| HS 6 | QUELS SONT LE RÔLE ET LES EFFETS D'UN DÉTERGENT ? | Cycle terminal Spécialité |
|---|---|---|

**1. Comment fabrique-t-on un détergent ?**

| Capacités | Connaissances | Exemples d'activités |
|---|---|---|
| Reconnaître dans la formule d'une espèce chimique organique les groupes caractéristiques : – OH, – $CO_2H$,<br>– $CO_2R$.<br>Écrire les formules brutes, semi développées et développées de ces composés.<br>Écrire l'équation d'une réaction d'hydrolyse, de la réaction de saponification des esters gras. | Savoir identifier et nommer les symboles de danger figurant sur les emballages de produits.<br>Savoir que :<br>-les réactifs d'une réaction d'estérification sont un acide carboxylique et un alcool ;<br>-les réactions d'estérification et d'hydrolyse sont inverses l'une de l'autre. | Activité documentaire sur l'histoire de l'industrie des détergents et du savon.<br>Etude du procédé de fabrication d'une lessive ou d'un savon.<br>Réalisation d'une saponification en respectant les règles de sécurité. |

**2. Quel est le rôle d'un détergent ?**

| Capacités | Connaissances | Exemples d'activités |
|---|---|---|
| Schématiser une molécule tensio-active avec sa partie hydrophobe et sa partie hydrophile<br>Décrire succinctement l'action d'un détergent sur une salissure. | Savoir que :<br>-tout liquide possède une tension superficielle ;<br>-un détergent contient des composés tensioactifs qui améliorent les propriétés de lavage de l'eau ;<br>- les agents tensioactifs sont constitués d'une partie hydrophile et d'une partie hydrophobe. | Etude de la composition des détergents :<br>-les agents tensioactifs<br>-les polyphosphates<br>-les agents de blanchiment<br>-les enzymes<br>-les azurants optiques….<br>Etude du phénomène de capillarité.<br>Mise en évidence expérimentale de la tension superficielle de différents liquides (eau, eau salée, liquide vaisselle, liquide lessive, huile…).<br>Expériences permettant de dégager les conditions optimales d'utilisation d'un détergent en faisant varier différents paramètres (dureté de l'eau, eau salée, eau acide, usage d'anticalcaire…).<br>Mise en évidence expérimentale du principe d'action d'un détergent (pouvoir mouillant, pouvoir émulsifiant, pouvoir dispersant, pouvoir moussant). |

**3. Quelles précautions faut- il prendre lors de l'usage des détergents ?**

| Capacités | Connaissances | Exemples d'activités |
|---|---|---|
| Mettre en œuvre les procédures et consignes de sécurité établies.<br>Réaliser expérimentalement une dilution. - | Savoir identifier et nommer les symboles de danger figurant sur les emballages de produits. | Fabrication d'un savon (suivi d'un protocole, respect de consignes de sécurité)<br>Etude documentaire : La pollution par les agents tensioactifs (mode d'action, remèdes : les stations d'épuration, les nouveaux tensioactifs de synthèse rapidement biodégradables (chaîne linéaire)).<br>Etude du rôle des poly phosphates, |