Colombes.

Source : Manuel de SVT, 5ème, Editions Didier

Source : Manuel de SVT, 5ème, Editions Nathan