

## DEVELOPPEMENT DURABLE – L'EAU DANS LA COMMUNE

### PROGRAMME

Des réalités géographiques locales à la région où vivent les élèves : un sujet d'étude au choix permettant une première approche du développement durable, l'eau dans la commune (besoins et traitement).

### COMPETENCES DU SOCLE COMMUN

#### Plan de la séquence : développement durable – l'eau dans la commune

Séances	Objectifs	Déroulement
<b>1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– identifier les différents besoins en eau dans la vie quotidienne ;</li> <li>– décrire le circuit d'alimentation en eau potable ;</li> <li>– savoir que la commune est responsable de la distribution en eau.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Quelles sont les différentes utilisations de l'eau au quotidien ? (oral) -&gt; se laver, les WC, la lessive, la vaisselle, la cuisine, le ménage, les plantes et lavage de la voiture, la boisson.</li> <li>* A votre avis, quel est l'usage principal ? (se laver = 40l/jour/pers ; WC=20l/j/pers...)</li> <li>* En dehors de la maison, en quelles occasions a-t-on besoin d'eau (équipements dans le village, activités économiques...) ? -&gt; espaces verts arrosés, fontaines, piscines publiques ; agriculture : irrigation ; industrie du papier, tissu, agroalimentaire ; prélevée sans consommer pour fonctionnement des machines (centrales électriques/ nucléaires) ; et transport de marchandises sur canaux, activités loisirs (pêche, voile, aviron...)</li> <li>* trace écrite 1</li> <li>* distribuer le document annexe1, chercher les définitions des mots sur un dictionnaire. (correction collective ou magistrale au tableau : nappe phréatique = réserves d'eau qui sont dans le sous-sol ; eau potable : eau que l'on peut boire sans crainte.)</li> <li>* A quoi sert un château d'eau ? Avant d'arriver au robinet, quel est le circuit fait par l'eau ? (oral, puis doc annexe 2 : mettre les flèches représentant le circuit de l'eau)</li> <li>* doc 3 p 141 à lire : quels problèmes cette commune avait-elle pour distribuer l'eau ? Qu'a-t-elle fait pour le résoudre ?</li> </ul>
<b>TRACE ECRITE</b>	<p><u>Des besoins multiples en eau</u> En France, une personne utilise environ 100 litres d'eau par jour. Les agriculteurs, les entreprises, les services aussi ont besoin d'eau. L'eau du robinet provient essentiellement de la nappe phréatique ; on la traite pour la rendre potable. Chaque commune organise la distribution de l'eau sur son territoire. + coller doc 1 &amp; doc 2</p>	
<b>2 / 2bis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– décrire le circuit effectué par les eaux sales avant qu'elles soient rejetées dans la nature ;</li> </ul>	<p>FACULTATIF mais très instructif :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Dans l'idéal, faire une sortie de classe pour visiter une station d'épuration, discuter avec un responsable du traitement des eaux usées dans la commune, ou à la mairie... si pas possible, il y a toujours internet... -&gt; remplir le document annexe 3 par petits groupes.</li> <li>* faire l'expérience de filtrage de l'eau usée - matériel nécessaire : eau boueuse avec petits et gros éléments (feuilles, brindilles, sable), gravier, grillage à poule, sable, coton, gobelets plastique – laisser les E chercher la façon de filtrer cette eau (aller du + gros filtrant au + fin, le coton) puis mutualiser pour comprendre.</li> <li>* film sur le fonctionnement d'une station d'épuration (station d'épuration d'Evry ici 3min <a href="http://www.youtube.com/watch?v=tF9UAwdRPH4">http://www.youtube.com/watch?v=tF9UAwdRPH4</a> ou schématisé ici 2min <a href="http://www.youtube.com/watch?v=cC9sZxSTJzg&amp;NR=1">http://www.youtube.com/watch?v=cC9sZxSTJzg&amp;NR=1</a> ou encore <a href="http://www.youtube.com/watch?v=kadWiHQOSJq&amp;feature=related">http://www.youtube.com/watch?v=kadWiHQOSJq&amp;feature=related</a> ) ou visite si possible.</li> <li>Ou au minimum... photo p138 : qu'est ce que c'est ? comment ça fonctionne ? -&gt; station d'épuration, le but est de « purifier » les eaux usées/polluées avant de</li> </ul>

		<p>les rejeter dans la nature.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le dégrillage arrête les corps flottants et les plus gros déchets ;</li> <li>- par dessablage et dégraissage, les graisses remontent en surface ;</li> <li>- en bassin d'aération, les micro-organismes dégradent les matières organiques ;</li> <li>- l'eau est séparée de la boue par décantation ;</li> <li>- les boues sont récupérées et traitées, puis elles peuvent être épandues sur des terres agricoles ;</li> <li>- l'eau épurée est suffisamment propre pour ne pas compromettre l'équilibre de l'environnement et est rejetée dans la nature.</li> </ul> <p>* distribuer et remplir le document annexe 4  * distribuer et remplir le document annexe 5, de façon collective orale puis magistrale écrite : eaux usées= eaux utilisées et qui sont devenues sales (douche, vaisselle, WC...) ; station d'épuration= ensemble d'installations destinées à purifier les eaux usées (l'eau n'est pas potable mais propre en sortie de la station).</p>
<b>TRACE ECRITE</b>	<p><u>Le traitement des eaux sales</u>  Nous rejetons dans les égouts des eaux usées (WC, douche, évier, machine à laver...). Cette eau est alors traitée en station d'épuration pour qu'elle ne pollue pas la nature.  + coller doc annexes 4 &amp; 5</p>	
<b>3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- comprendre pourquoi l'eau potable est un bien payant ;</li> <li>- intégrer les gestes à adopter pour économiser l'eau potable, dans un souci de développement durable.</li> </ul>	<p>* doc 2 p142 : une facture d'eau... apprendre à la lire.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Combien cette famille paye-t-elle pour sa facture d'eau ? Pour quelle durée ?</li> <li>- Quelle quantité d'eau a-t-elle consommée ?</li> <li>- Que paye-t-elle d'autre ?</li> </ul> <p>Pourquoi l'eau du robinet est-elle payante alors que l'eau de pluie et des rivières est gratuite ?</p> <p>* Comment peut-on réduire sa facture d'eau ? distribuer document annexe 6 pour aider les E. Certains doivent déjà faire certains gestes chez eux... discussion. (rem : douche = 70l, bain=200l)</p> <p>* A-t-on besoin d'eau potable pour tout ? -&gt; on peut utiliser l'eau de pluie pour certaines choses comme le jardin, les WC, le lavage de voiture....</p> <p>* pourquoi faut-il faire des économies d'eau ?-&gt; éléments de réponses:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la population mondiale s'accroît, un certain nombre de régions souffrent d'un manque d'eau, ce qui entraîne des tensions (ex : Moyen-Orient) ;</li> <li>- on utilise des nappes phréatiques : ces réserves d'eau se sont accumulées à des périodes plus humides et ne se renouvellent pas. En s'asséchant, elles ne permettront plus aux populations qui les exploitent d'en disposer (ex : sud de l'Espagne) ;</li> <li>- le traitement de l'eau coûte cher.</li> </ul>
<b>TRACE ECRITE</b>	<p><u>Le prix de l'eau</u>  L'eau potable coûte cher : il faut payer le traitement qui la rend potable, il faut aussi payer l'épuration des eaux usées que nous rejetons. C'est pourquoi il est important d'éviter le gaspillage.  + coller document annexe 6</p>	
<b>4</b>	<p><u>Evaluation</u></p>	