



SYSTÈME COMPLET DE TRAITEMENT DE COPEAUX



**VALORISEZ VOS COPEAUX ET BOUES
D'USINAGE**

1. Réduisez votre empreinte carbone
 2. Récupérez vos fluides de coupe
 3. Ajoutez de la valeur à vos déchets
-

SOMMAIRE

01.	Présentation de SFH	02
02.	Lignes complètes	03
03.	Collecte et récupération des copeaux	04
04.	Broyage des copeaux	05
05.	Essorage des copeaux	06
06.	Compactage des copeaux	07
07.	Traitement des fluides d'usinage	09
08.	Offres additionnelles	09
09.	Lavage / Dégraissage des copeaux	11
10.	Intégrations clés en main	12
11.	Qualification des performances	13
12.	Assurance qualité	14

PRÉSENTATION DE SFH

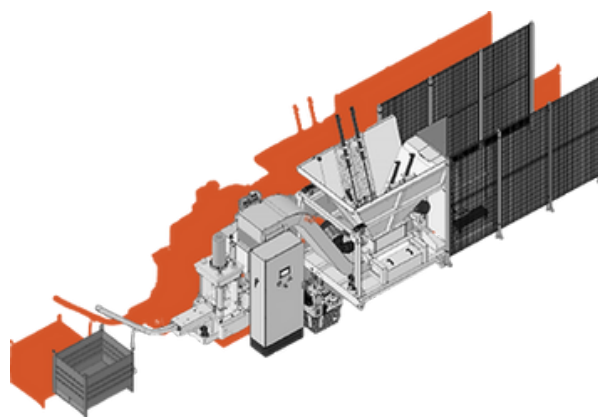
SFH est un concepteur et fabricant **français** de lignes de traitement de **copeaux d'usinage** pour leur **valorisation** en filières de recyclage, mais aussi un fabricant d'installations de **filtration** ou de régénération de **liquides de coupe** pour optimiser la durée de vie des bains d'arrosages de machines.

Nos produits et **solutions clés en main** sont principalement destinés aux entreprises d'usinage, de recyclage et aux fonderies.

Les avantages sont :

- Réduire jusqu'à **10 fois** le volume de vos copeaux :
 - Stockage plus facile
 - Gestion simplifiée
 - Réduction des coûts de transport
 - Optimisation du chargement du four
- Manutentionnez vos copeaux **automatiquement** : moins de main d'œuvre
- Assurez une **qualité de déchets traités** pour une meilleure valorisation
- Élimine les fluides de coupe des copeaux jusqu'à **99,5%** :
 - Permet de récupérer et de réalimenter en fluides les machines-outils pour d'autres opérations d'usinage
 - Permet de déposer les copeaux directement dans le four sans aucun traitement
- Diminue la **perte au feu** dans le four de 5 à 10%
- Promeut une **image de marque écologiquement responsable (démarche verte ♻️)**

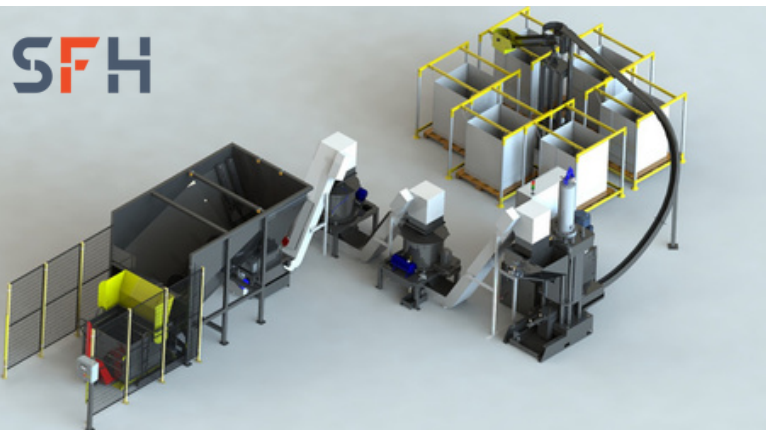
SFH



MADE IN FRANCE

LIGNES COMPLÈTES SUR-MESURE

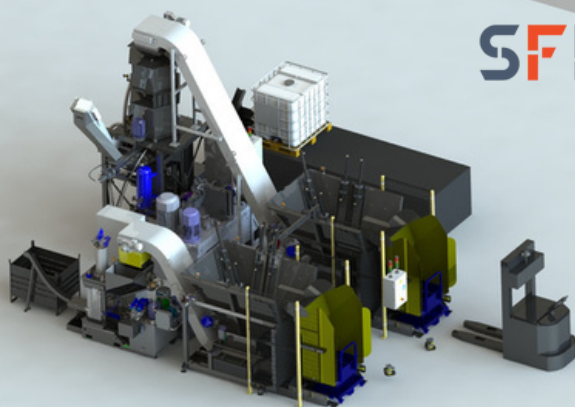
SFH



Le système de traitement de copeaux **clés en main** SFH permet d'avoir la **sécurité** et **l'autonomie** d'une ligne totalement adaptée à vos besoins.

Après une étude des besoins, la ligne de traitement de copeaux est dessinée **sur mesure**, en partenariat avec le client.

SFH



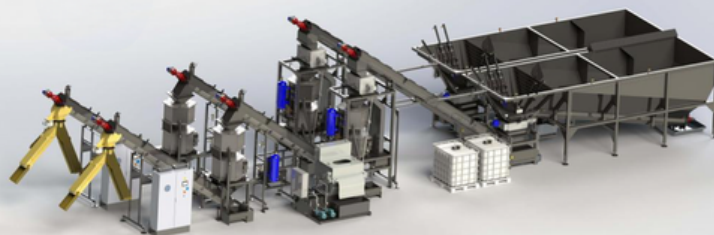
SFH



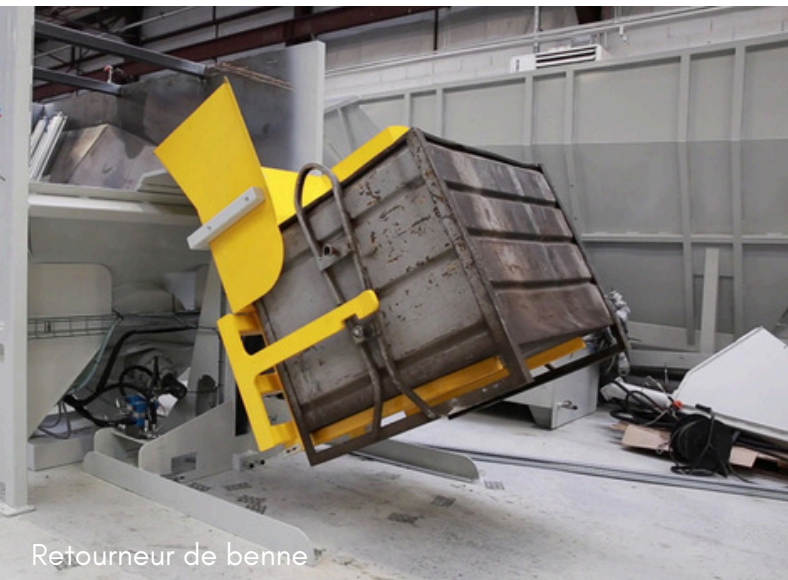
Ces systèmes sont totalement **automatisés** et **autonomes**. Ils ne nécessitent pas d'opérateurs et prennent en compte la sécurité des travailleurs.

Nous vous accompagnons dans l'élaboration de la solution qui collera au mieux à votre besoin et vous orienter vers la **meilleure solution** de revalorisation.

SFH



COLLECTE ET RÉCUPÉRATION DES COPEAUX



Retourneur de benne

Elle peut se faire :



À partir des **retourneurs de bennes**



Par déchargement des bacs à copeaux par chariot élévateur



Directement en **sortie de machine** avec une unité aspiration capable d'acheminer les copeaux vers une zone dédiée



Collecte par **AGV-AMR** des bennes à copeaux



Unité d'aspiration sous le convoyeur de la machine-outil

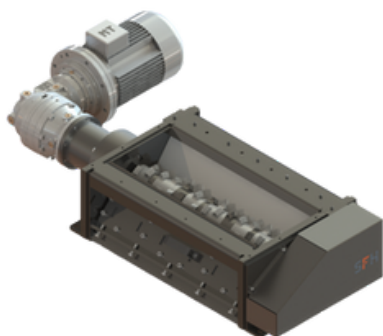


Aspiration aéraulique avec séparation des matières

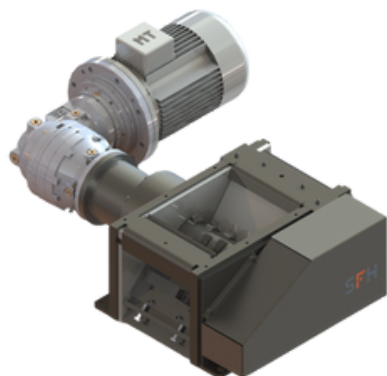


Robot AGV-AMR

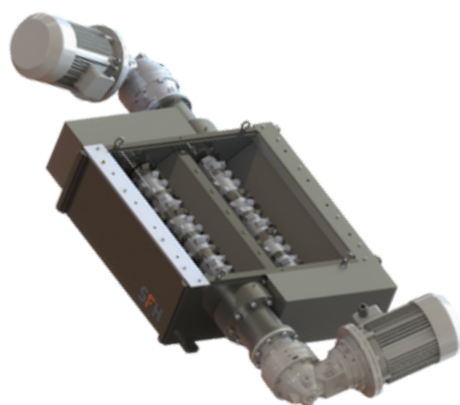
BROYAGE DES COPEAUX



Ces unités sont utilisées pour **broyer les copeaux** ou les boules de copeaux filaires et permettent également de détecter et d'extraire des pièces étrangères.

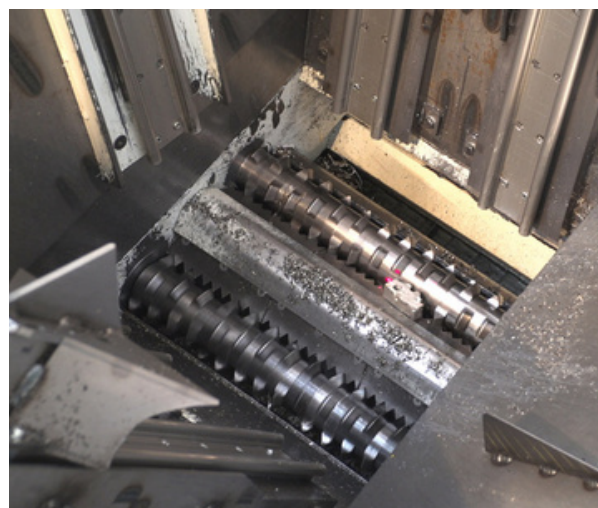


Sa conception avec un couple de coupe optimisé et un temps de réponse rapide pour la **détection des pièces étrangères** garantit des performances élevées pendant toute la durée de vie de l'équipement.



Les avantages du broyage sont :

- **Réduire le volume** de copeaux
- **Réduire les transports**
- Préparer et **calibrer** les copeaux pour les opérations suivantes

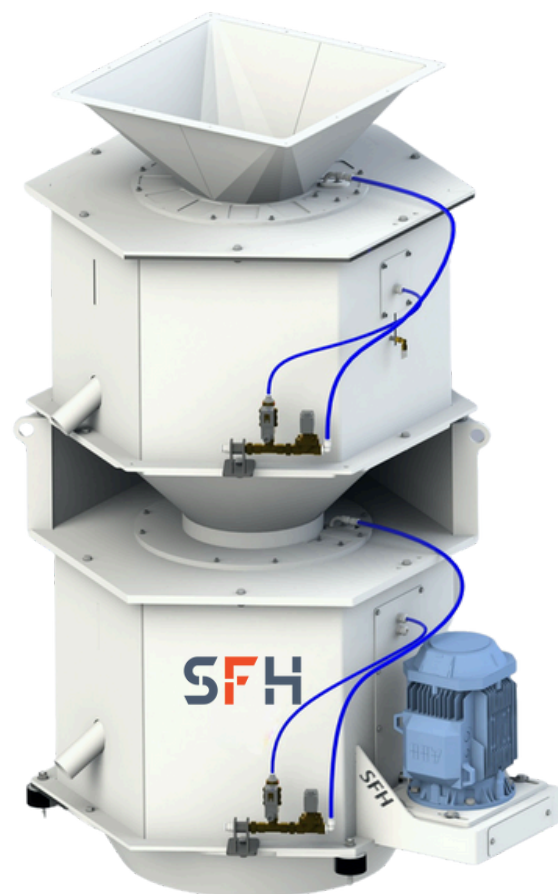


ESSORAGE DES COPEAUX

Unités pour la centrifugation continue des copeaux dans un tambour en acier traité.

Les avantages des systèmes d'essorage sont :

- Une valeur de revente plus élevée des copeaux
- **Récupération** des fluides de coupe pour les réutiliser
- Nettoyage automatique pour maintenir les objectifs performance dans le temps.
- Réduction du taux d'humidité jusqu'à 0,5%



COMPACTAGE DES

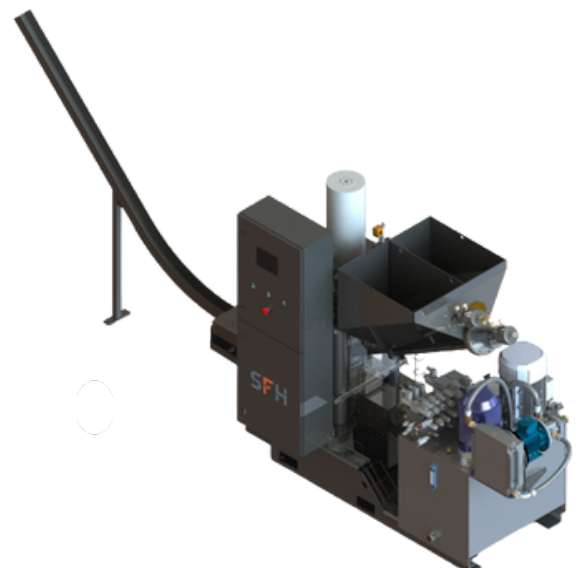
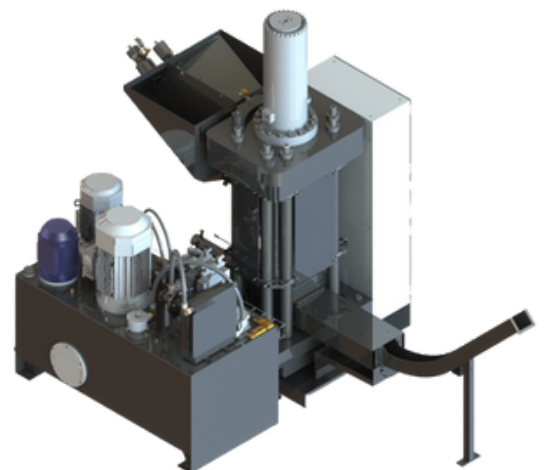
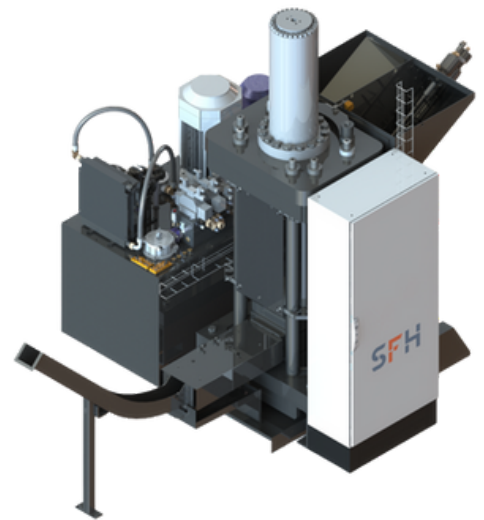


Ces unités sont conçues pour le **briquettage** des copeaux avec une **compression haute performance** afin d'augmenter la densité de ces déchets et d'extraire les fluides de coupe. La **qualité** et la **fiabilité** étant importantes pour nous, ces unités sont étudiées pour résister aux contraintes de fatigue des matériaux avec des logiciels de calcul adaptés.



Les avantages du briquetage :

- **Réduction du volume** de copeaux jusqu'à 10 fois, et même plus pour les opérations de tournage
- **Réduction des coûts de transport**, et réduction de l'empreinte carbone
- **Élimination des fluides de coupe des copeaux** (humidité inférieure à 5 %)
- **Récupération du fluide de coupe pour le réutiliser**



TRAITEMENT DES FLUIDES

SFH intègre également dans ses systèmes de traitement de copeaux des unités de filtration. Les liquides collectés par les systèmes de traitement des copeaux et **renvoyés** dans ces centrales de filtration. Le but étant de **régénérer** le fluide le récupéré dans les copeaux et réinjecter aux machines.



Avantages de la régénération :

- Redistribution dans le réseau des clients
- La **réduction des huiles usagées** et l'achat de nouveaux concentrés
- Une huile de **qualité équivalente** à une huile neuve est renvoyée dans le réservoir de la machine.
- Promeut une image **écologique** et **responsable**

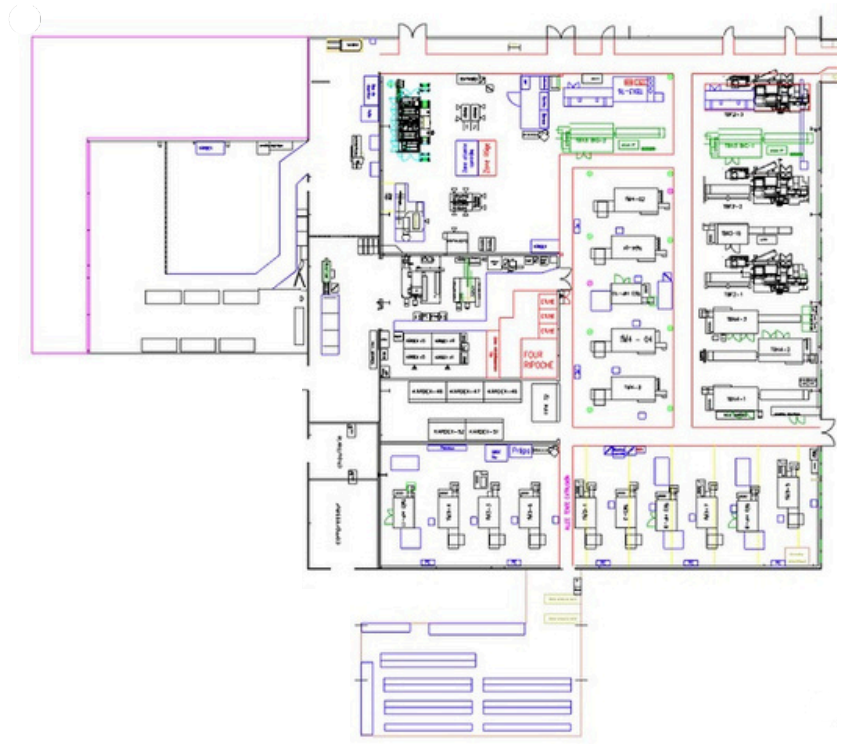
OFFRES ADDITIONNELLES

SFH peut offrir des **processus intégrés complémentaires** par le biais des solutions personnalisées, tels que :

- **La gestion automatisée de stockage** des copeaux
- **Détection et séparation de pièces étrangères** spécifiques
- Remplissage de conteneurs maritimes
- **Tables de pesage** avec équipements connectés de suivi
- **Industrie 4.0** et équipements connectés
- Machines efficaces avec **option d'économie d'énergie**

D'USINAGE

SFH peut également vous fournir des systèmes de **filtration** et **distribution** des fluides de coupes. Ces centrales de filtration **récupèrent** les fluides de coupe de toute l'usine ou l'unité de production, dans le but de les **reconditionner** et les **redistribuer** aux **centres d'usinage**.



Tous les process de filtration SFH sont étudiés et adaptés aux **process de production** du client pour :

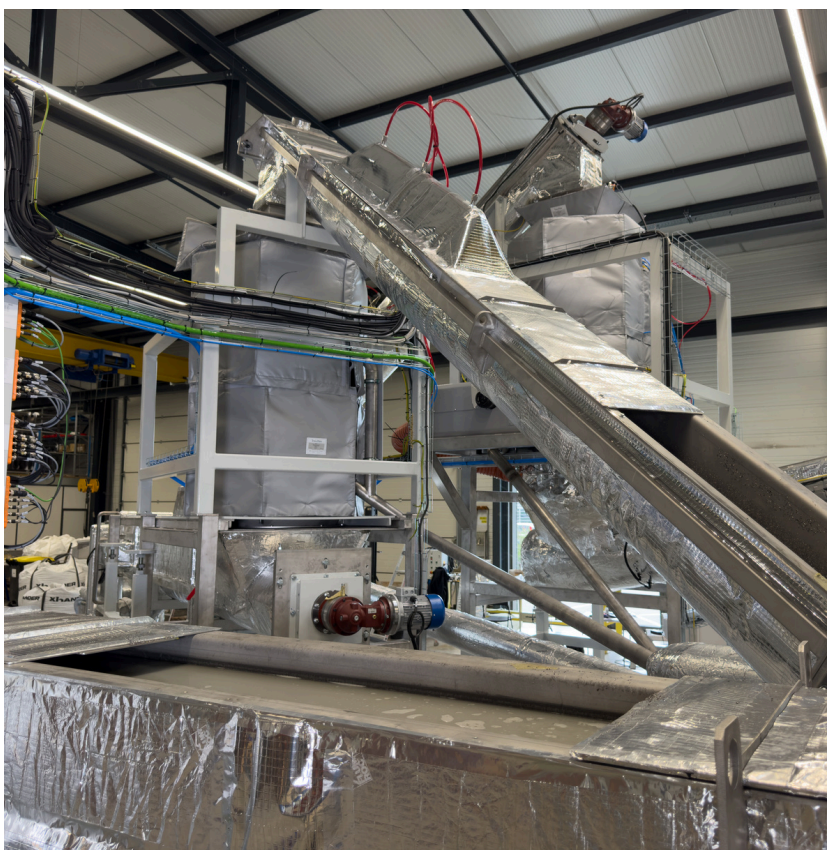
- Fournir la qualité de fluide requise aux machines
- Mieux maîtriser la **concentration des bains** et le traitement des huiles étrangères
- **Faciliter** la gestion du bain (un seul bain au lieu d'un par machine)
- Standardiser et réduire le nombre d'équipements et de consommables liés à la filtration et la distribution des liquides de coupe
- Faciliter la maintenance
- Limiter l'impact énergétique
- Promouvoir une image écologique et responsable

LAVAGE / DEGRAISSAGE DES COPEAUX

Applications : Ti6-4 / TA6V, Ti Gr1., Inconel 718, René 65...



Pour le recyclage des alliages des titanes et superalliages, le **lavage/dégraissage** est nécessaire pour **éliminer les huiles et contaminants** susceptibles d'altérer la composition chimique de la matière pendant la refusion. Leur composition chimique est très précise et exigeante, ce qui n'est pas le cas des aciers standard. Les requis sur le **carbone (C)** ou **l'oxygène (O)** par exemple sont très bas en comparaison, et impossible à atteindre sans dégraissage.



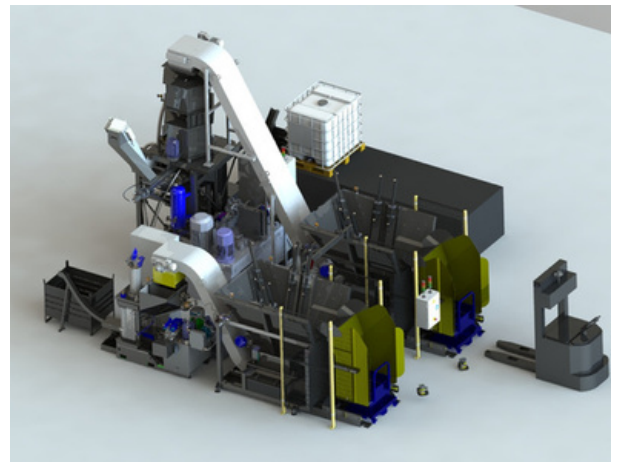
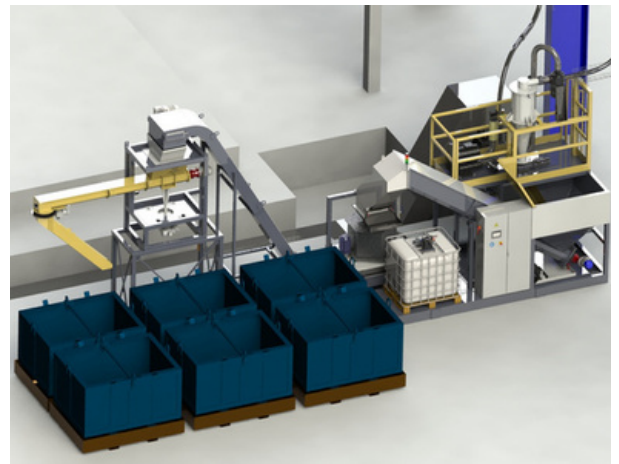
Avantages du lavage / dégraissage des copeaux :

- Procédé développé et qualifié selon votre besoin (essais/tests).
- Fluides de **lavage/dégraissage** choisis selon la problématique (huiles, résidus, oxydation).
- Objectif qualité : éviter le déclassement (ex. **TA6V si C > 0,08%**).
- Garantie de performances :
 - **carbone résiduel** jusqu'à 50 ppm (0,005%)
 - **oxygène résiduel** jusqu'à 500 ppm (0,05%).

INTÉGRATION CLÉS EN MAIN

En fonction de vos besoins, SFH vous fournit un équipement **clé en main**, incluant l'étude, l'installation, la mise en production de vos systèmes de filtration et revalorisation de chutes métalliques de production.

- Intégration dans des sites dédiés
- Raccordement des réseaux de fluides aux équipements
- Raccordement à l'énergie électrique et pneumatique
- Sécurité renforcée des travailleurs
- Assistance à la mise en production
- Formation des utilisateurs



QUALIFICATION DES PERFORMANCES



Dans le cadre des études de faisabilité des projets liés au recyclage des copeaux, SFH réalise des **campagnes de tests sur ses machines d'essais**.

Les ingénieurs SFH étudient et définissent **le meilleur procédé** de traitement en fonction des exigences attendues du client.



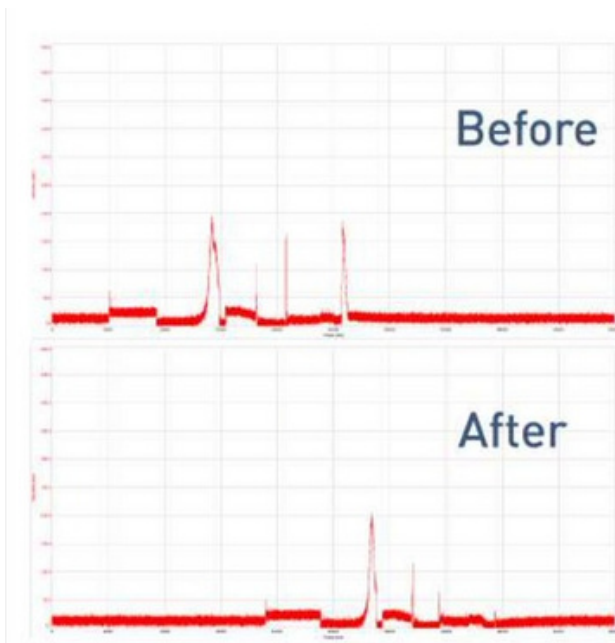
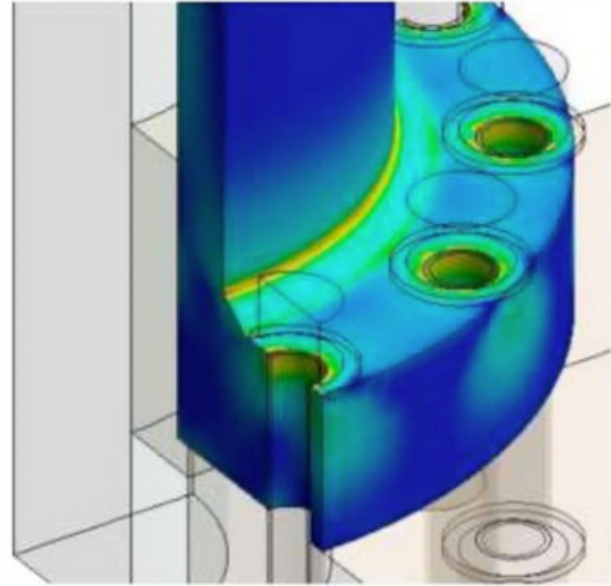
SFH s'appuie sur ses partenaires et fournisseurs pour apporter des solutions globales en réalisant des analyses et des synthèses **en laboratoire**, ainsi qu'une expertise de tous les instants.

L'objectif est de conclure la **faisabilité technique et économique** du projet afin de fournir au client la solution la plus pertinente pour le meilleur investissement.

ASSURANCE QUALITÉ



Nos ingénieurs en mécanique conçoivent de manière à **améliorer et à contrôler la durée de vie** de nos produits. Les méthodes et logiciels d'analyse par éléments finis nous permettent d'éviter les ruptures dues aux contraintes de fatigue dans les matériaux.



De plus, nos automates embarqués **analysent en permanence** toutes les données transmises par les capteurs afin de prévenir les pannes et d'optimiser la durée de vie des équipements. D'autres analyses de capteurs sont également effectuées **lors de la mise en service par notre personnel** afin d'optimiser les contraintes mécaniques et d'augmenter la durée de vie.

FIGEAC AERO

TRIVIUM
PACKAGING

lisi AEROSPACE

SKF

MECACHROME



BorgWarner



fives cinetic

JTEKT



precitechnique
EMBOUTISSAGE DE PRECISION



LINAMAR

AIRBUS



sodastream



STELLANTIS

Blaser.
SWISSLUBE

SAFRAN

VEOLIA



TotalEnergies

LAUAK
INDUSTRIE

MANOIR
INDUSTRIES

aperam

CATERPILLAR®

CONTACTEZ NOUS

7, Rue Gustave Delory,
B.P. 11
42964 Saint-Étienne
+33 (0)4 77 92 19 92
accueil@sfh.fr
www.sfh.fr

