

TECHNOLOGIE DE SÉPARATION FABRICATION DE CAFÉ INSTANTANÉ

Extraction du café orientée sur le rendement
et extraction de l'huile de café



TABLE DES MATIÈRES

Qualité et rendement optimaux pour vos produits instantanés	Page 02
Optimiser les processus éprouvés	Page 04
Aperçu des applications pour la production de café instantané	Page 05
Clarification d'extraits mous et épais avec le séparateur Flottweg	Page 06
Récupération des matériaux recyclables avec le décanteur Flottweg	Page 08
Extraction d'huile de café avec la presse à bande Flottweg et le Tricanter® Flottweg	Page 10
Traitement et réduction des eaux usées	Page 13
Rendement élevé même avec de petites quantités	Page 14
Optimiser les process et les procédures	Page 15
Qualité et service Flottweg	Page 16





QUALITÉ ET RENDEMENT MAXIMAUX POUR VOS PRODUITS INSTANTANÉS

Cela fait longtemps que le café instantané s'est émancipé de son statut de produit de niche en tant que substitut au café et est devenu un produit tendance. D'innombrables variétés, variantes gustatives et tailles de portions définissent un segment très attractif et toujours en expansion du marché du café, qui représente des sommes à deux milliards de chiffres rien qu'en Europe.

Mais, comme sa popularité, ses exigences augmentent également : les consommateurs veulent non seulement être surpris par de nouvelles variétés, mais également convaincus par leur qualité. Les producteurs de café instantané sont confrontés au défi de répondre à ces exigences tout en améliorant l'efficacité de leurs méthodes de production. À cet effet, les centrifugeuses industrielles peuvent aider les fabricants à relever ce défi en séparant les composants insolubles des grains de café de leur précieux extrait. Ce process permet d'améliorer la pureté et la qualité du produit instantané fini et vous offre notamment les avantages suivants :

- Clarification efficace de l'extrait liquide et de l'extrait mou
- Des matières valorisables plutôt que des déchets : utilisation optimale du marc de café par exemple
- Qualité optimale du produit final instantané avec un rendement maximal
- Extraction d'huile de café précieuse



Flottweg est le partenaire de nombreuses entreprises qui produisent du café instantané de qualité et au goût prononcé à l'échelle industrielle.

Nous aidons ces producteurs avec nos séparateurs, décanteurs et presses à bandes. Ces machines contribuent à améliorer la qualité et la pureté du produit fini (instantané). En outre, les matériaux recyclables peuvent être récupérés lors des flux secondaires.

Les projets Flottweg sont systématiquement orientés vers le client, ils sont synonymes d'efficacité maximale et sont planifiés, réalisés avec le label « Made in Germany ». En outre, ils créent des processus qui vous offrent un meilleur rendement global et une meilleure rentabilité.

Nous vous invitons à découvrir nos applications pour la production de café instantané : Découvrez ce que signifie « Engineered For Your Success » pour vous et votre entreprise !



LE SUCCÈS, C'EST... CONDUIRE LES PROCESSUS CONNUS À LA PERFECTION

Le principe de base de la production de café instantané est connu et éprouvé. Flottweg ne modifie pas les processus fondamentaux – nous fournissons la technologie clé performante pour vos processus de séparation solide-liquide. Le résultat : un rendement maximal, une qualité optimale et une valeur ajoutée supplémentaire.

Notre gamme pour la production de café instantané

- Séparateurs Flottweg pour la clarification de l'extrait liquide du café
- Séparateurs Flottweg pour la clarification de l'extrait mou de café
- Décanteurs Flottweg pour le traitement des solides évacués par le séparateur
- Presse à bande Flottweg pour la déshydratation du marc de café
- Décanteurs Flottweg pour le traitement des eaux usées

Avantages pour la production

- Possibilité de raccordement aux systèmes de pilotage des process à tout moment
- Intégration simple dans les circuits NEP existants
- Ingénierie et produits « Made in Germany »

Économie

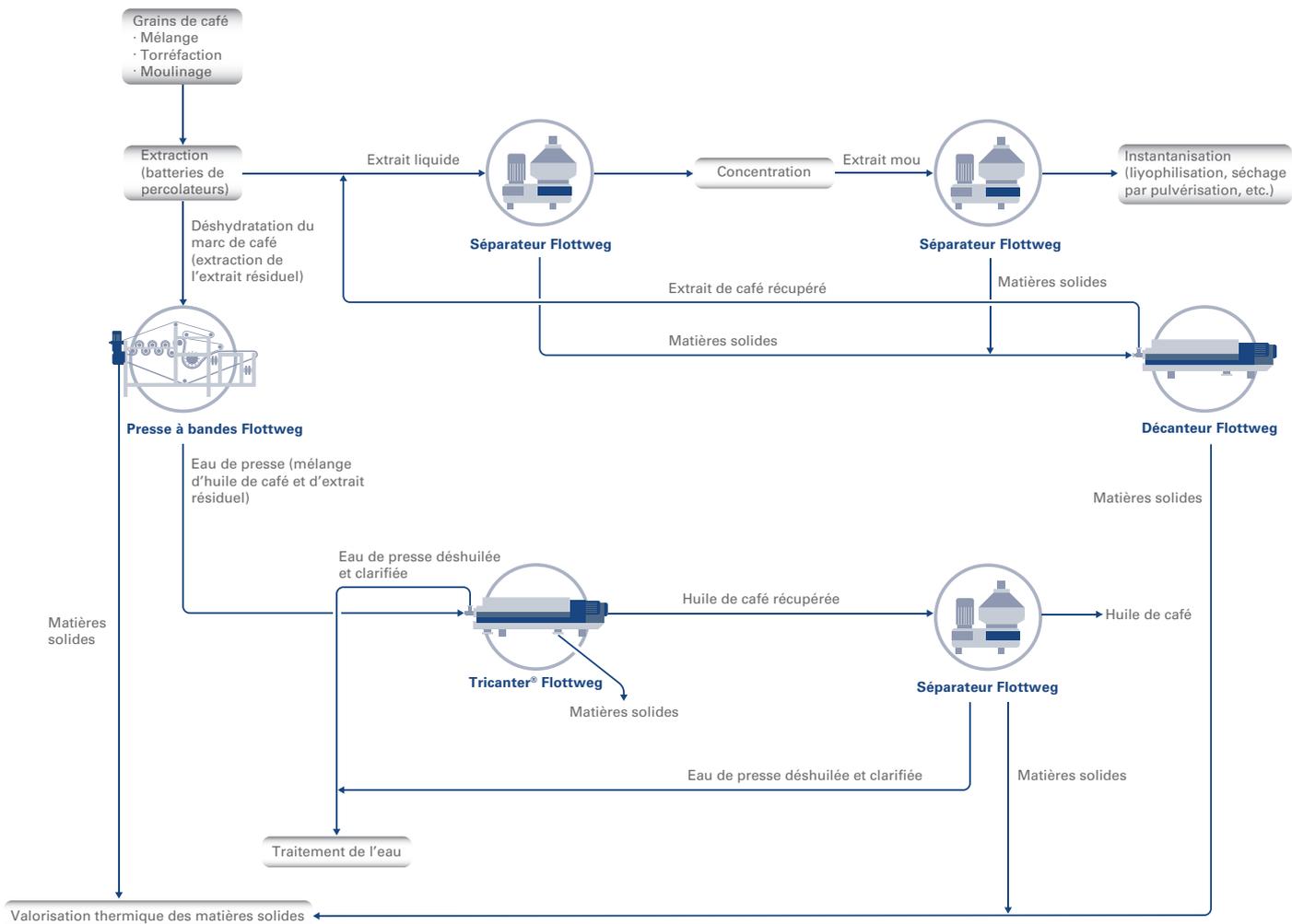
- Extraction d'extrait résiduel à partir de marc de café
- Extraction d'huile de café à partir d'eau de presse

Écologie

- Utilisation des matières solides pour la valorisation thermique
- Économies sur les coûts d'élimination grâce à la réduction des valeurs d'évacuation du DCO



Aperçu des applications de production de café instantané



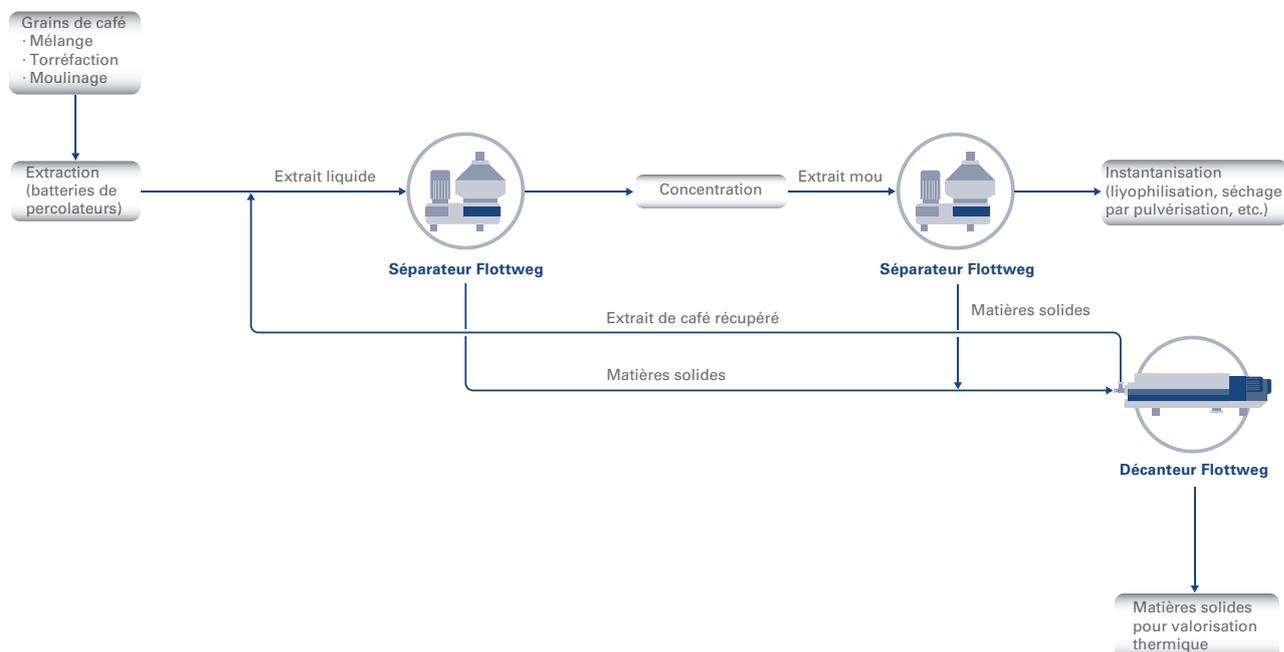
CLARIFICATION D'EXTRAIT MOU ET LIQUIDE...

Le café soluble ou les mélanges de café instantané sont obtenus par l'extraction du café torréfié. Après le mélange des variétés, la torréfaction et la mouture, le café est extrait sous pression. La solution d'extrait de café ainsi obtenue contient des composants en partie insolubles. Pour ne pas que les consommateurs n'aient la désagréable surprise de retrouver du marc de café au fond de leur tasse, il convient impérativement d'éliminer ces résidus. C'est précisément à ce stade des processus de production que les séparateurs de Flottweg entrent en jeu : ils permettent de séparer entièrement ces particules visibles, ce qui améliore la qualité du produit fini, c'est-à-dire les propriétés instantanées.

Le réglage flexible de la vitesse de rotation des séparateurs permet d'adapter la précision de séparation aux exigences du client. Cela permet de conserver les arômes souhaités dans le produit. Selon le nombre de séparateurs utilisés, le rendement issu de cette étape du processus peut être encore amélioré. Les matières solides évacuées par le séparateur contiennent encore des traces d'extrait qui, selon la capacité de l'ensemble de l'installation, peuvent être récupérées par un décanteur placé en aval, puis réintroduites dans le processus. Cela permet d'augmenter le rendement global.

Résultats

- Amélioration des propriétés instantanées
- Amélioration de la qualité du produit
- Préservation des arômes
- Préparation des matières solides pour les décanteurs Flottweg suivants



...AVEC LE SÉPARATEUR FLOTTWEG

Les composants insolubles de l'extrait de café ont une consistance très visqueuse et collante. Leur composition peut varier fortement en fonction du rapport de mélange des variétés de café (teneur en Robusta/Arabica). Pendant la séparation, ces composants se déposent dans le compartiment des solides du bol du séparateur. Le défi consiste à évacuer en toute sécurité les solides séparés du bol pendant la vidange.

La solution : Pour garantir un rendement maximal de l'extrait et un fonctionnement sûr du séparateur, les séparateurs Flottweg offrent un système de vidange à tambour variable.

Le système Soft Shot® Flottweg permet de régler librement les temps d'ouverture du bol. Cela laisse suffisamment de temps au solide pour se détacher du compartiment des solides. Une particularité du Soft Shot® : Pendant la séquence de vidange, de l'eau chaude supplémentaire peut être envoyée dans le bol ouvert. Cela permet un nettoyage optimal du compartiment des solides et du système d'assiettes. Nous appelons également cette « vidange par rinçage » le Total Flush Discharge. Quelles que soient les variétés de départ traitées : Le Soft Shot® permet des vidanges partielles et complètes dans n'importe quelle combinaison. Cela garantit un processus sûr et le meilleur rendement possible.

Résultats

- Optimisation du rendement global
- Nettoyage simple et rapide
- Amélioration de la sécurité des processus



Le système Soft Shot® Flottweg

- Vidanges partielles et complètes dans n'importe quelle combinaison, ce qui permet de s'adapter au processus du client de manière personnalisée et flexible pour un rendement maximal du produit
- Total Flush Discharge pour l'évacuation des résidus d'extraits visqueux pour une vidange sûre et un effet de nettoyage maximal
- Évacuation des solides douce et à peine perceptible sur le plan acoustique



Le bol du séparateur

Facilité d'entretien

- Conception compacte et robuste
- Montage et démontage faciles

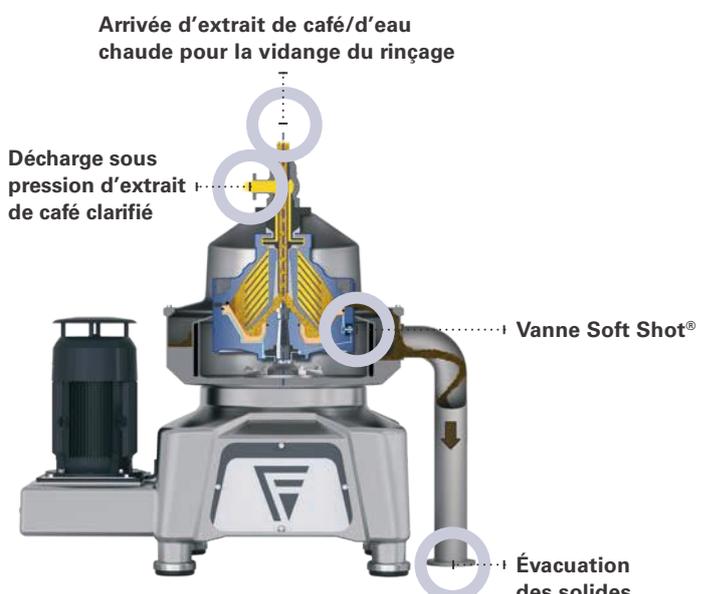
Coûts d'exploitation réduits

- Réduction de la proportion de composants et de joints
- Qualité Made in Germany



La protection contre l'abrasion

- Haute résistance à l'usure
- Durée de vie élevée du séparateur
- Rentabilité élevée, car seules les pièces d'usure sont remplacées

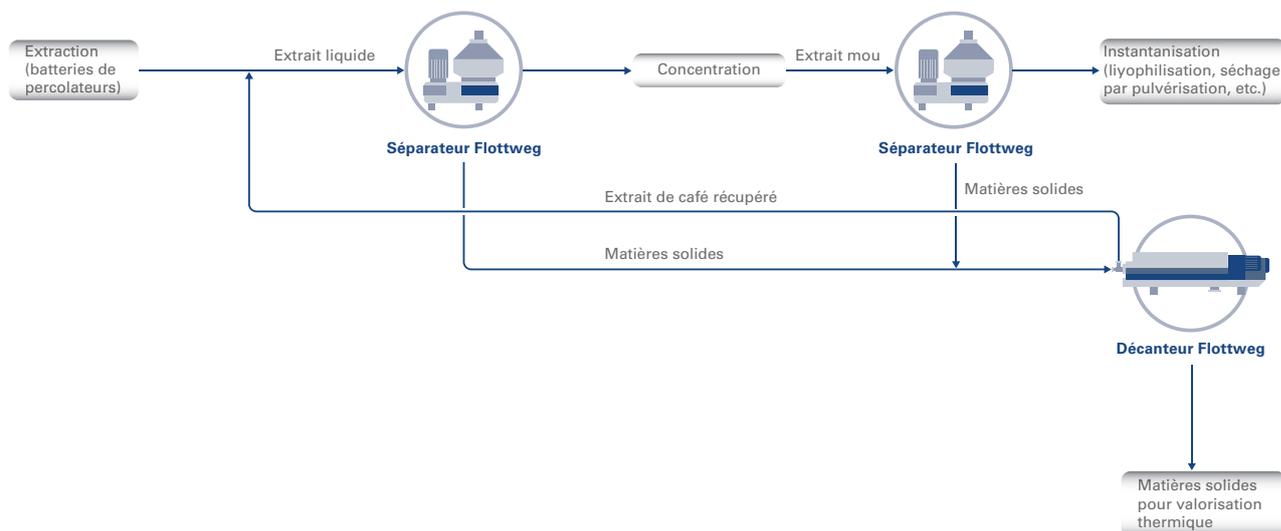


RÉCUPÉRATION DES MATIÈRES PRÉCIEUSES...

Selon le type de séparateur, le nombre de clarificateurs utilisés et le processus de traitement, une quantité non négligeable de solides évacués est générée. Ces derniers contiennent les précieux extraits de café. C'est la raison pour laquelle il peut être judicieux de poursuivre le traitement du mélange solide-extrait. Les solides sont donc d'abord mélangés à de l'eau chaude. Un décanteur permet de séparer efficacement les solides de ce mélange. Les matières solides très sèches ainsi obtenues (jusqu'à 50 % de matière sèche) peuvent être directement valorisées thermiquement. L'extrait obtenu est ensuite renvoyé dans le processus, ce qui permet de réduire les pertes de produit.

Résultats

- Réduction des pertes de produit
- Efficacité énergétique accrue
- Humidité résiduelle minimale pour une meilleure valorisation thermique



...AVEC LE DÉCANTEUR FLOTTWEG



Simp Drive® Flottweg

- Taux de récupération de l'extrait de café très élevé grâce à une teneur élevée et constante en matière sèche dans les solides séparés
- Rendement élevé, même en cas de conditions de processus variables grâce à l'adaptation entièrement automatique des paramètres de fonctionnement
- Valeur ajoutée élevée grâce à l'amélioration du rendement global de l'extrait de café
- Aucun blocage dans le bol de décanqueur



Turbine centripète réglable

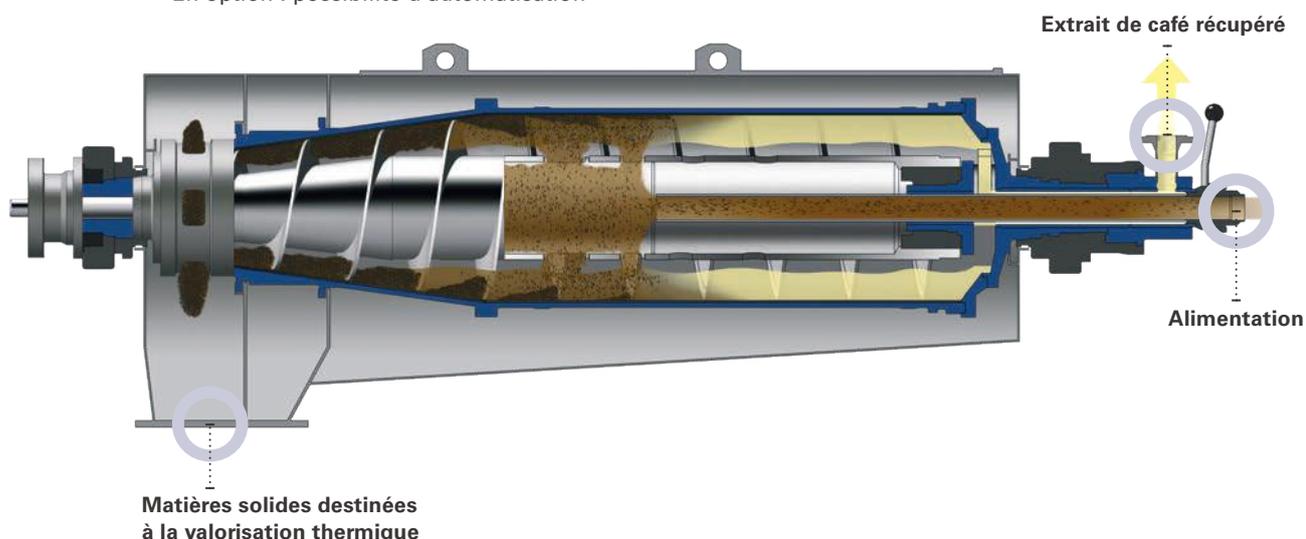
- Évacuation fermée du centre sous pression, évitant ainsi la formation de mousse
- L'évacuation d'un liquide sous pression remplace une pompe d'alimentation normalement nécessaire à cet effet
- Réglage de la profondeur de l'anneau liquide possible en cours de fonctionnement, ce qui permet une adaptation optimale aux conditions changeantes (caractéristique du produit dans l'alimentation)
- En option : possibilité d'automatisation



Système de lubrification air-huile Flottweg

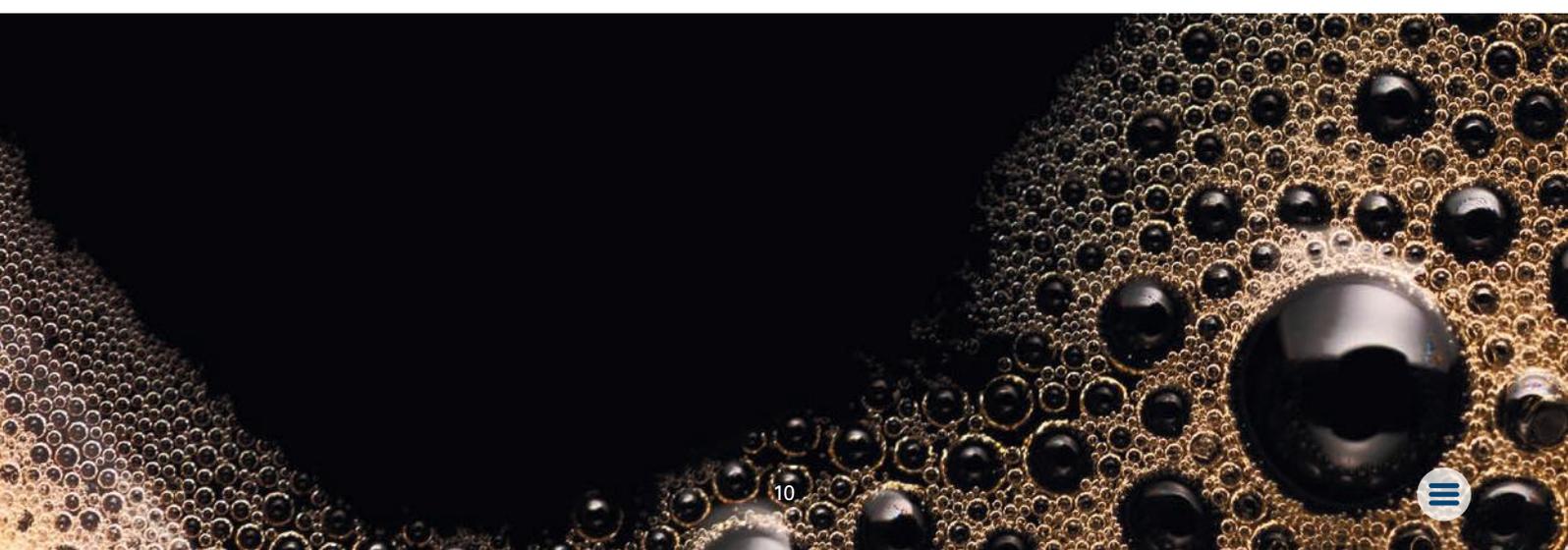
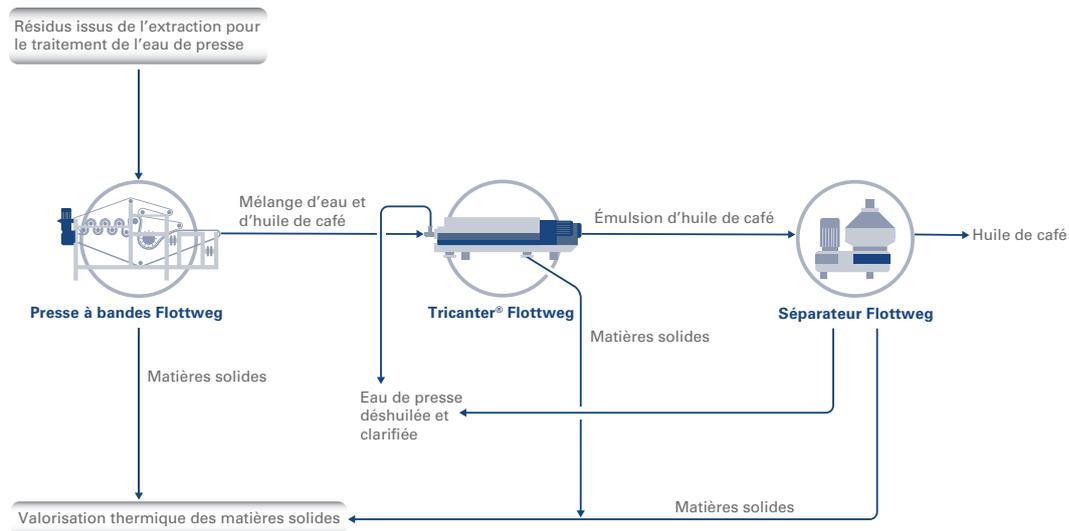
Sur demande, nos centrifugeuses sont équipées d'un système de lubrification air-huile. Il s'agit d'une lubrification par quantités minimales, dans laquelle des gouttes d'huile sont transportées vers les roulements à l'aide d'un flux d'air comprimé. La sécurité de fonctionnement d'un système de lubrification air-huile Flottweg est surveillée de manière constante.

- Lubrification et refroidissement permanents des roulements de rotor
- Aucune vidange d'huile nécessaire – la consommation d'huile est ainsi réduite au minimum
- Une légère surpression au niveau des points de lubrification empêche les gaz ou les aérosols de pénétrer dans les roulements du rotor et prolonge ainsi leur durée de vie



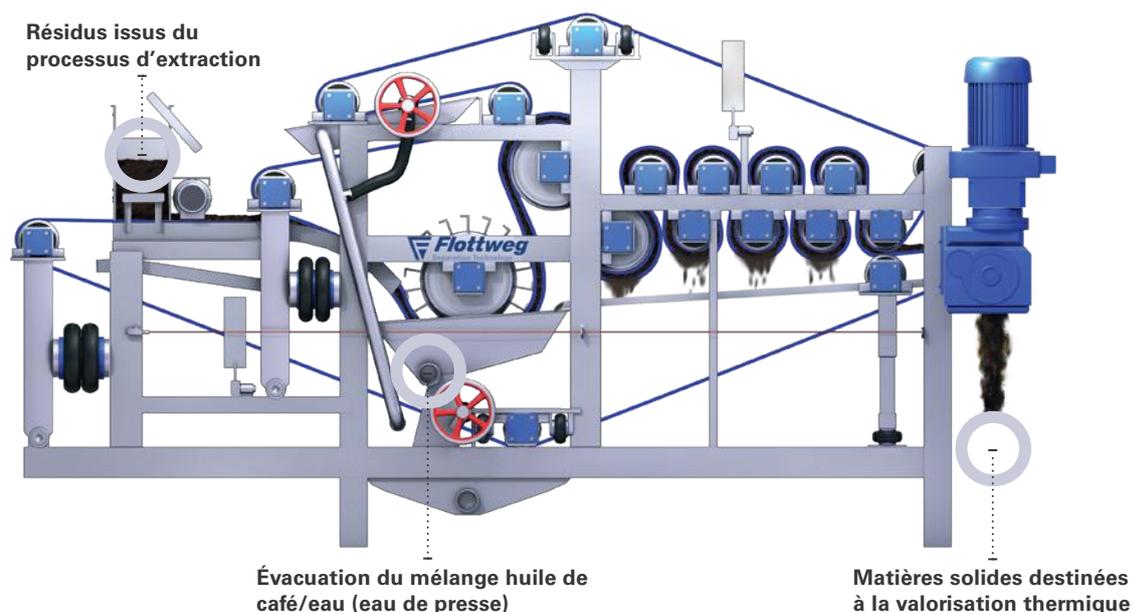
EXTRACTION DE L'HUILE DE CAFÉ...

Selon le processus global, le résidu issu des percolateurs ou des extracteurs, appelé marc de café, contient différentes quantités d'huile de café précieuse. Cette huile peut être obtenue par un processus en deux étapes avec des machines Flottweg : Le marc de café est d'abord pressé, puis l'eau de presse est séparée en ses composants.



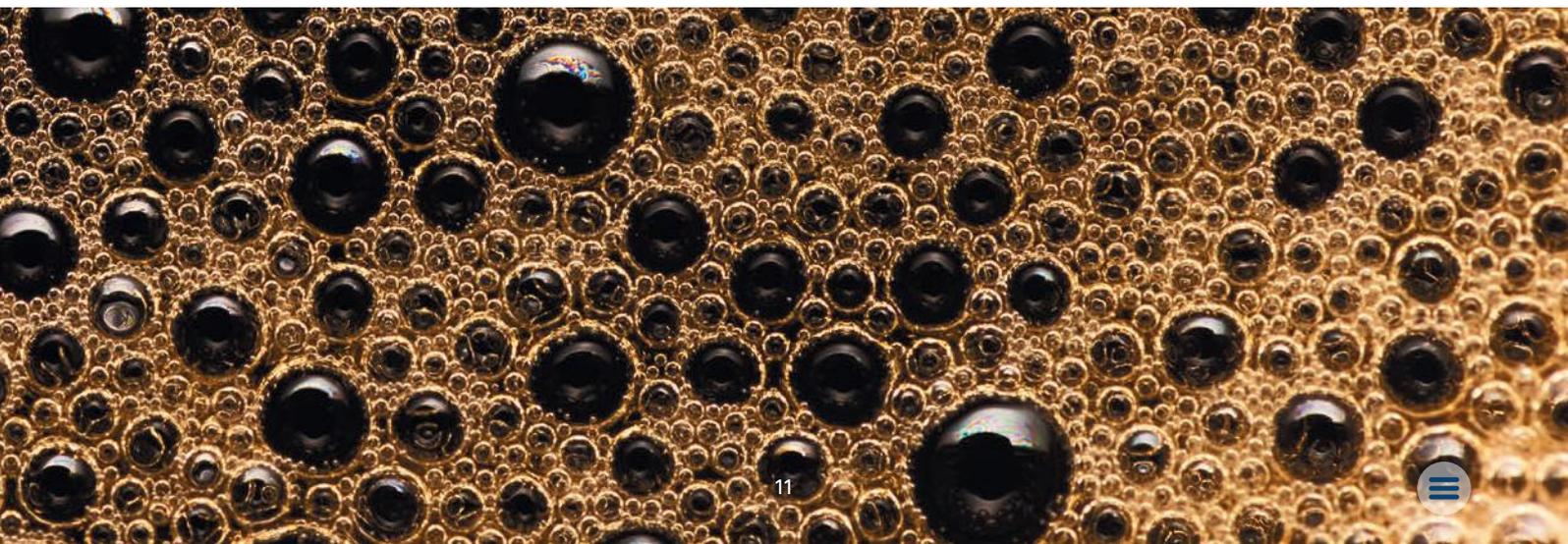
...PAR PRESSAGE DU MARC DE CAFÉ...

La presse à bandes Flottweg



Les avantages de la presse à bandes Flottweg

- Bonne valorisation thermique du marc de café grâce à une teneur élevée en matière sèche après la presse à bandes
- Faible pénétration de matières solides dans les bandes filtrantes, efficacité accrue lors du traitement ultérieur de l'huile de café
- Utilisation systématique d'acier inoxydable pour une résistance élevée
- Conception claire et accès facile pour le nettoyage et l'utilisation
- Système pneumatique de commande par courroie pour un fonctionnement fiable avec un minimum d'intervention humaine



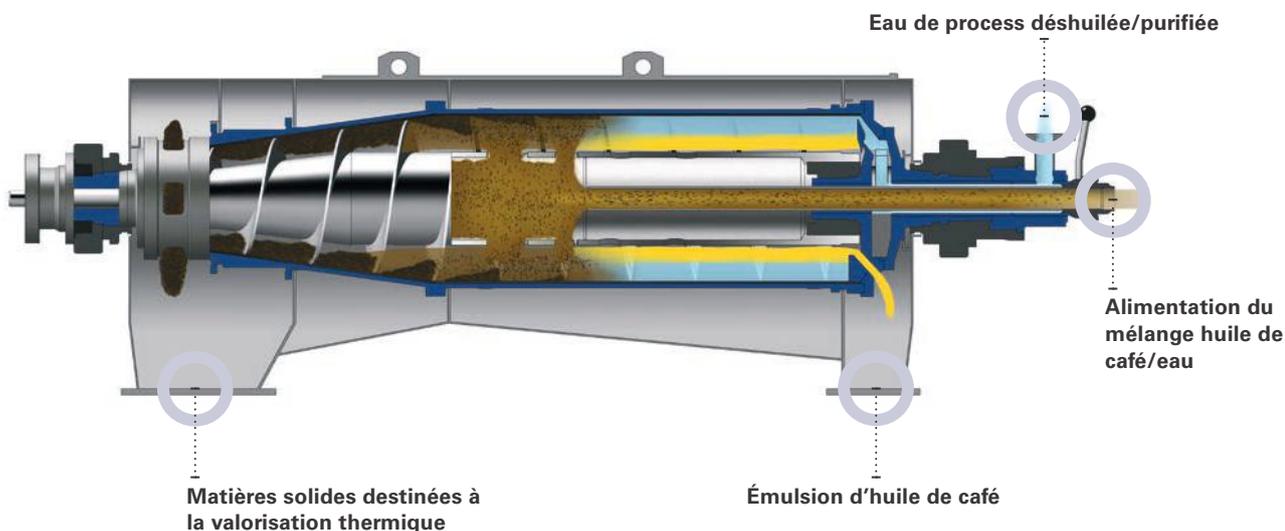
...ET DÉSHUILAGE DE L'EAU DE PRESSE

Le Tricanter® Flottweg

Grâce au Tricanter® Flottweg, les trois phases contenues dans l'eau de presse peuvent être séparées en une seule étape de processus. Les résidus de matières solides sont éliminés et peuvent également être recyclés thermiquement. L'huile de café recyclable est séparée de l'extrait résiduel. En fonction de la quantité et de la pureté de l'huile ainsi obtenue, un séparateur peut être installé en aval pour le polissage de la phase huileuse. Si l'extrait résiduel doit être récupéré, l'eau de presse déshuilée et clarifiée peut être réintroduite dans le flux de produit principal.



LES CONDITIONS D'ALIMENTATION VARIABLES PEUVENT ÊTRE COMPENSÉES : RÉSULTATS DE SÉPARATION OPTIMAUX GRÂCE AU TRICANTER®FLOTTWEG



® = Marque déposée dans plusieurs pays

Le Tricanter® Flottweg et ses avantages

- Meilleurs résultats de séparation grâce à une adaptation simple des zones de séparation, même en cours de fonctionnement
- Rendement économique en huile de café
- Évacuation sous pression de l'eau de process déshuilée pour des économies de coûts garantis, grâce à la suppression possible de la pompe d'alimentation

RÉDUIRE LES EAUX USÉES

Décanteurs Flottweg pour le traitement des eaux usées industrielles

Le traitement du café génère de grandes quantités d'eaux usées de process les plus diverses qui contiennent des charges de matières solides et des valeurs DCO élevées. Le rejet d'eaux usées étant soumis à des réglementations strictes et entraînant des coûts supplémentaires, le traitement des eaux usées industrielles, dans le cadre du processus global, offre un potentiel d'économie supplémentaire en fonction de la quantité. C'est précisément pour cette application que Flottweg a conçu des séries de centrifugeuses spéciales.

Les centrifugeuses industrielles séparent en continu les solides des flux de process. Grâce aux forces centrifuges élevées, elles permettent également d'éliminer les solides très fins. Selon leur origine, ces eaux usées purifiées peuvent être recyclées en tant qu'eau de service à des fins de rinçage et de nettoyage, ce qui réduit le besoin en eau douce. Pour les eaux usées qui sont rejetées pour être éliminées, la réduction des valeurs de rejet de DCO peut contribuer à réduire les coûts d'élimination.

Les avantages des décanteurs d'eaux usées pour le traitement des eaux usées industrielles et de process

- Séparation efficace et continue des charges solides pour une réduction des coûts d'élimination des eaux usées
- Fonctionnement sans surveillance pendant 24 heures
- Faible encombrement pour des débits élevés
- Simplicité d'utilisation et de surveillance grâce à un fonctionnement continu et automatique
- Construction fermée pour réduire les émissions d'odeurs

Avantages des décanteurs dans les stations d'épuration industrielles

- Déshydratation et épaissement efficaces des boues d'épuration et de flottation – ce qui permet d'économiser les coûts d'élimination des boues en réduisant leur quantité
- Teneur en matière sèche quasiment constante dans les boues déshydratées, même en cas de variations de la concentration ou du débit d'alimentation



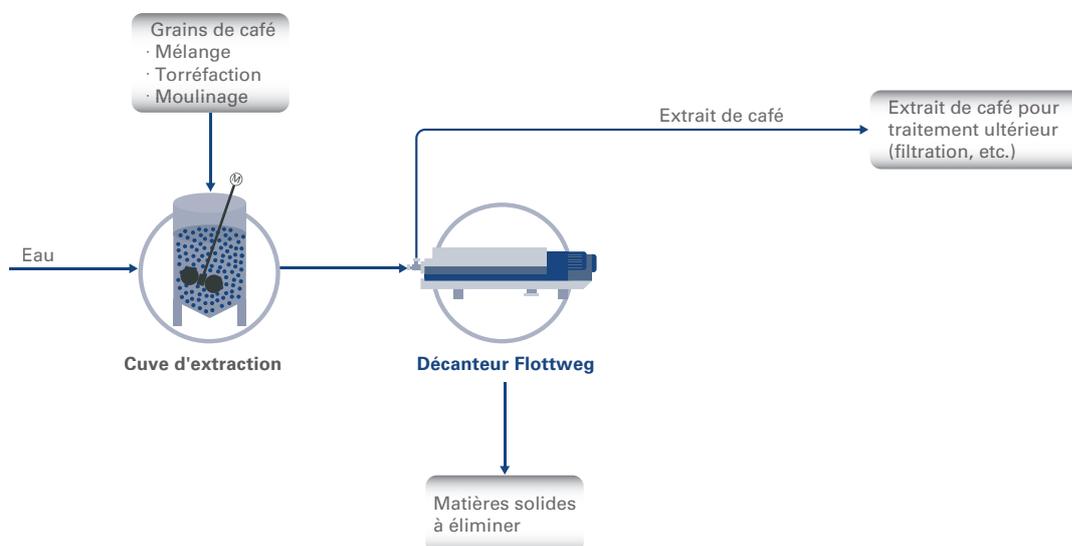
LA QUALITÉ MÊME À PETITE ÉCHELLE

Contrairement au processus de transformation entièrement automatisé des grandes exploitations, de plus en plus de petits producteurs produisent du café liquide en lots. L'eau chaude ou, dans le cas du cold brew, l'eau froide, dissout l'extrait de café par lots à partir des grains de café moulus. L'extrait ainsi obtenu est généralement retiré de la cuve par des fonds de tamis pour être ensuite filtré. Mais cela est également plus économique, car le résidu d'extraction restant dans le réservoir contient encore différentes quantités de précieux extrait de café. Au cours de cette étape, l'extrait est perdu avec le résidu. Le traitement avec le filtre est également insuffisant en raison de la quantité élevée de matières solides. Même dans de tels environnements de production,

le décanteur Flottweg peut augmenter le rendement global et la qualité du produit : il permet de séparer en continu la matière solide de l'extrait de café. Même les charges élevées de matières solides sont traitées dans la centrifugeuse de manière parfaitement fiable. Grâce à la teneur élevée en matière sèche de la matière solide évacuée, le rendement en extrait est nettement plus élevé qu'avec le procédé de tamisage.

Les avantages de l'utilisation des décanteurs Flottweg

- Augmentation significative du rendement en extraits grâce à une déshydratation efficace du marc de café
- Réduction de la quantité de marc de café éliminée
- La séparation des particules fines réduit la charge du filtre : les coûts de filtration diminuent
- Intégration dans les processus modernes de brassage à froid (Cold brew)
- Utilisation comme décanteur polyvalent pour la clarification d'autres extraits ou pour la production d'alternatives végétales au lait



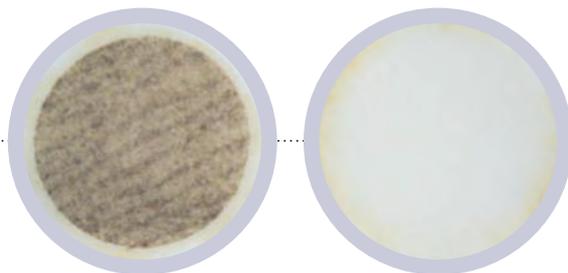


OPTIMISER LES PROCESS ET LES PROCÉDURES

La technique de séparation a souvent une influence décisive sur les coûts d'exploitation de l'ensemble du processus, même si chaque processus reste toujours spécifique au client. Certains paramètres peuvent être déterminants pour garantir le degré de séparation optimal.

L'utilisation correcte de la technologie permet de réduire considérablement les coûts et d'augmenter les bénéfices. Faites appel à nos spécialistes pour améliorer vos processus grâce notre expertise dans la technologie des procédés !

TEST DE FILTRE POUR ÉVALUER L'EFFICACITÉ DE SÉPARATION DU SÉPARATEUR.



CHARGE SOLIDE DE L'EXTRAIT DE CAFÉ DANS L'ALIMENTATION DU SÉPARATEUR FLOTTWEG.

APRÈS LA CLARIFICATION PAR LE SÉPARATEUR FLOTTWEG, PLUS AUCUNE PARTICULE SOLIDE N'EST DÉTECTABLE.

ESSAIS DE CENTRIFUGATION POUR ÉVALUER LA RÉPARTITION VOLUMÉTRIQUE DE DIFFÉRENTS EXTRAITS AINSI QUE LEUR CONSISTANCE SOLIDE.



QUALITÉ ET SERVICE FLOTTWEG



Qualité Flottweg garantie

Des produits « made in Germany » Nous avons une idée précise de la qualité attendue et ne faisons aucun compromis. Nos clients sont souvent confrontés à des fluides agressifs. Les composants des centrifugeuses Flottweg en contact direct avec le fluide à traiter (y compris le bol, la vis convoyeuse et le système d'alimentation) sont fabriqués exclusivement dans des aciers inoxydables de qualité qui résistent aussi bien à la corrosion qu'aux acides. Cela permet d'obtenir des produits très résistants et d'une durabilité améliorée.

Parfaitement équipées, nos machines résistent durablement à vos exigences – dans les cas extrêmes 24 heures sur 24 et 7 jours par semaine. Nos contrôles qualité stricts (DIN ISO 9001:2015) ainsi que la traçabilité de tous les composants critiques assurent une sécurité supplémentaire des produits.



Notre service d'assistance – toujours là pour vous !

Plus de 1 100 collaborateurs répartis dans le monde entier dans un réseau de plus de 60 points de vente et de service sont à votre disposition. Nous ne nous contentons pas de fournir des conseils de premier ordre sur le choix et la conception de nos systèmes. Nous restons ensuite à votre disposition à tout moment, 7 jours sur 7, dans plus de 100 pays à travers le monde.

Le succès est également une affaire de planification. En seulement trois étapes.

Souhaitez-vous que la réussite de votre entreprise passe par une technique de séparation et de clarification efficace?

01

Nous discutons avec vous des travaux de séparation à accomplir et des objectifs commerciaux à atteindre.

02

Dans le cadre de la pré-ingénierie, nous examinons vos matières premières dans notre laboratoire et effectuons des essais spécifiques à vos besoins dans le centre technique Flottweg ou sur place, chez vous. Dans ce contexte, les premiers échantillons de produits peuvent déjà être mis à disposition.

03

Après la conception et le développement détaillé, vous recevez une offre concrète comprenant tous les indicateurs de ligne pertinents pour la réalisation de votre application Flottweg individuelle.

Faites de Flottweg le leader de votre réussite :
Nos vendeurs partenaires se réjouissent de vos idées et de vos défis !





Flottweg dans le monde

11
filiales
internationales

Des projets dans plus de

100
pays

Plus de
50
centres de
service clients

- - Siège social
- - Agence
- - Représentant





Flottweg France SAS

Bâtiment A, 1 Chemin Grace Hopper
95000 Neuville sur Oise
France

Tel.: +33 (0)1 82 72 60 30

Fax: +33 (0)1 86 90 01 70

[Formulaire de contact](#)

france@flottweg.fr

www.flottweg.com

