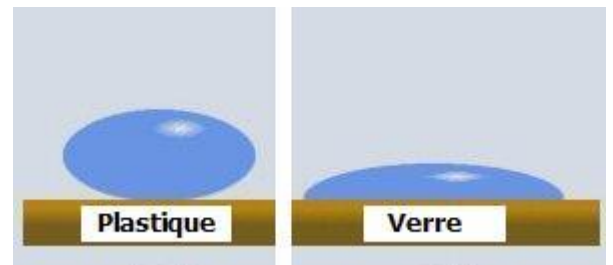


Test de connaissances :

Cocher la (ou les) réponse(s) correcte(s)

- ① Les forces de tension superficielle :
- Sont dues à la présence de détergent
 - Augmentent avec la profondeur
 - Apparaissent à la surface d'un liquide
- ② La tension superficielle :
- Est une force
 - Est une réaction chimique
 - Est présente dans tous les liquides
- ③ Un détergent
- Casse les molécules d'eau
 - Augmente la tension superficielle
 - Diminue la tension superficielle
- ④ A la surface de l'eau, entre l'eau et l'air :
- Il y a une cohésion plus forte des molécules d'eau
 - Il y a une cohésion plus faible des molécules d'eau
 - Il n'y a pas de tension superficielle
- ⑤ A la surface de l'eau, entre l'eau et l'huile :
- Il y a une cohésion plus forte des molécules d'eau
 - Il y a une cohésion plus faible des molécules d'eau
 - Il n'y a pas de tension superficielle
- ⑥ A la surface de l'eau, entre l'eau et le verre :
- Il y a une cohésion plus forte des molécules d'eau
 - Il y a une cohésion plus faible des molécules d'eau
 - Il n'y a pas de tension superficielle
- ⑦ Dans le dessin ci-contre, dans quel cas la tension superficielle de la goutte d'eau est la plus forte ?
- Sur le plastique
 - Sur le verre
 - Dans aucun des deux cas
- ⑧ La tension superficielle est une force qui s'exerce :
- Vers l'intérieur du liquide
 - Vers l'extérieur du liquide
 - Uniquement à la surface du liquide

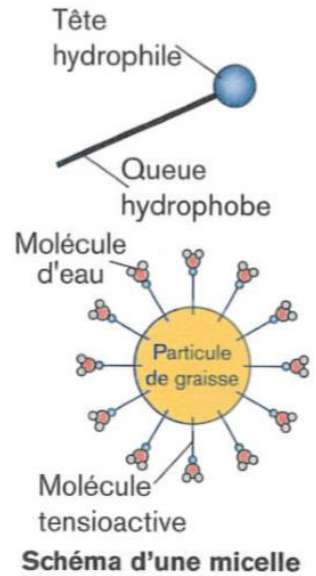


Les tensioactifs

Etude de document :

Source : Editions Nathan

- L'eau ne dissolvant pas les graisses, on lui ajoute un détergent c'est-à-dire un produit contenant des agents tensioactifs. Les molécules des agents tensioactifs comportent une **extrémité hydrophile** (la tête) et une **extrémité hydrophobe** qui porte une charge électrique (la queue). La tête hydrophile attire les molécules d'eau alors que la queue hydrophobe possède une grande affinité pour les longues chaînes carbonées des molécules de lipides contenus dans les graisses.
- Au cours du lavage, chaque particule de graisse se retrouve entourée de molécules tensioactives qui s'attachent à celle-ci par leur partie hydrophobe. L'ensemble forme une **micelle**. À la périphérie de la micelle, les têtes hydrophiles s'entourent de molécules d'eau, rendant le tout soluble dans l'eau. Les têtes hydrophiles étant électriquement chargées, les micelles se repoussent et se retrouvent dispersées dans l'eau ce qui facilite l'élimination des salissures.



① Rappeler le rôle d'une molécule tensioactive sur la tension superficielle :

.....

.....

② Comment est constituée une molécule tensioactive :

.....

.....

③ Que signifie hydrophile ?

.....

.....

④ Que signifie hydrophobe ?

.....

.....

⑤ Les détergents détruisent-ils les particules de graisse ? Sinon, comment permettent-ils de les éliminer ?

.....

.....

⑥ Les ions carboxylates (savon) que vous avez appris à synthétiser précédemment dans le chapitre, font partie des détergents. Leur chaîne carbonée est hydrophobe et leur groupement fonctionnel est hydrophile. Donner la formule développée de l'ion carboxylate provenant de l'acide laurique présent dans l'huile de coco (12 carbones).

⑦ Indiquer sur la formule développée quelle sont les parties hydrophiles et hydrophobes de ce tensioactif.