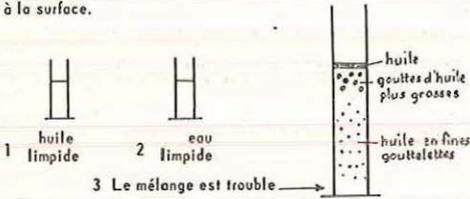
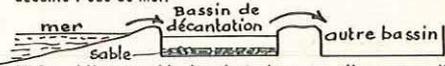
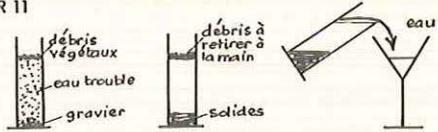
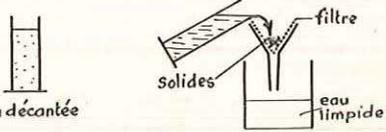
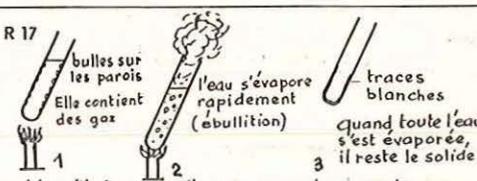
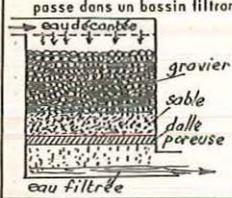
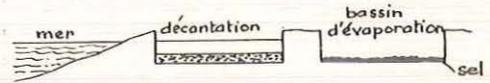
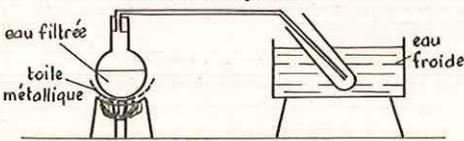


<p>D 5</p> <p>En observant l'état de l'huile dans l'eau (et en comparant aux grains de sable dans l'eau naturelle), tu peux décrire ce mélange de deux liquides.</p> <p><i>Ecris ces observations sous tes croquis.</i></p> <p>Un tel mélange s'appelle une EMULSION.</p>	<p>R 7</p> <p>Ton sang est un mélange (quand on peut le regarder au microscope on voit des « globules » dans un liquide.)</p> <p>Le lait : l'œil peut distinguer, au microscope, des « globules » de crème (corps gras).</p> <p>Presque toutes les roches étudiées en géologie sont des mélanges solides hétérogènes.</p> <p>Le granite laisse voir trois constituants : le mica noir, le quartz translucide, et le feldspath blanc.</p>
<p>R 5</p> <p>L'huile est divisée en très fines gouttelettes qui remontent à la surface.</p>  <p>1 huile limpide 2 eau limpide</p> <p>3 Le mélange est trouble →</p>	<p>D 8 <input type="text"/></p> <p><i>Dessine un cadre, tu trouveras le titre à la fin de cette étude.</i></p> <p>Tu continues l'étude des eaux naturelles. Il s'agit de séparer l'eau des solides. Tu peux chercher des moyens.</p> <p>Ecris -les : Pour séparer l'eau et les solides des eaux naturelles, je pourrais :</p> <p>1er moyen</p> <p>2e moyen</p> <p>Tu peux en ajouter d'autres !</p>
<p>D 6</p> <p>Pour réaliser cette émulsion, il faut agiter assez longtemps.</p> <p>Les gouttelettes d'huile sont-elles distinguées par l'œil ?</p> <p>Donc, une émulsion d'huile dans l'eau est un</p>	<p>R 8</p> <p>La suite te montrera deux méthodes que tu peux comparer à celles que tu as peut-être trouvées.</p> <p>Elles sont employées non seulement pour les eaux naturelles mais aussi pour séparer les constituants d'autres mélanges hétérogènes.</p> <p>Dans le cadre 3, tu peux écrire :</p> <p>SEPARATION DES CONSTITUANTS D'UN MELANGE HETEROGENE</p>
<p>R 6</p> <p>Les gouttelettes d'huile sont visibles quand tu places le tube dans la lumière.</p> <p>Donc, une émulsion d'huile dans l'eau est :</p> <p>UN MELANGE HETEROGENE</p> <p>Tu peux maintenant écrire le titre demandé en D 4 :</p> <p>UN AUTRE MELANGE HETEROGENE</p>	<p>D 9 1er Moyen <input type="text"/></p> <p><i>Dessine un cadre, quand tu connaîtras son nom tu l'écriras.</i></p> <p>Observe le mélange d'huile et d'eau que tu as laissé reposer.</p> <p>A l'aide de deux croquis, décris ce qui s'est passé.</p> <p>Au-dessous, essaie de donner une explication.</p> <p>(cherche la cause)</p>
<p>D 7</p> <p>De très nombreuses substances naturelles sont des mélanges hétérogènes.</p> <p>Pourrais-tu écrire le nom de quelques-unes ?</p> <p>Substances liquides ? solides ?</p> <p>Cette question est difficile. Si tu ne trouves pas, regarde la réponse.</p>	<p>R 9</p>  <p>Tu dis : « L'huile est plus légère que l'eau ».</p> <p>C'est la pesanteur qui a opéré la séparation. Ces deux liquides ont, vis-à-vis d'elle des propriétés différentes.</p> <p>Tu étudieras la pesanteur (bande n°...) et les propriétés des corps purs (bande n°...)</p>

<p>D 10</p> <p>Tu peux maintenant séparer, en partie, l'huile de l'eau en prenant des précautions.</p> <p>La suite des opérations effectuées s'appelle</p> <p style="text-align: center;">UNE DECANTATION</p> <p>Tu peux écrire ce mot dans le cadre ; c'est un premier moyen.</p> <p>Résume par trois croquis la suite des opérations d'une décan- tation.</p>	<p>R 12</p> <p>1° Dans les marais salants, le premier bassin est celui où l'on décante l'eau de mer.</p>  <p>2° Quand l'eau potable distribuée dans une ville provient d'une rivière, on la laisse reposer dans un bassin où l'on pratique la décan- tation.</p> <p>3° Quand on «lave» le charbon, l'eau entraîne les poussières. Le mélange est décanté dans des bassins. Ici on recueille la pou- sière de charbon qui sert à fabriquer des «boulets».</p> <p>4° Quand on laisse reposer le lait</p>
<p>R 10</p> <p style="text-align: center;">LA DECANTATION c'est le titre à écrire</p>  <p>1. L'émulsion mélange hétérogène d'huile et d'eau</p> <p>2. Séparation des liquides</p> <p>3. On sépare dans deux vases l'huile et l'eau.</p>	<p>D 13</p> <p>2e moyen <input type="text"/></p> <p>Dessine un cadre, tu y écriras le nom de cette méthode.</p> <p>L'eau décantée est-elle parfaitement limpide ? Pourquoi ?</p> <p>Comme tu veux la purifier, il faudrait éliminer toutes les impu- retés. Peux-tu imaginer un moyen de les éliminer, du moins celles que tu vois encore.</p> <p style="text-align: center;">Décris-le et demande le matériel nécessaire.</p>
<p>D 11</p> <p>Observe l'eau naturelle que tu as laissé reposer pendant quelques heures.</p> <p>Observe sa décan- tation.</p> <p>Sous le titre : DECANTATION D'UNE EAU NATURELLE résume par trois croquis la suite des phénomènes.</p> <p>Le 1er croquis doit figurer le mélange trouble.</p>	<p>R 13</p> <p>Elle contient encore des solides en très fines poussières. Ils demeureront encore très longtemps en suspension.</p> <p>Il faut donc les séparer de l'eau. Celle-ci peut passer à travers les plus fines ouvertures mais les solides plus gros que ces ouvertures peuvent être retenus.</p> <p>Maintenant, tu peux imaginer un moyen de séparation.</p> <p>Demande le matériel nécessaire. Fais une liste complète.</p>
<p>R 11</p>  <p>1. eau naturelle</p> <p>2. les solides se déposent par couches (pense à la sé- dimentation).</p> <p>3. séparation de l'eau (en partie)</p>	<p>D 14</p> <p>Tu l'as deviné : ce moyen s'appelle la FILTRATION C'est le titre que tu écris dans le cadre.</p> <p>Opère la filtration de l'eau décantée à travers un papier buvard (papier poreux; pores petites ouvertures)</p> <p>Résume par une suite de croquis.</p> <p>Ecris dessous en quoi consiste la filtration.</p>
<p>D 12</p> <p>Tu connais peut-être des cas où l'on pratique</p> <p style="text-align: center;">LA DECANTATION</p> <p>Sous le titre : APPLICATIONS décris-les.</p>	<p>R 14</p>  <p>1 eau décantée</p> <p>La filtration consiste à retenir les particules solides en suspen- sion dans un liquide en obligeant le mélange à passer à travers un corps percé d'ouvertures plus petites que les petits solides.</p> <p>Les filtres sont plus ou moins fins. Ils sont constitués par des tamis métalliques, des tissus, de la ouate et même par de la porcelaine non émaillée.</p>

<p>D 15</p> <p>Tu connais peut-être des cas où l'on pratique la</p> <p style="text-align: center;">FILTRATION</p>	<p>R 17</p>  <p>L'eau filtrée est un mélange contenant des gaz et des solides. C'est le titre 5.</p> <p>L'évaporation lente mettrait en évidence les solides.</p>
<p>R 15</p> <p>Quand l'eau potable provient d'une rivière, l'eau décantée passe dans un bassin filtrant.</p>  <p>L'essence admise dans le carburateur des moteurs, l'air également sont filtrés.</p> <p>Tu verras filtrer un gaz lorsque tu voudras connaître la composition de l'air que tu respirez. (bande Ch n°)</p>	<p>D 18</p> <p>Connais-tu un corps solide que tu utilises tous les jours et qui s'obtient par une opération semblable ?</p>
<p>D 16</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">5. L'eau filtrée est un ...</p> <p>Dessine le cadre que tu ne pourras remplir qu'après ta recherche</p> <p>L'eau filtrée peut être parfaitement limpide : si celle que tu as ne l'est pas, c'est que le filtre est trop grossier.</p> <p>Cependant, cette eau est-elle pure ? Autrement dit, est-elle encore un mélange ?</p> <p>Tu ne peux répondre qu'après avoir imaginé une expérience montrant sa pureté ou en mettant en évidence les impuretés. Décris ton moyen sous le cadre : « Pour montrer que l'eau filtrée est pure ou est encore un mélange, je »</p>	<p>R 18</p> <p>Le sel de cuisine s'obtient par évaporation de l'eau de mer</p> <p style="text-align: center;">LES MARAIS SALANTS</p> 
<p>R 16</p> <p>Tu prélèves un peu d'eau filtrée dans un tube à essais très propre. Tu fais chauffer cette eau.</p>  <p>Attention : tu tiens le tube avec une épingle à linge. Tu le chauffes sur toute sa surface.</p> <p>Si tu laisses l'eau dans une soucoupe transparente (verre de montre) tu obtiendrais le même résultat mais très lentement.</p> <p>Avant cette expérience passe à la demande suivante.</p>	<p>D 19</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin: 10px auto;"></div> <p>Les constituants de l'eau filtrée sont-ils visibles à l'oeil nu ou avec une loupe ?</p> <p>Pourtant ils existent ! Alors sous quel état ?</p> <p>Un tel mélange est dit : MELANGE HOMOGÈNE (c'est le titre)</p> <p style="text-align: center;"><i>Ecris la définition d'un mélange homogène.</i></p>
<p>D 17</p> <ol style="list-style-type: none"> 1° Tu chauffes le tube assez loin de la flamme. Tu observes les parois du tube (croquis) 2° Tu l'approches dans la flamme en chauffant toute la surface. Tu poursuis l'expérience. Attention : l'eau bouillante peut jaillir. 3° Tu observes les phénomènes et le résultat (croquis) 4° Quelles sont tes conclusions ? 	<p>R 19</p> <p>Les constituants sont invisibles même au microscope. Ils sont dissous dans l'eau. On dit aussi qu'ils sont solubles dans l'eau.</p> <p>L'eau filtrée utilisée est une solution de ces corps solubles.</p> <p>Un mélange homogène est un mélange dont les constituants ne sont pas visibles par l'oeil. Ils sont toujours limpides, bien que quelquefois colorés (vin, huile)</p>

<p>D-20</p> <p style="text-align: center;">Un autre mélange homogène</p> <p>A l'aide de l'eau du robinet et d'un autre corps que tu connais, réalise un mélange homogène.</p> <p>A l'aide de croquis résume ton expérience.</p>	<p>R 22</p> <p>L'eau chauffée entre en ébullition. D'abord les bulles se forment sur les parois : ce sont les gaz dissous dans l'eau. Puis des bulles prennent naissance au fond du ballon. Elles disparaissent avant de parvenir à la surface. Elles grossissent et parviennent à la surface. Alors tu vois des gouttelettes d'eau apparaître en haut du ballon et dans le tube à dégagement.</p> <p>Les bulles sont constituées par de la vapeur d'eau. Celle-ci, refroidie, se condense en eau.</p> <p>Les différents états de l'eau sont étudiés bande n°</p>
<p>R 20</p> <p>Dans l'eau d'un ballon, tu ajoutes du sel de cuisine. Tu agites. Observe le sel.</p> <p>Une solution de sel dans l'eau est un mélange homogène. En solution le sel passe à travers le filtre le plus fin.</p> <p style="text-align: center;"><i>Tu peux essayer (en goûtant la solution filtrée)</i></p>	<p>D 23</p> <p>L'eau distillée contient-elle encore des corps dissous ? Tu dois connaître une expérience qui le montre (croquis)</p>
<p>D 21</p> <p style="text-align: center;">6. <input style="width: 100px; height: 15px;" type="text"/></p> <p style="text-align: center;"><i>Dessine ce cadre</i></p> <p>Puisque la filtration ne peut séparer l'eau du sel, existe-t-il un autre moyen ?</p> <p>Il sera utilisé pour purifier l'eau naturelle filtrée.</p> <p>Note ton moyen ou tes moyens pour recueillir l'eau sans les corps qui y sont dissous.</p> <p>L'expérience faite en D 16 met en évidence des corps dissous dans l'eau.</p>	<p>R 23</p> <p>Tu prélèves un peu d'eau distillée dans un tube à essais très propre.</p> <p>Tu la fais évaporer par ébullition.</p> <p>Il ne se trouve aucune trace sur les parois du tube.</p>
<p>R 21</p> <p style="text-align: center;">Réalise le montage suivant</p>  <p style="text-align: center;">C'est la DISTILLATION (titre 6)</p>	<p>Conclusion :</p> <p style="text-align: center;">L'EAU DISTILLÉE EST DE L'EAU PURE (tu l'écris)</p> <p>Des eaux naturelles tu as extrait l'eau pure (du moins tu peux la considérer comme telle : la bande n° ... te montrera la difficulté d'obtenir un corps pur)</p> <p>La distillation permet de séparer aussi les liquides qui étaient dissous l'un dans l'autre. la bande n°... te fera comprendre comment cela est possible.</p> <p>Tu as entendu parler de la distillation du vin, des pétroles.</p>
<p>D 22</p> <p>Opère la distillation de l'eau filtrée.</p> <p>Décris tous les phénomènes que tu peux observer.</p> <p>Inutile de distiller toute l'eau, tu sais ce qui restera dans le ballon.</p> <p>Aussitôt que tu as un peu d'eau distillée, passe à R22</p>	<p style="text-align: center;">SI TU AS LE TEMPS</p> <p>L'eau potable, celle que tu peux boire, est-elle de l'eau pure ?</p> <p style="text-align: center;"><i>Tu peux le montrer maintenant.</i></p>