

Titre : USAGE DE L'EAU

Sous titre : Captage de l'eau

Objectif spécifique : l'élève doit être capable de comprendre les moyens et les méthodes de recherche et de captage de l'eau.

Activité1 : J'ai compris mes cours précédents

Je me demande : Quels sont les usages de l'eau dans la vie quotidienne ? *Inona avy ny ampiasana ny rano eo amin'ny fiainana andavanandro?*

Activité2 : J'essaie de comprendre une situation

1) Je donne l'origine de l'eau utilisée domestiquement. *Avy aiza ny rano ampiasana ao an-trano.*

2) J'essaie de classer les différentes eaux que nous utilisons selon leur origine dans le tableau suivant. *Sokajiaiko anatin'ity fafana ity ireo fihavian'ny rano ampiasainay ao an-trano.*

Eau de pluie/ ranon'orana	Eaux de surface / rano ambonin'ny tany	Eaux souterraines/ rano ambanin'ny tany

Activité3 : J'observe et je découvre

1) Expériences sur la perméabilité de sol.

NB s'il est possible de réaliser cette expérience, il serait conseillé de les réaliser avec les élèves. Sinon, passer tout de suite à l'analyse des résultats

FANAMARIHANA : Raha azo tontosaina ireto andrana ireto dia tsara raha atao miaraka amin'ny ankizy. Raha tsy izany, dia ny vokatry ny andrana no ampiasana.

Prendre 3 récipients différents A, B, C de même volume, à fond percé de trous. *Maka goro telo A, B, C mitovy hadiry ary misy trobatrobaka ny vodiny.*

-Remplir le récipient A) de sable/*Fenoy fasika ny goro A.*

-Remplir le récipient B) d'argile /*Fenoy tany manga ny goro B.*

-Remplir le récipient C) d'argile puis de sable au-dessus/ *Asio tany manga aloha avy eo ampio fasika ny goro C.*

Verser, par la suite, la même quantité d'eau dans chaque récipient, puis observer l'écoulement de l'eau dans chaque récipient. / *Raraho rano mitovy fatra ao anatin'ny goro tsirairay, ary araho maso ny fitsikan'ny rano isaky ny goro.*

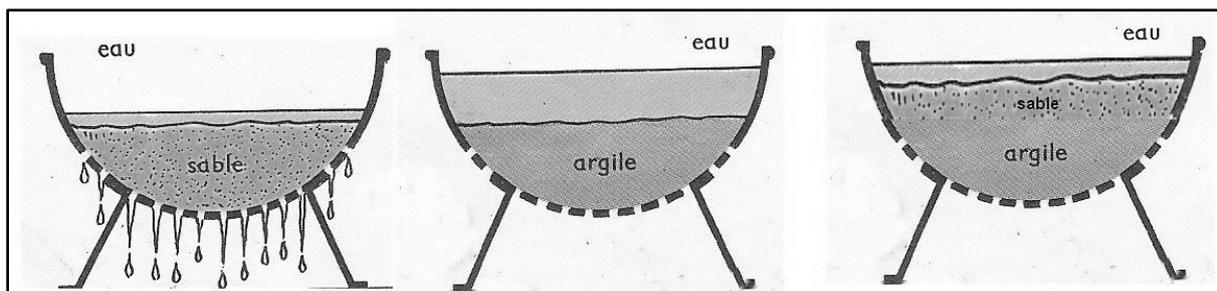


Figure n°1: comparaison de la perméabilité du sable et de l'argile.

A partir de cette expérience, je réponds aux questions suivantes :

- a) Dans quel récipient l'eau coule-t-elle vers le bas ? / Iza amin'ireo goro 3 ireo no mitete rano be?
- b) Comparer la perméabilité à l'eau du sable et de l'argile ? / Ampitahao ny fetezan-kovakindranon'ny fasika sy ny an'ny tanimanga.
- c) Où s'infiltre l'eau du récipient C ? / Lasa aiza ny rano ao amin'ny goro C?

2) La figure 2 ci-dessous montre la formation d'une nappe aquifère. D'après la figure, une nappe, pour se former nécessite la présence souterraine d'une roche perméable, et d'une autre roche imperméable.

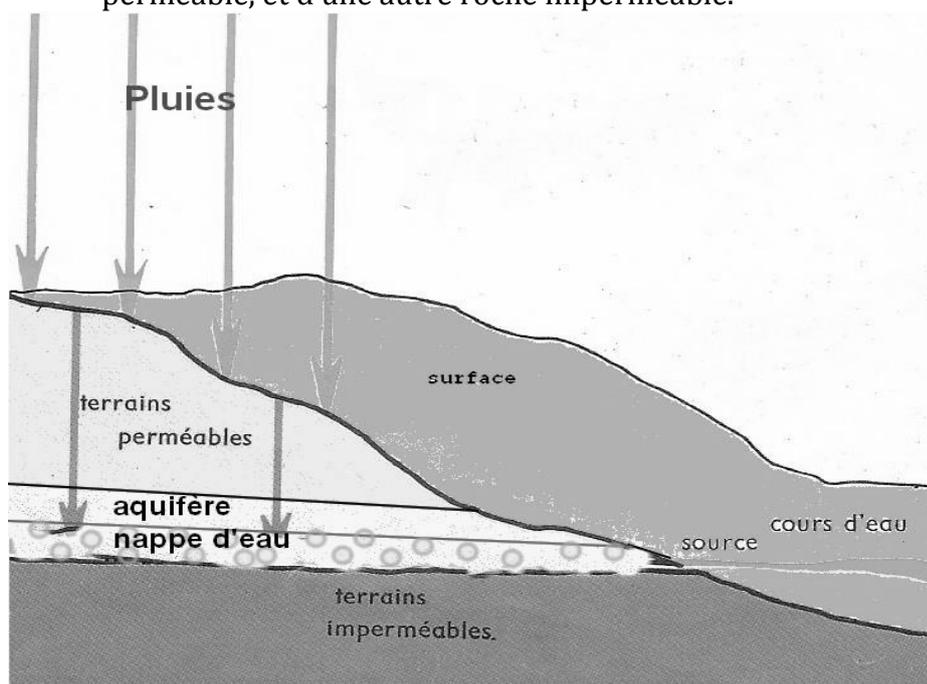


Figure n°2 : Aquifère.

L'eau souterraine (nappe) est contenue dans un terrain ou roche perméable appelée « aquifère ». Dans cette roche, l'eau circule et forme une nappe. L'aquifère est la roche perméable ou poreuse contenant la nappe d'eau. L'eau qui alimente l'aquifère provient des eaux de pluies. L'eau dans cette roche ne reste pas en place mais circule d'où la dénomination « nappe » = eau souterraine.

Je réponds aux questions suivantes :

- D'où provient l'eau qui alimente l'aquifère ? *Avy aiza ny rano tonga any amin'ny «aquifère»?*
- Où est-ce que l'eau souterraine est-elle piégée ? *Aiza no miandrona ny rano ambany tany?*
- Qu'est-ce que l'aquifère ? *Inona ny atao hoe « aquifère » ?*

3) J'analyse la figure 3 ainsi que les explications qui l'accompagnent puis je réponde aux questions.

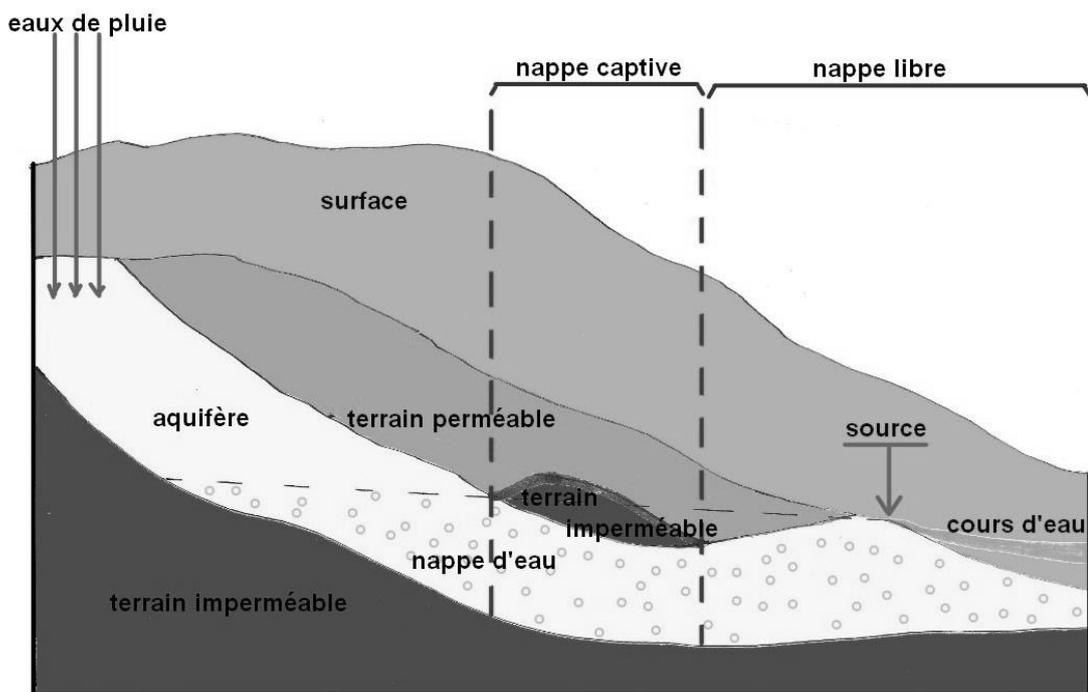


Figure n°3 : Nappe libre et nappe captive.

Remarque : Une « nappe est libre » lorsqu'elle est surmontée de terrains perméables. Dans le cas contraire, lorsque les terrains qui surmontent la nappe sont imperméables ; on dit que la « nappe est captive ». Les eaux des nappes captives sont exploitées par pompage ou par forage (creuser des puits) ; on peut également capter l'eau qui sort d'une source.

- Donner les 2 types de nappes. / *Omeo ireo karazana rano miandrona roa (2).*
- Quelle est la principale différence entre les 2 types de nappes ? *Inona no tena mampiavaka ireo karazana rano miandrona roa (2) ireo?*
- Proposer deux (2) techniques d'exploitation les eaux d'une « nappe captive » ? *manolora fomba roa (2) ahazoana mitrandraka ny rano ao amin' ny "nappe captive" ?*

Activité 4 : Je retiens l'essentiel

- Je cite les différentes formes de l'eau utilisable par l'Homme ? *Tanisaiko avy aiza ireo rano ampiasain'ny olombelona.*

- 2) Je donne le nom de la roche contenant l'eau souterraine.
- 3) Je donne l'origine de l'eau de l'aquifère.
- 4) Je cite les différents types de nappe.
- 5) Je dis comment on exploite les eaux des « nappes captives ».

Activité 5 : Je m'approprie et je m'investis

Exercice 1 :

Je relie par une flèche les éléments de la colonne A aux éléments de la colonne B:

A	B
Eau recueillie par la gouttière	Eau souterraine
Eau du lac	Eau de pluie
Eau du puits	Eau de surface

Exercice 2 :

Je choisis et souligne la bonne réponse :

- 1) Une nappe libre est surmontée
 - a- d'une couche perméable
 - b- d'une couche imperméable
- 2) Un aquifère est
 - a- une roche imperméable
 - b- une roche perméable

Activité 6 : Je m'évalue

1- Je recopie le tableau et je remplis chaque case par oui ou non

Roche	Roche perméable	Roche imperméable
Argile		
Sable		

2- J'associe chaque mot à sa définition :

Mots	Définition
Nappe	Roche ou terrain perméable contenant de l'eau
Aquifère	Eau souterraine contenue dans un terrain poreux ou perméable

3- Je complète les pointillés par les mots suivants : pompage, puits, perméables, capter, captive.

Une nappe est libre lorsqu'elle est surmontée de terrains..... Lorsque la nappe est surmontée de terrain imperméable, on dit qu'elle est

On exploite les eaux des nappes par ou en creusant des

On peut également l'eau qui sort d'une source.