

**D'où vient l'eau du robinet?, A quoi sert-elle?,  
Où va-t-elle après?**

**Questions opératoires?**

RIVIERE OU NAPPE PHREATIQUE

L'eau n'est pas propre.  
L'eau est-elle consommable?  
Comment la rendre propre,  
consommable, potable....?

USINE DE TAITEMENT DES EAUX

De l'eau sale à l'eau propre (claire,  
transparente, limpide..)  
L'eau limpide est-elle potable?  
Combien est-ce que cela coûte?

Décantation, dégraissage, dégrillage, filtration, désinfection

CHÂTEAU D'EAU

Comment amener l'eau à chaque maison?  
Quelle influence sur le paysage?  
Combien est-ce que cela coûte?

RESEAU DE DISTRIBUTION D'EAU POTABLE

MAISON

A quoi sert l'eau à la maison?  
Comment l'économiser?  
De l'eau propre à l'eau sale, polluée  
Quelle pollution: que fait-on de l'eau usée?

RESEAU D'EVACUATION DES EAUX USEES

Comment ne pas jeter l'eau dans la  
nature ou dans la rue?

STATION D'EPURATION

De l'eau sale à l'eau non polluée, non  
toxique.  
Peut-on recycler les déchets?  
Combien est-ce que cela coûte?

Décantation, dégraissage, dégrillage, filtration,  
traitement biologique

REJET DE L'EAU EPUREE, EVACUATION DES  
PRODUITS TOXIQUES,  
UTILISATION DES BOUES TRAITEES

Où rejette-t-on l'eau épurée?  
Que fait-on des produits toxiques?  
Que fait-on des produits recyclables?

**De l'activité scientifique à l'EDD**

## **Obstacles**

Langagiers:: limpide, transparent, clair propre et pur, potable

Représentations: ce qu'on ne voit pas n'existe pas.

ce qui est transparent est pur, exempt de toute présence

Prise de conscience: de l'eau il y en a beaucoup dans nos régions

## **Démarche scientifique:**

La question productive d'apprentissage

Du problème posé à la solution possible

L'élucidation des concepts scientifiques sous-jacents

De la conception commune à la transposition scientifique

De la solution scientifique à la solution technique

## **Appuis expérimentaux à l'école élémentaire**

Expérimentations préalables sur le cycle de l'eau

De l'eau sale à l'eau propre à partir d'une bouteille d'eau salée sableuse.

Décantation

filtration à l'aide d'une passoire puis d'une filtre à papier ,synthèse à l'aide d'une colonne à bouteille plastique

Nécessité d'un échantillon témoin à chaque étape

Evaporation de l'eau limpide obtenue mettant en évidence le résidu de sel non perceptible à la vue

Vaporisation puis liquéfaction de l'eau.

Questionnement sur la pureté de l'eau liquéfiée.

Principe du château d'eau à partir de bouteilles plastiques reliées par un tuyau (principe des vases communicants)

## **Quantitatif**

Pour une prise de conscience des élèves :

Les coûts (facture, coût de l'entretien des adductions d'eau, tout à l'égout, systèmes de traitement des eaux pour la collectivité)

Quantité d'eau dépensée à la maison mais aussi par l'ensemble de la collectivité.

Volume des déchets obtenus (en particulier à l'usine d'épuration)

## **Schémas**

Cf page précédente, livre "toutes les sciences" Nathan cycle 3

## **Synthèse, Débat**

Pour mettre en évidence l'aspect EDD:

Environnement : pollution de l'eau, du paysage par les réalisations, pollution chimique

Economique: les coûts pour la collectivité liés aux quantités

Social: le traitement des eaux donne du travail

Conclusion: pour moins dépenser, moins polluer, économiser l'eau

## **Prolongement**

Et dans les autres pays.....