

Structure d'un tensioactif :

Les tensioactifs sont des constituants d'un grand intérêt en coiffure. Ils participent au nettoyage des cheveux. On les trouve dans les shampoings.

Les tensioactifs entrent dans la composition des shampoings, produits de rinçage capillaire, bains moussants, gels douches, crèmes, laits de beauté, crèmes à raser, produits de maquillage, produits solaires, dentifrices, etc...

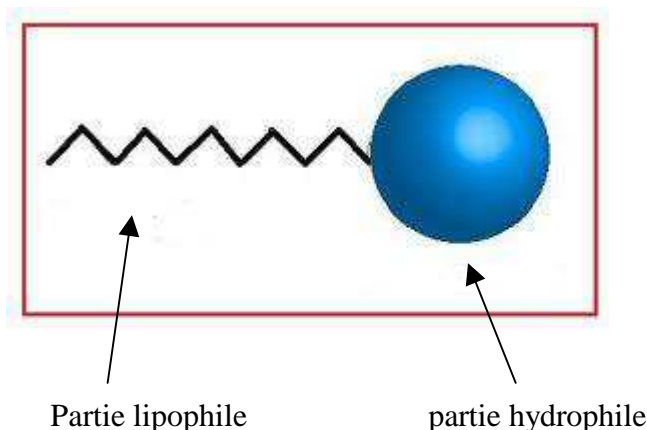
A Retenir :

Un tensioactif est composé de 2 parties :

Une partie qui s'accroche à l'eau : la **partie hydrophile (ou encore lipophile)**

Une partie qui s'accroche à la graisse : la **partie lipophile (ou encore hydrophobe)**

Un tensioactif est schématisé ci-dessous :



Les tensioactifs dans les shampoings

Les tensioactifs permettent à l'eau de se mélanger aux corps gras et de mieux les évacuer quand on se rince les cheveux. Quand un shampoing mousse, cela permet d'augmenter la surface de contact entre le tensioactif et les corps gras et donc d'en augmenter l'efficacité.

TECHNOLOGIE DES PRODUITS D'HYGIENE CAPILLAIRE **LES TENSIOACTIFS**

| | | | |
|----------|----------|----------------------------|-------------------|
| Nom : | Prénom : | L.P Jean Monnet | |
| Classe : | Date : | Professeur : Royer Estelle | Page 1 / 5 |

Les actions d'un tensioactif :

Un cheveu naturel « sain » a très peu de charge électrique négative et positive.

Les cheveux sensibilisés chimiquement, naturellement ou mécaniquement sont détenteurs d'une charge électrique négative plus importante.

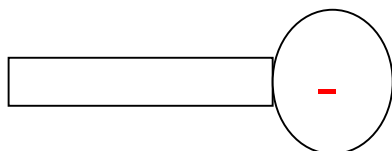
Plus un cheveu est sensibilisé, plus la charge électrique négative est importante.

Certains tensioactifs du shampoing se chargent électriquement et sont attirés par des charges opposées.

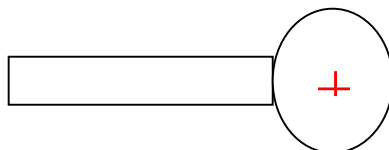
On distingue 4 types de tensioactifs.

Les agents de surface sont classés à partir de la nature de l'extrémité hydrophile de leur molécule.

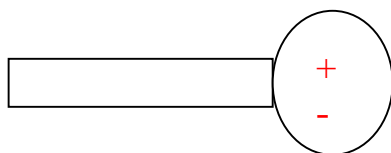
- **anionique** (tête hydrophile chargée négativement)



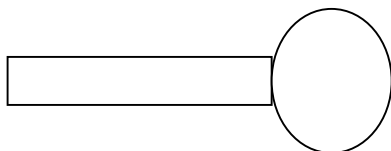
- **cationique** (tête hydrophile chargée positivement)



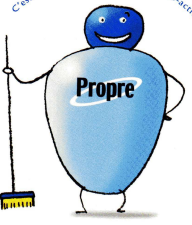

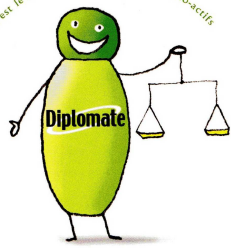

- **amphotère** (tête hydrophile chargée à la fois positivement et négativement)



- **non ionique** (pas de charge)



| | | | |
|---|----------|----------------------------|------------|
| TECHNOLOGIE DES PRODUITS D'HYGIENE CAPILLAIRE LES TENSIOACTIFS | | | |
| Nom : | Prénom : | L.P Jean Monnet | |
| Classe : | Date : | Professeur : Royer Estelle | Page 2 / 5 |

| Les différents tensioactifs | Leurs avantages | Leurs inconvénients | Utilisé pour les shampoings : |
|--|--|---|--|
| <p><i>C'est le Monsieur Propre des tensio-actifs</i></p>  <p>Anioniques</p> | <ul style="list-style-type: none"> • très bon pouvoir moussant • bon pouvoir détergent | <ul style="list-style-type: none"> • Manquent de douceur • peu démêlant • Difficiles à coiffer • Propriétés astringentes importantes | <ul style="list-style-type: none"> • Simples • Pré-permanente • Ils sont souvent associés à d'autres tensioactifs |
| <p><i>C'est le Monsieur Doux des tensio-actifs</i></p>  <p>Cationiques</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Présentent une grande affinité avec la fibre capillaire. • Apportent douceur et brillance. • Facilite le démêlage • Pouvoir bactéricide | <ul style="list-style-type: none"> • peu détergents • peu moussants • Parfois irritants • Tendance à alourdir le cheveu • pas compatibles avec les TA anioniques | <ul style="list-style-type: none"> • Spécifiques • Embellisseurs • Antipelliculaire • Souvent associés avec un TA non ionique ou amphotère |
| <p><i>C'est le Monsieur Diplomate des tensio-actifs</i></p>  <p>Amphotères</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Très bien tolérés par la peau • Ne pique pas les yeux • Améliore la qualité des cheveux avec TA cationique | <ul style="list-style-type: none"> • Parfois, on relève des cas de sensibilisation | <ul style="list-style-type: none"> • Pour bébé • Cheveux colorés ou décolorés • Souvent associés avec un TA anionique |
| <p><i>C'est le Monsieur Ni Ni des tensio-actifs</i></p>  <p>Non ioniques</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Les plus respectueux des cheveux • Le plus doux • Bon pouvoir détergent | <ul style="list-style-type: none"> • Les plus coûteux • Peu moussants | <ul style="list-style-type: none"> • Usages fréquents • Souvent associés à d'autres tensioactifs |

LES TA ANIONIQUES ET CATIONIQUES NE PEUVENT PAS ETRE MELANGES CAR ILS PRECIPITENT QUAND ON LES ASSOCIE

TECHNOLOGIE DES PRODUITS D'HYGIENE CAPILLAIRE
LES TENSIOACTIFS

| | | | |
|----------|----------|----------------------------|------------|
| Nom : | Prénom : | L.P Jean Monnet | |
| Classe : | Date : | Professeur : Royer Estelle | Page 3 / 5 |

Classification des tensioactifs :

| Groupe chimique | Caractéristiques | Types de shampooing |
|---|---|------------------------------------|
| Tensio- actif anioniques ————— (-) | | |
| <i>Alkyl-sulfates (lauryl sulfates de sodium, de magnésium)</i> | <ul style="list-style-type: none"> - Excellent détergent - Bonne tolérance cutanée - Bon pouvoir moussant | - shampooing simple ou ordinaire |
| <i>Alkyl- ether-sulfates (lauryléther sulfates)</i> | <ul style="list-style-type: none"> - bon lavant - bon moussant - bien toléré par le revêtement cutané. - Les sels de magnésium ne piquent pas les yeux. | |
| Tensio- actif cationiques ————— (+) | | |
| <i>Ammoniums quaternaires</i> | <ul style="list-style-type: none"> - médiocre détergent - faible moussant - pouvoir bactéricides | - shampooings traitants |
| Tensio- actif amphotères ————— (- +) | | |
| <i>Acide aminé substitué Dérivé de bétaine ou d'imidazoline</i> | <ul style="list-style-type: none"> - pouvoir moussant et détergent moyens - bonne tolérance cutanée - généralement associés avec d'autres TA | - shampooings bébé |
| Tensio- actif non ioniques ————— () | | |
| <i>Dérivés polyéthylènes</i> | <ul style="list-style-type: none"> - Les plus doux des TA - Sont utilisés comme auxiliaire de formulation - faiblement moussant | - shampooings doux, usage fréquent |

TECHNOLOGIE DES PRODUITS D'HYGIENE CAPILLAIRE LES TENSIOACTIFS

| | | | |
|----------|----------|----------------------------|------------|
| Nom : | Prénom : | L.P Jean Monnet | |
| Classe : | Date : | Professeur : Royer Estelle | Page 4 / 5 |

Exemples de formulation de shampoings:

| | Dénomination | Produits actifs |
|---|---|--|
| Shampooing pour cheveux normaux | <ul style="list-style-type: none">- lécithines d'œuf 2 %- alkyléthersulfate de sodium | <ul style="list-style-type: none">- TA non ionique- Base lavante(TA anionique) |
| Shampooing pour cheveux gras | <ul style="list-style-type: none">- Lauryléthersulfate de sodium- Dérivés d'alkylimidazoline | <ul style="list-style-type: none">- Base lavante(TA anionique)- TA amphotère |
| Shampooing doux pour cheveux gras | <ul style="list-style-type: none">- stéarate de Sorbitan polyoxyéthylène- Dérivés d' imdazoline- Alcoyléthersulfate de sodium | <ul style="list-style-type: none">- TA non ionique- TA amphotère- TA anionique |
| Shampooing antipelliculaire | <ul style="list-style-type: none">- alcoylsulfate de monoéthanolamine | <ul style="list-style-type: none">- TA anionique |
| Shampooing traitant au Coaltar (anti séborrhéique) | <ul style="list-style-type: none">- Alkylbétaine- alkyléthersulfate de sodium | <ul style="list-style-type: none">- TA amphotère- TA anionique |

TECHNOLOGIE DES PRODUITS D'HYGIENE CAPILLAIRE **LES TENSIOACTIFS**

| | | | |
|----------|----------|----------------------------|-------------------|
| Nom : | Prénom : | L.P Jean Monnet | |
| Classe : | Date : | Professeur : Royer Estelle | Page 5 / 5 |