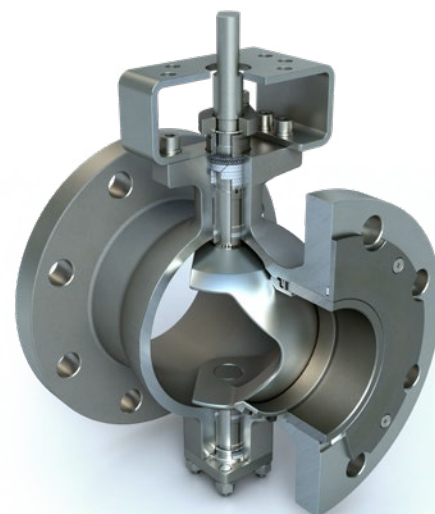


La conception de notre vanne de régulation améliore considérablement la durée de service dans les applications papetières

RÉSULTATS CLÉS

- > Durée de vie de la vanne augmentée de 800%, améliorant ainsi la disponibilité et la production.
- > La conception de la vanne et les matériaux utilisés ont éliminés les effets corrosifs du fluide.
- > Économie estimée à 23,000€ par vanne depuis 1 an.



Vanne de Régulation à Segment S19L

APPLICATION

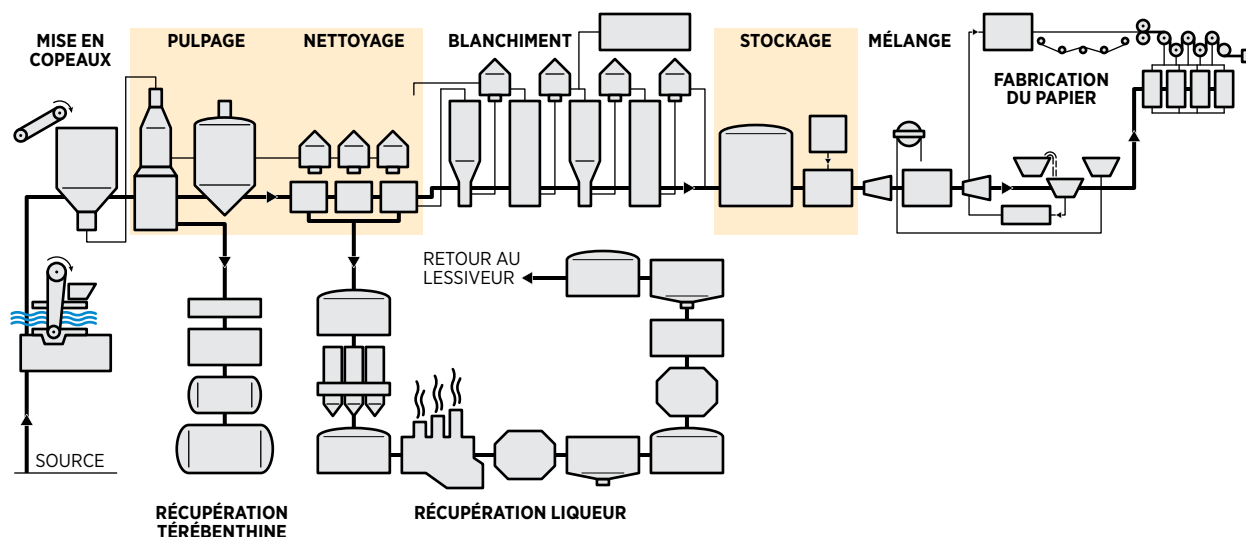
L'industrie du papier recyclé implique des procédés extrêmement exigeants qui nécessitent un minimum d'arrêts d'usine pour garantir une efficacité optimale. Ces procédés soumettent les vannes, actionneurs et équipements de régulation à des sollicitations particulièrement sévères. Dans les usines de papier recyclé, l'une des applications les plus éprouvantes pour les vannes de régulation est **l'étape de nettoyage**, qui utilise des nettoyeurs et des systèmes de tamisage pour éliminer les rejets contenus dans la pâte.

Pendant le fonctionnement, des nettoyeurs sont utilisés pour séparer et éliminer les déchets lourds, tels que le verre, le métal et le sable. Un système de tamisage est également utilisé pour compléter le nettoyage et retirer les déchets plus petits et plus légers, tels que les plastiques, les amas de fibres, les cires et l'encre. Le fluide recyclé circulant dans ce procédé est extrêmement abrasif. Si l'ensemble vanne-actionneur n'est pas correctement optimisé, cette abrasion entraîne systématiquement une défaillance de la vanne, causée par l'érosion du corps et du segment.

CONDITIONS DE PROCÉDÉ

Client	Usine de papier recyclé
Industrie	Pulp & Paper
Process	Nettoyage: Nettoyeur haute densité, tamis grossiers et fins.
Application	Régulation
Fluides	Rejets: Sable, verre, métal, cire, agrafes, clous, etc.
Pression de Service	1.5 à 7 bars
Température de Service	38°C à 43°C

PULP & PAPER - PROCÉDÉ



DÉFI

Dans cette application, les vannes de régulation étaient censées durer un minimum de 8 à 12 semaines. Cependant, les vannes concurrentes subissaient des défaillances fréquentes, avec une durée de vie de seulement 3 à 6 semaines. Le fluide abrasif provoquait l'érosion de la paroi du corps, du segment et de la bride. Ces défaillances entraînaient de longues périodes d'arrêt, des pertes de production et des coûts de remplacement des vannes.

SOLUTION

Bray a évalué les défaillances des vannes concurrentes en réalisant une inspection physique sur site ainsi qu'une analyse CFD. La Vanne de Régulation à Boisseau Segmenté S19L a été recommandée comme remplacement direct, en raison de ses caractéristiques de conception clés, spécifiquement développées pour prévenir les défaillances dans les applications fortement abrasives. Parmi ces caractéristiques, on retrouve notamment:

- > Inversion du sens d'écoulement pour minimiser l'érosion du corps de vanne et du segment.
- > Utilisation d'un siège et d'une chemise en carbure de tungstène massif pour assurer une protection contre l'érosion.
- > Application sur le segment d'un revêtement à base de carbure de tungstène pour prévenir l'érosion.

L'installation en flux inversé de la vanne S19L dirige le fluide abrasif vers la chemise aval ultra-dure, plutôt que vers la paroi du corps, garantissant ainsi l'absence d'érosion interne de la vanne.

RÉSULTATS

La vanne S19L recommandée a été installée à titre d'essai pour remplacer la vanne actuellement en place. Au fil des inspections mensuelles, la vanne n'a montré aucun signe d'érosion. Après 16 semaines de service, Bray avait dépassé les attentes du client de plus de 100%. À ce stade, il a été suggéré de remplacer le siège de la vanne ainsi que les composants souples afin de prolonger la durée de vie du produit.

Après maintenance, la vanne a été remise en service et a fonctionné en continu pendant plus de **24 mois sans aucune fuite**. Sur cette période de 24 mois, l'usine a économisé plus de **45,000 €** en coûts de vanne uniquement, en passant à la Vanne de Régulation à Boisseau Segmenté S19L.

Bray a fourni au client une solution économique qui a prolongé la durée de vie de la vanne de régulation **de plus de 800%** — devenant ainsi le partenaire privilégié pour cette application de nettoyage particulièrement exigeante.



L'inspection d'une vanne de régulation concurrente défaillante révèle une érosion importante de la paroi du corps, du segment, du siège et de la zone de la bride.



Après 24 mois de service, l'inspection de la S19L n'a révélé aucun signe d'érosion sur le segment sphérique, le siège, les parois du corps ou la chemise.



La S19L Bray fonctionne en continu depuis plus de 24 mois sur cette application sévère.

Pour en savoir plus, rendez-vous sur [BRAY.com](https://www.bray.com)