

Des experts à votre service

pour la maintenance de vos échangeurs à plaques

 **AXFLOW**
fluidity.nonstop



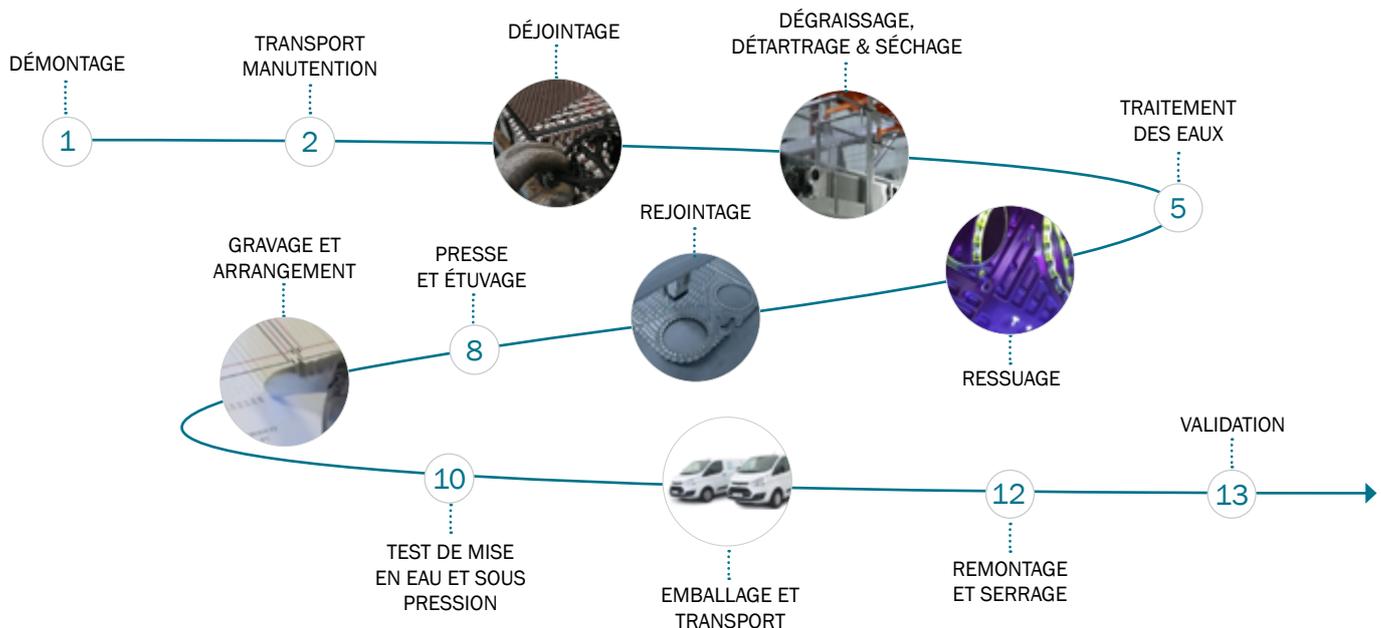
AxFlow met tout son savoir-faire à votre disposition pour assurer la maintenance de vos échangeurs à plaques avec le plus haut niveau de qualité possible de manière rapide et efficace.

L'objectif est de restaurer le niveau de performance de l'échange thermique par un nettoyage des plaques et un changement des joints d'étanchéité.



- Intervention sur site pour le démontage et remontage de vos plaques
- Dégraissage / détartrage de vos plaques robotisées (breveté)
- Ressuage suivant les normes COFREND (normes EDF) aux ultraviolets
- Collage de vos joints au robot
- Tests d'épreuve en bâtis
- Traitement en 72h
- Tests d'intégrité in situ de vos échangeurs (2 brevets)
- Capacité de 2500 plaques par jour

Les 13 étapes de la maintenance de vos échangeurs





1 Démontage

Lors du démontage des plaques d'échangeurs, l'ensemble des informations sur l'état général extérieur et intérieur est reporté dans un document d'intervention. La cote de serrage et un relevé d'arrangement du jeu de plaques sont effectués.

Les plaques sont précautionneusement sorties du bâti et empilées sur des palettes jusqu'à une hauteur maximale de 1 mètre. L'ensemble est ensuite sanglé de manière à parfaitement tenir le chargement durant les manutentions et le transport. L'intervenant laisse alors au client un PV d'intervention récapitulant l'opération en cours.

2 Transport / Manutention

Les véhicules sont adaptés au poids transportable suivant les modèles d'échangeurs et le nombre de plaques concernées. Le déchargement est effectué à l'aide du matériel de manutention adapté, jusqu'à 8 tonnes. Les palettes sont vérifiées et identifiées à nouveau le cas échéant par le magasinier.

3 Déjointage

Il existe plusieurs possibilités de déjointage suivant la nature de l'adhérence entre le joint et la plaque :

- **Joint clipsé ou simple encollage** : enlèvement manuel
- **Joint double encollage à chaud, colle néoprène ou bi composants** : enlèvement manuel après traitement chimique
- **Joint double encollage à chaud, colle époxy** : enlèvement à l'azote liquide

4 Dégraissage, détartrage, séchage des plaques

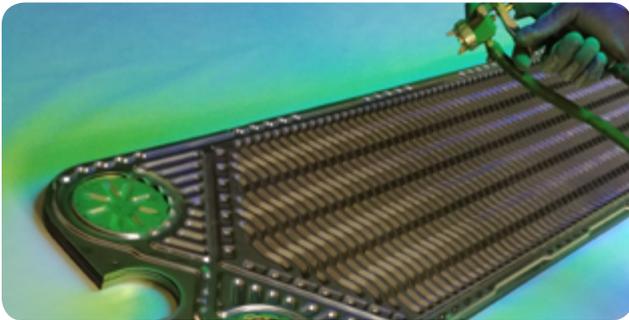
Les plaques sont prélavées si nécessaire à la pompe HP. Ensuite, elles sont chargées dans des paniers et prises en charge par le robot qui va les dégraisser, détartrer, les sécher et les mettre à disposition des opérateurs. Tous les paramètres (pH, T°, durée, niveaux) sont supervisés et automatiquement ajustés.



LIGNE DE DÉGRAISSAGE / DÉTARTRAGE ROBOTISÉE



PLAQUES SUR CONVOYEUR



POSE DE FLUORESCÉINE



RESSUAGE AUX ULTRAVIOLETS

5 Traitement des eaux

L'ensemble des eaux de rinçage est collecté par une pompe via une fosse pour être retraité. Les eaux sont neutralisées, les sels (phosphates, métaux) sont précipités afin d'être conforme aux critères environnementaux définis par la collectivité avant rejet vers la station d'épuration.

6 Ressuage

Les plaques séchées sont ressuées. Le principe est d'appliquer une fine couche de fluorescéine mélangée à du pénétrant sur une des faces de la plaque à tester. Les plaques sont ensuite convoyées le temps nécessaire pour que le produit pénètre à travers la plaque.

La lecture est effectuée en cabine UV sur la face dépourvue de pénétrant. Elle est directe, pour identifier les défauts traversants. Le personnel habilité à effectuer la lecture et l'interprétation des défauts débouchants sur les plaques dispose de l'habilitation COFREND N2.

Les plaques percées sont dûment identifiées, photographiées et isolées du lot. La non-conformité est notifiée au client pour décision.



7 Rejointage

Nous disposons de tables aspirantes pour les solvants et de convoyeurs à bande. Nous utilisons également un robot d'encollage pour les plaques les plus techniques (collage époxy à cuire) permettant une dépose très fine et régulière de la colle pour un résultat parfait et sans bavure. L'espace de travail permet ainsi de rejoiner tous les types de plaques : clipsées ou collées.

Il existe plusieurs possibilités d'adhérence entre la plaque et le joint, suivant le modèle de plaque et les contraintes d'utilisation client (alimentarité, matière des joints, exigences client) :

- **Joint clipsé** : mise en place manuelle
- **Simple encollage à froid** : pour des joints clipsés, nous apposons une fine couche de colle au pinceau du côté de la plaque pour assurer une meilleure tenue lorsque les échangeurs sont très fréquemment ouverts
- **Double encollage à chaud** : les joints et les plaques sont encollés, mis sur le convoyeur à bandes, assemblés puis pressés avant d'être étuvés pour une tenue des joints élevée

- **Simple encollage à chaud à la colle époxy (non alimentaire)** : les plaques sont encollées avec le robot, les joints et plaques sont assemblés puis pressés avant d'être étuvés à haute température. Pour une tenue des joints extrêmement exigeante avec vulcanisation des joints et de la colle.



ENCOLLAGE DES JOINTS AU ROBOT



CLIPSAGE MANUEL



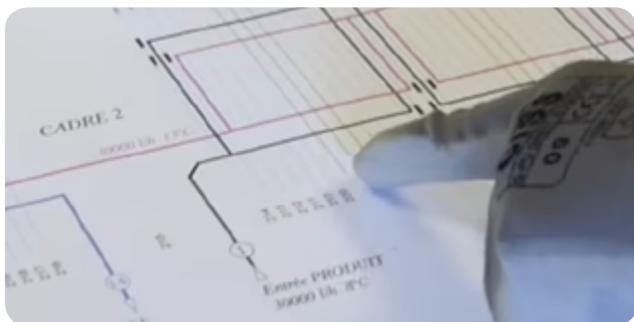
8 Presse et étuvage

L'utilisation des presses et de l'étuve sèche permettent d'assurer la meilleure tenue de colle possible et de respecter le processus de cuisson défini sur la fiche technique de la colle.

L'étuve de 15 m² dispose d'un automate de cuisson avec graphe permettant de garantir une température à cœur sur la durée souhaitée

9 Gravage et arrangement

Grâce aux relevés d'arrangement faits au démontage des plaques et au plan d'arrangement que nous avons en archives, nous garantissons l'arrangement d'origine avant le conditionnement des plaques. C'est durant cette étape que nous gravons les plaques pour les identifier (client, date, numérotation...) le cas échéant. C'est également à cette étape que le contrôle complet du travail effectué est réalisé.



PLAN D'ARRANGEMENT

10 Test de mise en eau et sous pression

Nous avons la possibilité pour certains modèles d'échangeurs et sur demande de réaliser un test d'étanchéité et d'épreuve en nos locaux avant expédition des plaques. Ce test sur demande permet la délivrance d'un PV de contrôle.

11 Emballage et transport

Les plaques sont disposées sur une palette aux dimensions adaptées, en piles régulières en respectant scrupuleusement l'arrangement entre elles. Elles sont orientées suivant le sens du remontage. Le conditionnement permet le transport en toute sécurité. Les palettes sont filmées en noir pour protéger les plaques d'une exposition à la lumière. Nous utilisons également des palettes aptes au contact alimentaire si nécessaire. Le transport est assuré par nos soins ou par un transporteur suivant le poids et la distance.





12 Remontage et serrage

Les plaques sont remontées dans l'échangeur suivant les règles de l'art, en respectant l'arrangement d'origine, avec un contrôle systématique de chaque plaque.

Suivant la taille de l'échangeur, le serrage est effectué à la clé à œil ou avec les vérins hydrauliques. La cote de serrage est spécifiée sur le bon de travail, suivant le nombre, le modèle et l'épaisseur des plaques.

13 Validation

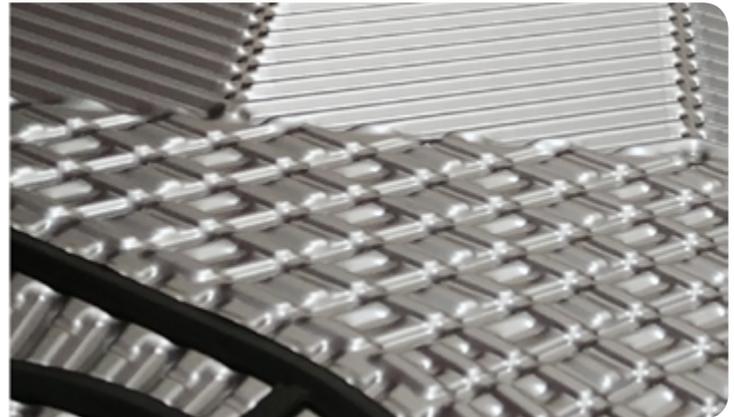
Une fois l'échangeur serré à la cote, l'équipe assiste le client lors des tests d'étanchéité pour s'assurer que celui-ci ne fuit pas. A l'issue des tests, un PV d'intervention est remis au client.

Le rapport d'intervention reprenant l'ensemble des informations de la prestation est remis au client après le chantier.

AVANT



APRÈS



**Contactez notre centre de services d'Evreux
au +33(0)2 32 37 49 06 ou sur info@axflow.fr**

AXFLOW
fluidity.nonstop



Notre valeur ajoutée

Un accompagnement avant et après



Maintenance et
Réparation 7j/7j



Mise en service



Livraison sur
stock



Formation



Conseil



Conception de
plans 3D



Engagement
Qualité



Urgences



Contrats



Siège social - 87, rue des Poiriers - ZA Sainte Apolline - 78370 Plaisir

Tél: +33 (0)1 30 68 41 41 - Fax: +33(0)1 30 68 41 00 - info@axflow.fr - www.axflow.fr

Site de Tours - 3, rue René Cassin - 37390 Notre Dame d'Oé - +33(0)2 47 458 458

Site d'Evreux - Rue de la Croix Prunelle - 27220 Saint-André-de-l'Eure - +33(0)2 32 37 49 06

fluidity.nonstop® représente notre engagement en faveur d'un niveau inégalé de service, de qualité produit, de performances et de compétences. AxFlow est le premier spécialiste européen du transfert de « liquides difficiles », et nous mettons tout en œuvre pour maintenir cette position. Nous travaillons en permanence pour vous offrir la plus haute qualité, sans compromis.