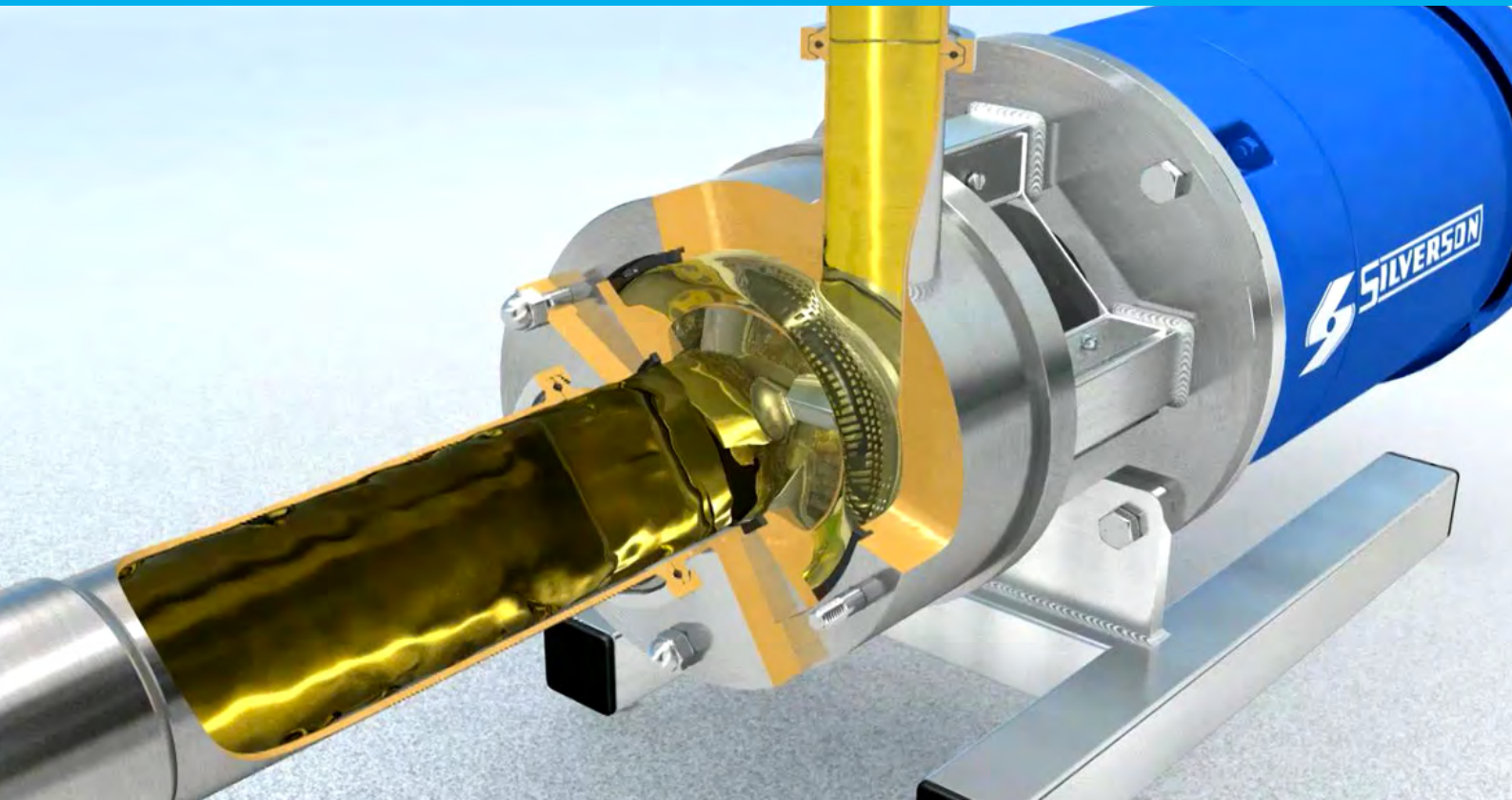


Des solutions pour vos applications de  
mélange les plus difficiles en

# Agro Alimentaire

Raffinage des huiles comestibles



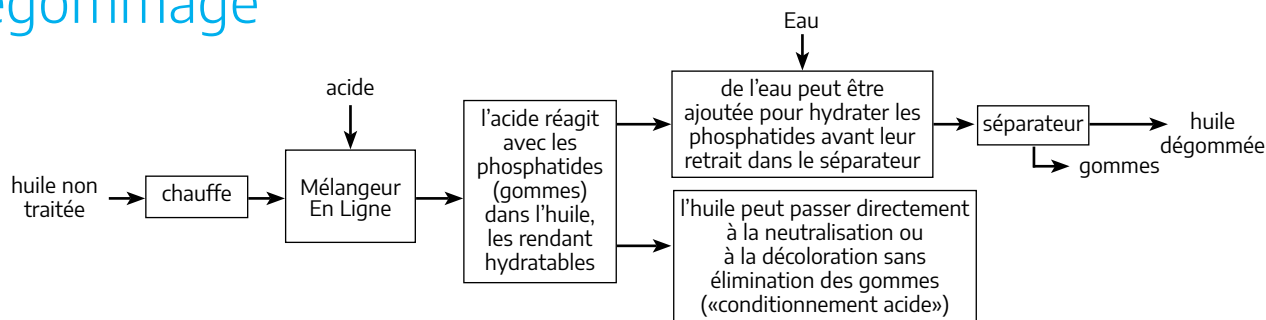
# Raffinage des huiles comestibles

Les huiles comestibles obtenues à partir de noix de coco, de maïs, de graines de coton, d'olive, de palme, d'arachide, de soja et de tournesol, etc., contiennent des gommés et autres impuretés qui sont éliminées par des traitements de dégomme, neutralisation et blanchiment.

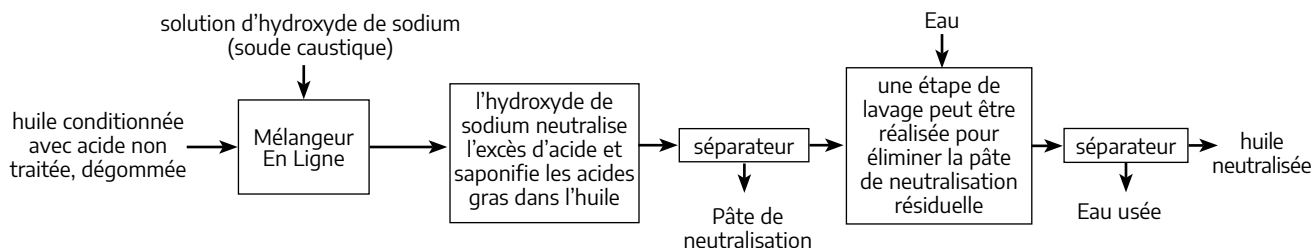
## Le Procédé

Le principe de base de ces processus peut être résumé comme suit:

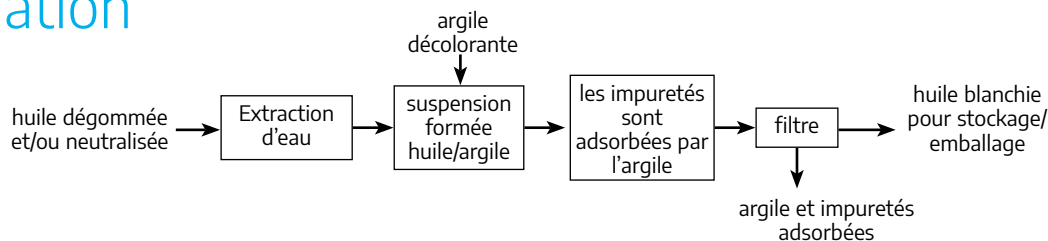
## Dégomme



## Neutralisation



## Décoloration



La large gamme d'huiles traitées par ces méthodes entraîne des variations considérables dans les exigences du procédé:

- Les huiles qui ont tendance à s'émulsionner peuvent être conservées dans une cuve après avoir été mélangées au réactif afin de permettre à l'émulsion de se rompre avant de passer dans le séparateur.
- Dans le processus de dégomme, l'addition typique d'acide est de 0,1 à 1%. L'acide phosphorique est le plus couramment utilisée, bien que l'acide citrique soit appropriée pour certaines huiles.
- La température du procédé est généralement comprise entre 50 et 70°C.
- La température du processus de neutralisation peut être plus élevée, jusqu'à 95°C (200°F).
- La force de la solution d'hydroxyde de sodium varie en fonction de la teneur en acide et du type d'huile.
- Pendant le blanchiment, un adjuvant de filtration, tel que de la terre de diatomée, peut être ajouté pour empêcher les particules d'argile plus fines d'obstruer le filtre.

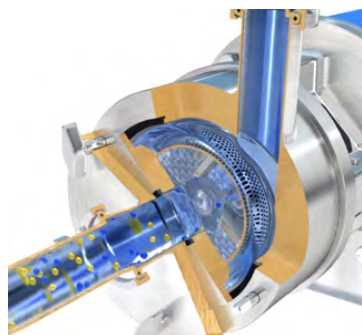
## Le Problème

Le raffinage de l'huile alimentaire est normalement réalisé pour un volume important en continu. L'adjonction de réactifs est généralement effectué à l'aide de mélangeurs statiques à faible cisaillement ou d'agitateurs en ligne, ce qui peut entraîner plusieurs problèmes potentiels:

- Les solutions d'acide et d'hydroxyde de sodium ne représentent qu'une petite fraction du produit total et doivent être réduites à la taille de gouttelette la plus réduite possible pour assurer un contact intime avec l'huile. Les dispositifs à faible cisaillement avec un temps d'arrêt relativement court ne peuvent pas facilement y parvenir.
- Avec l'addition d'argile, l'agitation traditionnelle ne peut pas produire rapidement une suspension homogène et sans agglomérat.
- Une mauvaise dispersion des réactifs réduit l'efficacité du process, entraînant une augmentation de la consommation de produits chimiques et des déchets.

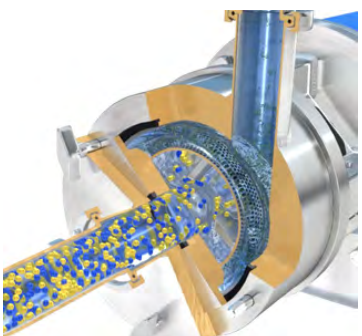
## La Solution

Un mélangeur Haut Cisaillement Silverson peut être utilisé pour les additions d'acide, d'hydroxyde de sodium et d'argile. Facilement adaptable à la place du mélangeur statique ou de l'agitateur en ligne, le mélangeur Silverson peut produire une fine dispersion des réactifs en un seul passage. Ceci est obtenu comme suit:



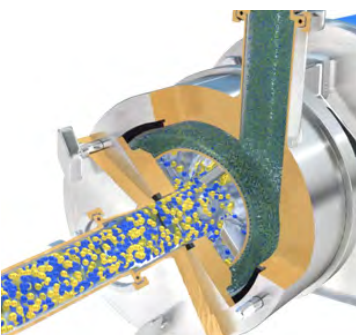
### Etape 1

Le réactif est introduit dans l'huile juste avant l'entrée du mélangeur Silverson. Les ingrédients sont aspirés dans la tête de travail rotor/stator et mélangés vigoureusement.



### Etape 2

La force centrifuge entraîne les ingrédients à la périphérie de la tête de travail où ils sont réduits à une fine taille de gouttelettes/particules dans l'entrefer des pales du rotor et la paroi interne du stator.



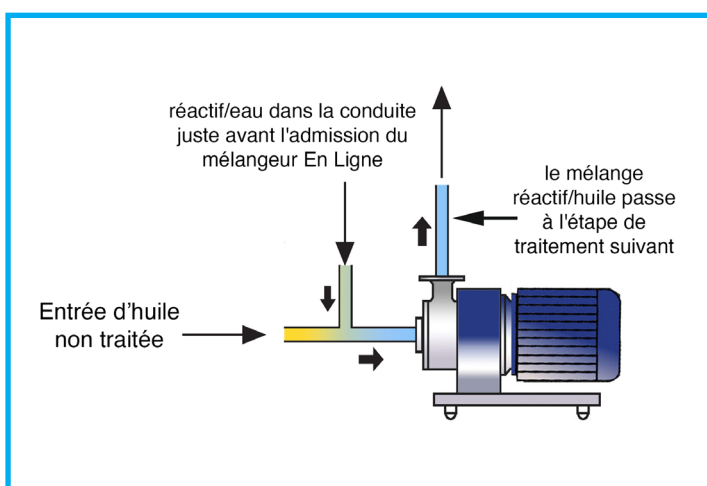
### Etape 3

Il en résulte une réduction supplémentaire de la taille des particules lorsque le mélange est expulsé à travers le stator, ce qui augmente la surface du réactif exposée à l'huile. Cela accélère la réaction et maximise le rendement.

## Les Avantages

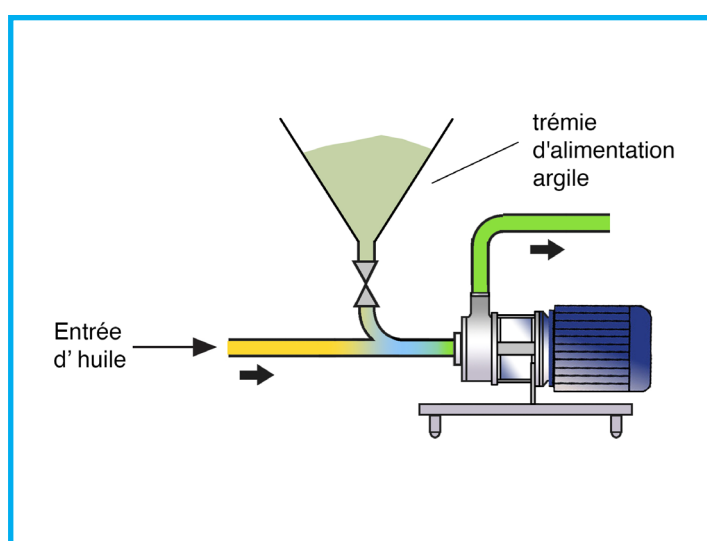
- L'amélioration de la dispersion des réactifs dans l'huile optimise la surface exposée à l'huile et accélère la réaction.
- Consommation réduite de produits chimiques et d'énergie et impact moindre sur l'environnement.
- Temps de traitement rapides.
- Les têtes de travail et les grilles facilement interchangeables permettent d'adapter le mélangeur Silverson afin d'optimiser les performances de traitement d'une gamme d'huiles.

Silverson propose une gamme de machines adaptées aux additions d'acide et d'hydroxyde de sodium, ainsi que le Silverson Flashmix pour la dispersion d'argile:



### Mélangeurs haut cisaillement En Ligne

- Sans aération
- Facilement adaptable aux installations existantes
- Idéal pour les process continus
- Modèles ultra hygiéniques disponibles
- Unités multi stators disponibles offrant un degré de haut cisaillement élevé, permettant une taille de particules plus fine et des temps de traitement plus courts



### Le Flashmix Silverson

- Conçu pour la dispersion à grande vitesse de poudres dans les liquides
- Exigences de nettoyage minimisées
- Action minimale requise de l'opérateur

Pour plus d'informations, cliquez sur: [www.silverson.fr](http://www.silverson.fr)

Email: [info@silverson.fr](mailto:info@silverson.fr) • Telephone: +33 (0)1 60 77 91 92



Les informations contenues dans ce rapport sont considérées comme correctes et sont fournies à titre indicatif uniquement. Aucune garantie n'est explicite ou implicite quant à l'aptitude à l'utilisation ou à l'absence de brevets. Silverson Machines se réserve le droit de modifier les spécifications du produit sans préavis.

Numéro. 19FF4