



La perturbation du cycle de l'azote

Par l'ajout d'engrais artificiels en agriculture...

Les surplus de nitrates contenus dans les engrais s'écoulent dans les cours d'eau et causent l'eutrophisation. L'**eutrophisation** se caractérise par : une croissance extrême de certains végétaux (algues), suivie d'une diminution de la concentration d'oxygène dans l'eau; ceci peut donc nuire à la survie de plusieurs espèces aquatiques.



Par une augmentation de la combustion des combustibles fossiles comme le pétrole, le charbon, etc.

- Lors de la combustion de ces combustibles, il y a des oxydes d'azote qui sont libérés dans l'air et qui réagissent avec l'eau dans l'air pour former des **précipitations acides** qui agissent négativement sur tous les écosystèmes. Ex : l'eau acide détruit les coquilles des œufs de poisson et les empêche d'éclore.



Comparaison entre un arbre qui a été endommagé par les pluies acides et un arl

À faire...

- Copie le tableau 2.1 de la page 57
- Exercices p.65 #1 à 6

Volume d'azote fixé à l'échelle de la planète

Source		Quantité d'azote fixée annuellement (en million de tonnes)
Naturelle	Micro-organisme	90-140
	Éclairs	5-10
Humaine	Culture de légumineuses	32-53
	Engrais artificiel	80



p. 65 nos 1, 2, 3, 4, 6

1. Pourquoi les êtres vivants ont-ils besoin d'azote?

Pour la fabrication de nos protéines, l'ADN et autres composés azotés.

2. Décris le rôle des bactéries fixatrices d'azote dans le cycle de l'azote.

Les bactéries fixatrices d'azote transforment l'azote gazeux en nitrates.

3. Qu'est-ce que la nitrification?

C'est lorsque que les bactéries nitrifiantes retransforment les composés azotés en nitrates.

4. Qu'est-ce que la dénitrification?

C'est lorsque les bactéries dénitrifiantes transforment les nitrates en azote gazeux pour compléter le cycle.

6. Nomme les effets de l'utilisation d'engrais artificiels sur :

a) l'atmosphère – les composés azotés dans l'atmosphère réagissent avec les molécules de vapeur d'eau pour former les pluies acides.

b) Les lacs - les surplus de nitrates contenus dans les engrais se retrouvent dans les cours d'eau et vont causer l'eutrophisation du cours d'eau. L'eutrophisation se caractérise par : une croissance extrême de certains végétaux (algues), suivie d'une diminution de la concentration d'oxygène dans l'eau; ceci peut donc nuire à la survie de plusieurs espèces aquatiques.