



# Alfa Laval Centriskim

## Un procédé en continu pour réduire les écumes de la flottation

La plupart des entreprises de transformation des produits carnés ont réduit leurs problèmes de pollution d'eau de procédé en installant un système de Flottation à Air Dissous (DAF). De plus en plus, ces entreprises font cependant face à un nouveau problème : que faire des résidus de flottation « les flottants » ?

Ceux-ci contiennent des matières grasses et des matières sèches en suspension, principalement des protéines, toutes perdues dans l'eau de process au cours de la première transformation de la viande et de la volaille, et récupérées à l'aide de divers produits chimiques. En raison de leur forte humidité et de la présence de produits chimiques, ces flottants deviennent un déchet peu souhaitable. Les filières traditionnelles les rejettent en raison de la présence de composés chimiques qui dévalorisent la qualité du produit final. Les applications agricoles sont difficiles et très coûteuses en raison des fortes teneurs en eau et graisses.

Le procédé Centriskim fournit une solution peu coûteuse pour réduire la production de flottants de DAF, pour récupérer les graisses et une phase aqueuse facilement disponible, ainsi qu'une phase solide humide concentrée. Après cette déshydratation, la phase solide comprend généralement moins de 15% de son poids initial, et les matières grasses représentent généralement 10 à 15%.

Tous les procédés Centriskim utilisent une séparation centrifuge après un procédé thermique, pour extraire la graisse et une phase solide fortement concentrée. Les solides peuvent être transportés vers une usine de recyclage, où traités ultérieurement sur place. La graisse est normalement récupérée dans le procédé, que ce soit à l'aide d'un décanteur trois phases, ou dans un procédé de séparation secondaire au moyen d'un séparateur centrifuge.

Les procédés Centriskim peuvent être adaptés pour répondre aux exigences légales, avec ou sans l'utilisation de conditionneurs chimiques

### Description du procédé

Les flottants sont collectés dans un réservoir tampon, puis sont chauffés par injection de vapeur continue pour atteindre la température optimale de séparation centrifuge, soit :

- en une seule étape, à l'aide d'un décanteur centrifuge 3 phases pour extraire les solides, les matières grasses et la phase aqueuse
- ou
- en deux étapes, à l'aide d'un décanteur centrifuge 2



phases pour extraire la matière sèche et une phase liquide mixte eau/graisse, laquelle est purifiée dans un séparateur centrifuge pour extraire la graisse.

Une séparation en une seule étape est préférable dans les cas où la composition et la consistance des flottants sont assez constantes. La séparation en deux étapes est une méthode plus souple et, qui offre de meilleures performances de séparation des produits même en cas de variations dans la composition, la qualité et les produits chimiques, etc. La séparation à deux étages produit ainsi une phase eau et une phase graisse d'une plus grande pureté. La qualité de la graisse permet de répondre à des spécifications plus strictes en impuretés et la phase aqueuse est moins chargée en DBO.

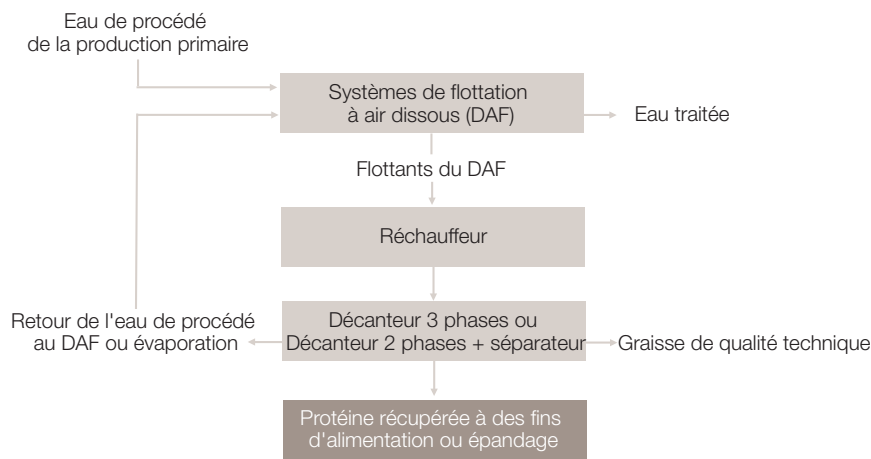
Les eaux usées produites lors du procédé à une seule étape nécessitent souvent un traitement ultérieur (retour au flottateur DAF ou concentration par évaporation), tandis que les eaux gélatineuses issues du procédé à deux étages répondent mieux aux critères de décharge.

### Protéine récupérée

Les solides dégraissés et déshydratés peuvent être séchés pour l'alimentation ou utilisés dans d'autres solutions de recyclage.

### Graisse récupérée

En fonction de la fraîcheur des flottants et des produits chimiques utilisés, la graisse récupérée est généralement d'une qualité inférieure. Cependant, les flottants les plus frais sont généralement acceptés en tant que produit de qualité alimentaire, tandis que les grades inférieurs ne sont utilisés que dans des applications techniques.



### Rentabilité

Le rapport coût-efficacité d'un procédé Centriskim dépend naturellement de la composition des flottants traités. Toutefois, la valeur de la graisse récupérée combinée à la réduction du coût d'élimination entraîne généralement une forte rentabilité des procédés Centriskim.

### Système compact

L'installation Centriskim est extrêmement compacte et s'intègre dans un espace pas plus grand que 3 x 7,5 mètres. La hauteur requise est inférieure à deux mètres. L'installation du système est extrêmement flexible et peut être réalisée dans pratiquement toute usine existante.

### Automatisation

Les décanteurs, dans les installations de grande taille, sont fournis avec un contrôleur de vitesse différentielle pour intégration dans un Système Numérique de Contrôle Commande. Le système Centriskim est également disponible avec une automatisation complète pour assurer un traitement optimal à tout moment.

### Équipement optionnel

- Station de conditionnement chimique
- Équipements de protection.

### Station de conditionnement chimique

Dans certaines conditions, les résultats du procédé peuvent être améliorés par l'ajout de produits chimiques de floculation avant la séparation. Les floculants aident les gouttelettes de graisse finement dispersées et/ou les solides colloïdaux à s'agglomérer en grappes, ils sont alors plus faciles à séparer.

Une station de conditionnement comprend un réservoir agité de conditionnement, un injecteur de produits chimiques, une ou plusieurs pompes de dosage, et les équipements de régulation et les commandes électriques.

### Équipement de protection

Les flottants contiennent parfois des contaminants étrangers de grande taille tels que des morceaux de métal, des copeaux de bois, des matières plastiques, etc., qui perturbent la qualité de séparation dans les équipements Centriskim. Pour éviter que cela se produise, un broyeur ou une plaque calibrée peut être placée en amont dans le procédé pour retirer ces objets ou les réduire à une taille acceptable. Alfa Laval fournit plusieurs types de protections comme équipement optionnel pour les lignes Centriskim.

Centriskim a été spécialement conçu et optimisé pour résister à l'usure induite par les flottants. Il en résulte des fréquences d'entretien plus étendues : typiquement entre 5000 et 7000 heures de fonctionnement avant un entretien majeur.

### Débit et consommation approximative

		Centriskim 4000	Centriskim 6000	Centriskim 12500
Débit	Kg/h	3500- 4500	5000- 7000	10000-15000
	Lbs/h	7700- 9900	11000-15400	22000- 33000
Consommation électrique	kWh/h	20	43	53
	HPh/h	27	58	71
Consommation de vapeur	Kg/t RMH	175	175	175
	Lbs/tRMH	385	385	385
Empreinte au sol totale	m <sup>2</sup>	13	19	22
	Sq ft	140	204	237

### Comment contacter Alfa Laval

Nos coordonnées sont mises sur notre site Internet  
www.alfalaval.com

### Alfa Laval France & Afrique du Nord et de l'Ouest

97 Allée Alexandre Borodine 69792 Saint-Priest - France  
Tél : +33 4 69 16 77 00  
E-mail : france.nwafrica@alfalaval.com