



## Alfa Laval lance un nouveau modèle de réacteur à plaques, ART® LabPlate™, destiné aux laboratoires

**Contacts :** Audrey Mabru, Local Communication Manager, Alfa Laval sas France **Tél :** +33 1 30 81 82 00 / +33 6 28 41 53 31

**Fax :** +33 1 30 81 81 11 - [audrey.mabru@alfalaval.com](mailto:audrey.mabru@alfalaval.com)

Claude Lavenant, Responsable Marché Chimie/Pétrochimie, Alfa Laval sas France **Tél :** +33 4 69 16 76 40 / +33 6 03 77 83 25

**Fax :** +33 4 69 16 77 88 - [claudelavenant@alfalaval.com](mailto:claudelavenant@alfalaval.com)

*La chimie en continu est une voie prometteuse pour l'amélioration de la compétitivité des industries pharmaceutique et chimique (chimie fine et de spécialités). La chimie en continu permet notamment plus d'efficacité, de sûreté et moins de rejets. Cependant, le challenge consiste à fournir des équipements utilisables sur l'ensemble de la chaîne de développement et de production et de faciliter les changements d'échelle afin de tirer pleinement parti d'une production continue. Avec l'unité ART® LabPlate™, la société suédoise d'ingénierie Alfa Laval propose désormais une gamme complète de réacteurs à plaques, de l'échelle du laboratoire à celle de la production.*

Afin de passer d'une production par batch à une production en continu, il faut faciliter la phase de tests en laboratoire tout en permettant le développement du process industriel. Avec le réacteur ART® LabPlate™, Alfa Laval permet aux chimistes d'utiliser le même type d'équipement, du laboratoire à la production.

Les réacteurs à plaques Alfa Laval fonctionnent en continu avec des

avantages majeurs en termes d'économie, de sécurité et d'impact environnemental. Contrairement aux réacteurs avec une agitation mécanique classique, ils permettent une extrapolation plus rapide, un meilleur contrôle de la réaction et un rendement optimisé.

### Fonctionnement

L'unité ART® LabPlate™ combine les propriétés d'un réacteur tubulaire avec celles d'un échangeur de chaleur à plaques. Le réacteur comprend des cassettes, possédant à la fois un canal réactif et un circuit utilité qui sont contrôlés par la plaque de transfert de chaleur. Ces plaques de réaction sont maintenues par des plaques de tenue en pression qui permettent de créer une unité compacte. Des ports secondaires, placés le long du canal de réaction, fournissent un accès au mélange réactif pour des prises de mesures, d'échantillons et pour l'ajout de réactifs. Le réacteur à plaques peut être démonté et réassemblé rapidement permettant un nettoyage facilité. La conception mécanique du réacteur permet des réactions à des températures et pressions élevées. Le LabPlate possède un débit de



2-40 ml/min, ce qui convient bien au développement en chimie. Cela permet aux chimistes d'avoir une meilleure compréhension de la chimie en continu tout en consommant peu de matières premières à forte valeur ajoutée.

### Les avantages

La technologie des réacteurs à plaques comporte plusieurs avantages. Ils combinent la grande efficacité thermique des échangeurs de chaleur à plaques à un mélange efficace produisant un contrôle de la réaction fiable dans une seule et même unité. Cela permet aux utilisateurs d'améliorer les procédés et produits existants.

L'utilisation du modèle ART® LabPlate™ pour la validation de la faisabilité d'une chimie en continu permet ensuite d'avoir accès à une gamme complète de réacteurs à plaques pour la phase de production commerciale. Cela signifie que le transfert de technologies entre les chimistes et les ingénieurs procédés est simplifié, ce qui au final permettra de gagner du temps et de l'argent.

Le LabPlate est une unité fiable et robuste. Même s'il a été pensé pour le travail en laboratoire, il a été conçu sur les bases de la large expérience d'Alfa Laval dans la production d'équipements de grande fiabilité. En plus d'une conception robuste, le volume de réaction est très petit ce qui le rend sûr. Il est facile à ouvrir pour le nettoyage et les inspections, ce qui permet de réduire les temps d'arrêts.

### Bref historique de la technologie du réacteur à plaques

La nouvelle technologie du réacteur trouve ses origines dans l'expérience éprouvée d'Alfa Laval dans le transfert de chaleur et de masse. Dans les années 1930, Alfa Laval fut l'un des pionniers dans le développement des échangeurs de chaleur à plaques. Jusqu'aux années 1940, cette technologie était utilisée essentiellement pour la pasteurisation du lait et de la bière. Toutefois, au début des années 50, Alfa Laval a fait une percée majeure avec l'utilisation de ces échangeurs de chaleur à plaques dans les industries de procédés.

Les 40 dernières années de développement ont permis de fournir différentes nouvelles solutions de refroidissement et de chauffage pour

les procédés industriels. Les avancées majeures ont été faites sur les matériaux, les méthodes de production et la conception des produits.

Les principes fondamentaux des réacteurs à plaques Alfa Laval proviennent de nombreux développements effectués dans le domaine des échangeurs de chaleur à plaques. La gamme de réacteurs ART d'Alfa Laval a été développée avec la collaboration d'universités européennes prestigieuses. Les prototypes ont subi de nombreux tests chez un grand nombre de clients, incluant Astra Zeneca (Suède), DSM (Pays-bas) et Perstorp AB (Suède).

La technologie du réacteur à plaques Alfa Laval a été présentée pour la première fois en Novembre 2007 à Francfort en Allemagne au siège de l'organisation DECHEMA, société pour l'ingénierie chimique et biotechnologique. Alfa Laval a ensuite lancé la technologie du réacteur à plaques dans certains pays européens.

Durant l'année 2008, les premiers équipements étaient fournis à plusieurs clients dans les industries chimique et pharmaceutique. En 2009, Alfa Laval a lancé la technologie du réacteur ART à l'extérieur de l'Europe et notamment aux Etats-Unis.

En mai 2009, Alfa Laval a remporté le prix de l'innovation du process industriel au Salon Achema 2009 pour le plus grand réacteur à plaques de sa gamme, le modèle ART PR49.

Rappelons qu'Alfa Laval est implanté en France depuis 1907. Le siège est situé à Saint-Priest (69 Rhône) et le groupe français compte environ 850 employés en France. Cinq sites de production sont également implantés en France.

### Pour plus d'informations, contactez :

Audrey Mabru, Local Communication Manager, Alfa Laval sas France  
**Tél :** +33 1 30 81 82 00 / +33 6 28 41 53 31  
**Fax :** +33 1 30 81 81 11  
[audrey.mabru@alfalaval.com](mailto:audrey.mabru@alfalaval.com)

Claude Lavenant, Responsable Marché Chimie/Pétrochimie, Alfa Laval sas France  
**Tél :** +33 4 69 16 76 40 / +33 6 03 77 83 25  
**Fax :** +33 4 69 16 77 88  
[claudelavenant@alfalaval.com](mailto:claudelavenant@alfalaval.com)

**LGS**  
Lab Gaz Systems  
Une société du groupe HTDS

**Vos solutions complètes en gaz et équipements de laboratoire**

**Des équipements haute qualité**  
Générateurs d'azote, azote haute pureté, azote & air, hydrogène, air zéro, sècheurs, compresseurs d'air, groupes froid...

**Une gamme complète d'accessoires**  
Pour le traitement, la mesure et la régulation des gaz et la gestion des réseaux de gaz.

**Un accompagnement sur mesure**  
Nous vous accompagnons à toutes les étapes de la mise en place de votre solution

- Conception
- Installation
- Formation
- Maintenance

**Lab Gaz Systems (Groupe HTDS)**  
3 rue du saule trapu - BP 246  
91 882 Massy Cedex - FRANCE  
Tel : 01 64 86 28 28 - Mail : [info@labgaz.fr](mailto:info@labgaz.fr) - [www.htds.fr](http://www.htds.fr)