

SÉPARATION DE LA CHAIR ET DE L'HUILE DE POISSON À BORD D'UN NAVIRE DE PÊCHE

Le navire de pêche Starbound est un navire de capture/traitement de 1 042 tonnes, de 90 mètres de long, qui pêche le colin d'Alaska dans la mer de Bering et le transforme à bord en filets sans peau et sans arêtes, en hachis et en surimi. Il y a trois ans, son propriétaire, Aleutian Spray Fisheries, Inc., a décidé de le couper en deux afin d'étendre les opérations de transformation du poisson, en ajoutant à ce navire de désormais 73 mètres une ligne de production de farine de poisson, une ligne de production d'huile et deux lignes de production de surimi. La rénovation ne concernait pas seulement le navire. Il s'agissait en réalité d'une reconfiguration complète des moyens de production, qui a nécessité l'installation de décanteurs Flottweg robustes et efficaces, ainsi que d'un Tricanter®.

L'histoire

Aleutian Spray Fisheries a été fondée en 1969 par l'architecte naval Henry Swasand lorsqu'il fait l'acquisition du bateau de pêche aux crabes Aleutian Spray, puis, au fur et à mesure que l'entreprise se développait dans les années 1970, notamment en raison de la croissance rapide de la pêche aux crabes royaux dans la mer de Bering, d'autres membres de la famille Swasand ont rejoint leur père dans l'entreprise. Aujourd'hui, c'est la troisième génération de Swasand qui dirige Aleutian Spray Fisheries.

Pendant l'apogée de l'industrie du crabe, la flotte d'Aleutian Spray Fisheries s'est agrandie avec les navires de pêche Starfish, Nordic Star, Starward et Starlite. Chaque navire a été construit dans les chantiers navals du nord-ouest du Pacifique selon les indications précises de la famille Swasand. De nos jours, la flotte de l'entreprise comprend également trois navires de pêche hauturière et a conclu des partenariats avec deux navires de recherche. L'entreprise a été l'un des pionniers de l'américanisation des vastes bancs de poissons de fond présents dans la mer de Bering, lesquels étaient auparavant pêchés, transformés et commercialisés par des flottes étrangères. L'augmentation du prix des farines et de l'huile de poisson a conduit à l'ambitieuse rénovation du Starbound en 2016. Le navire désormais modernisé inclut à bord des lignes de production de farine de poisson et de surimi.

La flotte de pêche inclut le navire(usine Starbound et une armada de chalutiers-congélateurs et navires de pêche combinés. Les produits d'Aleutian Spray Fisheries sont entièrement transformés et rapidement congelés ou stockés dans de l'eau de mer réfrigérée. L'entreprise participe à ce qui est sans doute la pêche la mieux gérée au monde. La pêcherie du colin d'Alaska a été certifiée durable par le Marine Stewardship Council basé à Londres.

La plus grande pêcherie d'Aleutian Spray Fisheries, le Starbound, utilise avec succès le Flottweg des centrifugeuses.



Le défi et sa solution: Flottweg

La compagnie pêche le colin d'Alaska dans la mer de Bering et le transforme à bord du navire dans une usine entièrement opérationnelle. Il y a trois ans, Aleutian a souhaité augmenter sa productivité et diversifier sa production. Cela impliquait l'installation d'une ligne de production de farine de poisson et une autre d'huile de poisson. Ce défi a conduit l'entreprise à choisir Flottweg, car cette dernière conçoit et fabrique des équipements pour la séparation en deux ou trois phases.

À bord du Starbound, l'équipement Flottweg est utilisé pour séparer la chair du liquide. Sur ses lignes de production de surimi, Aleutian sépare également la farine de poisson et l'huile de poisson à l'aide d'un Tricanter® de Flottweg afin de séparer les parties solides de l'huile et de la chair.

« Avant d'avoir les décanteurs et le Tricanter®, nous n'avions qu'une ligne de valorisation du produit. Cela signifie que nous ne valorisons que la chair », explique Karl Bratvold, directeur des opérations du Starbound. « Il y a trois ans, nous avons coupé le bateau en deux et ajouté une usine de traitement de poisson. Nous avons donc besoin de décanteurs plus grands. Nous sommes passés d'une simple ligne de récupération à une ligne de production de surimi-base et de surimi, et avons également ajouté une usine de farine de poisson et d'huile de poisson. Le Tricanter® s'est alors avéré nécessaire pour l'huile de poisson. Les deux décanteurs sont destinés à notre ligne de production de surimi-base et de surimi. »

Du fait de l'agrandissement et de la nécessité d'augmenter la productivité, le choix s'est porté sur des machines Flottweg. « Nous avons littéralement coupé le bateau en deux », explique Bratvold. « Le bateau mesurait 73 mètres de long. Nous l'avons coupé au milieu et avons ajouté une section de 19 mètres de long au centre du navire. Nous avons ensuite installé les nouveaux équipements pour les lignes de production de farine et d'huile. »

Le projet d'agrandissement a duré 10 mois. Et bien que Starbound ait réalisé des essais en eau, il était impossible de tester la production sans poisson. Cela signifie que le premier test réel de l'équipement a eu lieu en pleine mer une fois la construction terminée, lors de la première campagne de pêche. L'équipement devait donc être fiable. « C'est la partie délicate », déclare Bratvold. « Vous ne pouvez pas tester l'installation si vous n'avez pas de poisson. Nous avons totalement transformé l'unité de production. Sans pouvoir faire de tests préalables avec le produit, cet équipement devait impérativement fonctionner ou cela aurait signifié une campagne de pêche perdue. » Les performances de l'équipement ont dépassé les atten-



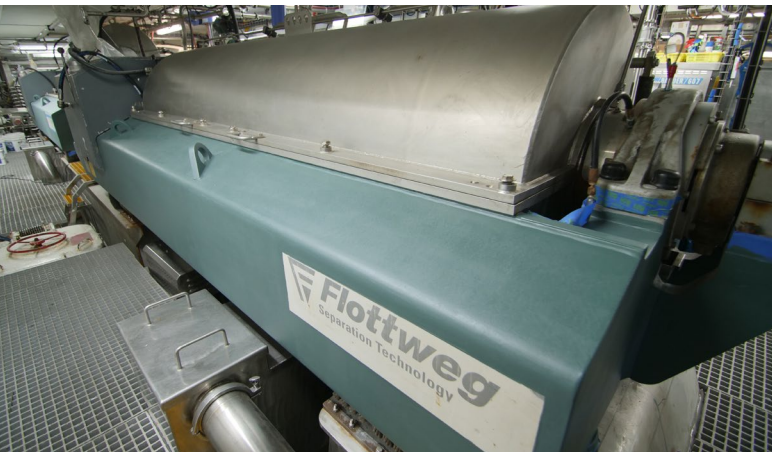
Le navire de pêche Starbound capture le colin d'Alaska dans la mer de Bering et le transforme à bord en filets sans peau et sans arêtes, en hachis et en surimi.

tes. « Ça s'est très bien passé », déclare Bratvold. « Nous n'avions jamais utilisé les Tricanter®. Les décanteurs ont été parfaits et nous ont permis de produire encore plus que prévu. Avec l'expérience, il y a une courbe d'apprentissage et des améliorations possibles, mais cela reste très facile depuis le début. »

L'usine occupe un niveau entier sur le navire. Sur environ 130 personnes à bord, la moitié est composée du personnel de l'usine. L'autre moitié de l'équipage est constituée des pêcheurs, du personnel de navigation, des cuisiniers et des autres membres du personnel. « Lorsque nous revenons d'un voyage de 10 jours, le déchargement prend 30 heures avant de pouvoir retourner en mer », explique Bratvold. « Lorsque nous revenons à terre, toute la pêche a été transformée. Nous produisons du surimi-base et du surimi à bord, et utilisons les décanteurs pour préparer des farines de poisson. Nous utilisons le Tricanter® pour extraire l'huile de poisson, nous préparons également des filets sans peau et sans arêtes, et du hachis. Lorsque le bateau revient à quai, les produits sont prêts à être mis sur le marché. » Les produits sont expédiés à McDonald's, Burger King et à d'autres grandes chaînes dans le monde entier. La chair part en Asie et une grande partie de l'huile est utilisée localement.

Comment fonctionne la machine?

La conception modulaire de ce décanteur centrifuge permet de l'adapter de manière optimale à tous les types de séparations. Le décanteur Flottweg dispose d'une turbine centripète réglable. Généralement, le liquide clarifié s'écoule du décanteur par l'action de la gravité. Mais il est également possible d'évacuer le liquide clarifié à l'aide d'une turbine. Il s'écoule alors dans un système fermé et sous pression. La turbine réglable est une évolution de la turbine. Dans cette variante, un mécanisme de réglage



À bord du Starbound, l'équipement Flottweg est utilisé pour séparer la chair du liquide.

modifie la position de la turbine. Le liquide peut donc être collecté selon différents diamètres, ce qui optimise également les performances de séparation. Un mécanisme permet de régler la position de la turbine, et donc de modifier la limite de séparation des phases liquides. Les résultats théoriques peuvent ensuite être ajustés pour obtenir le résultat de séparation souhaité.

La structure et le fonctionnement du Tricanter® sont similaires à ceux d'un décanteur (séparation en deux phases). La différence fondamentale entre ces deux machines porte sur la manière dont le liquide est évacué. Un Tricanter® comporte deux phases liquides. Une phase liquide « lourde » (densité supérieure et déchargée sous pression), et une phase liquide « légère » (densité inférieure et déchargée par gravité, et donc sans pression). Une turbine réglable prélève la phase liquide « lourde ». L'opérateur peut utiliser cette turbine réglable pour ajuster facilement la profondeur de l'anneau liquide lourd en cours de fonctionnement. Un mécanisme permet de régler la position de la turbine, et donc de modifier la limite de séparation des phases liquides. Les paramètres théoriques peuvent donc être ajustés pour obtenir le résultat de séparation souhaité. Or cela nécessite généralement un réglage manuel des plaques d'usure sur le rotor, ce qui peut prendre beaucoup de temps, surtout si vous devez le faire de manière répétée. Ce serait un peu comme retirer le pneu d'une voiture pour

le gonfler, et ne pouvoir ensuite vérifier la pression que s'il est remonté sur le véhicule.

Applications types pour la séparation à trois phases

- Traitement des boues contenant de l'huile provenant de raffineries, de lagunes, etc.
- Extraction de graisses et d'huiles animales/végétales
- Fabrication d'amidon pour la séparation de l'amidon de blé et du gluten

Avantages et bénéfices pour le client

- Pureté la plus élevée possible des liquides à séparer, grâce à la turbine réglable
- D'autres étapes de traitement/séparation peuvent être évitées, voire deviennent inutiles, ce qui permet à l'utilisateur de réaliser des économies
- Adaptation à l'évolution des caractéristiques (du produit à séparer) possible à tout moment
- Automatisation possible
- Conçu, fabriqué et développé en Allemagne, pour une qualité de production supérieure

Résultats:

« Nous cherchions un décanteur et un Tricanter®, et nous avons trouvé Flottweg », a déclaré Bratvold. « Ils ont été fabuleux. J'apprécie énormément Flottweg, que ce soit pour le service commercial, pour les pièces détachées, ou encore pour l'assistance. Ils font ce qu'ils disent. Ils sont venus et nous ont soutenus de façon incroyable. Ils écoutent la façon dont vous voulez utiliser la machine, s'y adaptent et la modifient. Nous sommes dans des endroits reculés, et notre temps est limité. Il est donc très important pour nous de disposer des pièces détachées, de pouvoir joindre le service client et d'avoir des interlocuteurs qui nous répondent. L'assistance technique a également été excellente. Quand nous avons eu des questions, ils y ont répondu rapidement. Et comme nous avons beaucoup de questions, c'est plus qu'utile. Si l'on me demandait ce que je voudrais embarquer, ce serait Flottweg. »



Auteur:

Daniel Lakovic est responsable du développement commercial chez Flottweg Separation Technology Inc.

www.flottweg.com



Vidéo :

Scannez le code QR et regardez la vidéo complète sur Youtube.