

**GEA**

Suivez nos  
actualités  
Novembre 2008

# News

Avec GEA Positivez la crise  
améliorez votre  
productivité, votre  
performance économique  
et votre empreinte  
environnementale



#### **GEA Ecoflex**

Echangeurs de dernière génération, obtenez le plus haut taux de transfert.

#### **GEA Niro Soavi**

Les homogénéisateurs Niro Soavi ouvrent des nouvelles frontières.

#### **GEA Jet Pumps**

Faites du froid avec du chaud.

#### **GEA Process Engineering**

...et 5 ans de performance pour vos membranes?

#### **GEA Tuchenhausen**

La pompe Centrifuge Auto-amorçante et hygiénique, GEA Tuchenhausen®--VARIFLOW série TPS.

#### **GEA Procomac**

Intégration de préparation produit et soutirage en PET pour des produits laitiers innovants.

#### **GEA Matal**

Nos accompagnons les industriels pour le retrait du R22.

#### **GEA Westfalia Separator**

Les nouveaux séparateurs pilotes multifonction.

## Economie d'Energie dans l'Industrie Agroalimentaire:

### Récupération de chaleur perdue pour créer du froid par les installations de refroidissement sous vide:

#### Contact



www.gea-pe.fr

godeleine.piot@geagroup.com

GEA Jet Pumps

4, rue Jean Pierre Timbaud  
BP 80 - 78185 Montigny le Bx.  
France  
Tel: +33 (0)130 146 110  
Fax +33 (0)13 070 660

**Les multiples procédés de traitement liquide nécessitent de nombreuses étapes de chauffage et de refroidissement.**

**Beaucoup de sites industriels sont dorénavant en excédant de calories et en pénurie de frigories.**

L'été 2003 est encore présent dans nos esprits: les températures étaient supérieures à la moyenne. L'eau de refroidissement se réchauffait à un niveau tel que certaines productions ont du être ralenties voir stoppées. Les industries dotées de systèmes de froid conventionnels ont supporté une augmentation élevée des coûts en électricité.

Nos installations de refroidissement sous vide permettent de générer du froid par récupération de chaleur perdue: la vapeur basse pression utilisée à des fins de chauffage en hiver et condensée durant l'été, faute d'utilisation, peut être dorénavant valorisée pour le fonctionnement de nos installations sous vide.

L'eau à refroidir est amenée dans le ballon de flash et refroidie par évaporation.

Le vide est assuré par plusieurs thermocompresseurs alimentés par la vapeur basse pression excédentaire. Cette vapeur est ensuite condensée par de l'eau de tour, d'aéroréfrigérant ou de rivière.

Nos installations représentent une alternative aux systèmes de refroidissement classiques par compresseurs mécaniques. Cependant, ces deux technologies ne sont pas toujours à mettre en opposition: leur combinaison peut s'avérer énergétiquement favorable comme pour l'échelonnement de la plage de froid dans les tunnels à yaourts, par exemple.

Les principales applications dans l'industrie alimentaire sont le refroidissement des

produits (boissons, laits, crèmes, yaourts...), le refroidissement après la pasteurisation.

Forte de 140 références dont plus de 20 dans l'industrie alimentaire, notre technologie est promise à un bel avenir dans un univers industriel s'inscrivant dans la politique de développement durable!

#### Avantages pour l'utilisateur

- Large plage de fonctionnement:  
Refroidissement d'eau jusqu'à 3°C  
Capacité frigorifique de 10 kW à 30 MW
- Faible coût d'investissement
- Installations statiques, sans pièce en mouvement:  
Pérennité et entretien réduit.
- Pas de fluide frigorigène:  
Respect de l'environnement et facilité d'installation.
- Régulation de la capacité frigorifique aisée et temps de réponse immédiat.

*Coca Cola - Japon - 2005*

*Installation de refroidissement sous vide:  
1.774 kW 150 m<sup>3</sup>/h d'eau de 25 à 15°C*



## La pompe Centrifuge Auto-amorçante et hygiénique, GEA Tuchenhagen ® - VARIFLOW série TPS



### La nouvelle pompe auto-amorçante GEA

Tuchenhagen®-VARIFLOW TPS est basée par une extension de notre série TP à amorçage normal. La série TPS peut être utilisée pour les retours NEP, la vidange de cuves ou pour transfert de produits gazeux. Lorsque les pompes centrifuges ne pourront plus être utilisées, la pompe TPS devient la solution.

Deux types peuvent être sélectionnés: La TPS 2030, pour un débit max de 35 m<sup>3</sup>/h, et une hauteur manométrique max. de 37 m –ou la TPS 3050, avec un débit 69 m<sup>3</sup>/h, et une hauteur manométrique max de 64 m.

### Contact

[www.gea-pe.fr](http://www.gea-pe.fr)

[hugues.payet@geagroup.com](mailto:hugues.payet@geagroup.com)

GEA Process Engineering

4, rue JP Timbaud - BP 80  
78185 Montigny le Bx.  
France

Tel: +33 (0)130 146 110

Fax: +33 (0)130 070 660





## Retrait du R22: GEA Matal a développé un outil d'aide à la décision



### Contact



[www.matal.fr](http://www.matal.fr)

GEA Matal s.a

46 Rue de la poste BP 24  
44840 Les Sorinières,  
France  
Tel. +33 (0)2 40 84 54 54  
Fax +33 (0)2 40 31 28 80

**Dans le cadre de la protection de la couche d'ozone, les pays signataires du protocole de Montréal, puis de Kyoto, se sont engagés à éliminer progressivement les gaz HCFC. Pour le monde du froid industriel, cela se traduit concrètement par la suppression du fluide frigorigène R22 de toute installation suivant le calendrier ci-dessous:**

- Arrêt de la construction d'installation au R22: applicable depuis 2000
- Arrêt de la production de R22 neuf: 31 décembre 2009
- Arrêt de la recharge des installations en R22 recyclés: 31 décembre 2014

**Il est donc établi qu'à partir de 2009, l'exploitation d'unités de production au R22 deviendra plus onéreuse, plus aléatoire et même risquée.**

Face à cette obligation légale, les industriels ayant des besoins en froid se doivent d'envisager une alternative, en prenant en compte leurs propres contraintes techniques, économiques, environnementales et stratégiques. C'est donc une démarche particulièrement complexe mais



## Produire mieux en consommant moins

Il n'y a pas un jour où une entreprise ne fait pas part de sa démarche d'optimisation énergétique. Le contexte actuel renforce d'autant plus cette tendance. Cela devient même une stratégie pour augmenter sa rentabilité.

**Dans l'industrie du froid, l'énergie liée à la production de froid a un impact fort et représente:**

- 30 à 90% sur la consommation électrique
- 75% du coût global de possession sur dix ans

**Ainsi GEA Matal propose une solution adaptée d'optimisation avec pour effet:**

- de réduire la consommation électrique (8 à 20%)
- d'améliorer les coûts de maintenance (environ 10%)
- de diminuer les consommations indirectes (eau, émission CO<sub>2</sub>, gaz...)

**GEA Matal articule ses projets d'optimisation en 3 étapes:**

- faisabilité: technique, matériel, instrumentation manquante
- diagnostic: point «zéro» de fonctionnement à travers un monitoring
- plan de progrès: pistes d'améliorations associées à un retour sur investissement

Enfin pour répondre à votre démarche plus globale, GEA Matal et EDF s'associent. C'est pour vous la garantie d'une réponse unique et un appui financier possible.

**GEA Matal sera présent sur IPA Hall 1 Stand D98**

indispensable qu'il faut entreprendre au plus vite pour éviter de se retrouver avec un outil de production «hors la loi». Compter sur le contexte économique ou concurrentiel en espérant la clémence des administrations est une option: Nul ne saurait la recommander.

**GEA Matal** accompagne déjà de nombreux industriels qui se sont préparés et ont intégrés le retrait du R22 dans une stratégie d'anticipation, souvent couplée au développement de leur outil de production. Cela se déroule dans un processus itératif via un outil d'aide à la décision spécifiquement développé par **GEA Matal: Partant des besoins et du contexte client**, puis par approches successives, nous ciblons les solutions techniques les plus

adaptées et donnons des approches budgétaires pour en vérifier la faisabilité. C'est donc un processus long, difficile et qui demande un niveau de communication et de confiance entre industriel et frigoriste dont seul un partenariat proche peut garantir le succès.

Les options sont nombreuses et demandent des études successives pour arriver au bon choix: fluides naturels (NH<sub>3</sub>, CO<sub>2</sub>) ou l'un des nombreux fluides de synthèse encore *disponibles sur le marché*? Simple remplacement de fluide ou *changement des organes*? Production éclatée ou nouvelle salle *des machines*? C'est un parcours semé d'interrogations mais qui, au bout du chemin, se doit d'aboutir sur le meilleur choix d'avenir. Et notre avenir, c'est celui de la planète.

## Investissement pour la fiabilité du processus de production

### La brasserie Erzquell compte sur GEA EcoServe pour la maintenance de ses échangeurs de chaleur à plaques.

**L'échangeur de chaleur n'est pas plus grand qu'une table de nuit: un bâti rectangulaire maintenant une trentaine de plaques. L'échangeur commence soudainement à fuir. La perte en eau est minimale et la température de l'eau reste constante à 80°C.**

Le processus de brasserie n'est pas encore en danger, mais combien de temps les vieux joints résisteront-ils à la pression constante de 4 bars dans le système d'approvisionnement central d'eau chaude? Jens Hofmann connaît la solution. Le directeur des opérations techniques de la brasserie Erzquell à Bielstein choisit l'option sûre, comme toujours, et entre en contact avec leur associé de service fiable, GEA EcoServe.

Pendant cinq ans, le spécialiste du service, basé à Dortmund, a entretenu tous les échangeurs de chaleur à plaques installés dans la ligne de production de cette ancienne brasserie privée. *"La flexibilité de pouvoir aider rapidement sur les problèmes des unités PHE dans n'importe quelle application, c'est ce que fait GEA EcoServe, notre partenaire de choix. Du technicien jusqu'à la direction, nous obtenons le soutien et le conseil solide de chacun - même le week-end "*, dit Mr. Hofmann, qui a modernisé la société familiale dans les années passées. De plus, il y a la proximité géographique, qui peut être décisive en cas d'urgence. Et un service 24h/24, 365 jours par an. *«C'est le type de service fiable que nous voulons»*, déclare l'ingénieur diplômé en brasserie.

Cette fois c'est l'échangeur de chaleur à plaques dans le système central d'approvisionnement d'eau chaude qui se répand. La vapeur d'eau, ici à 150°C et 4 bar, coule dans l'échangeur de chaleur et réchauffe l'eau de refroidissement à 80°C. Les joints peuvent éclater à tout moment; ce qui causerait un jet de vapeur dans l'entrepôt. Premièrement: Cela résulterait en une baisse de la température dans le système d'eau chaude, qui pourrait causer des problèmes microbiologiques. Deuxièmement: *«Si l'on ne produit pas d'eau chaude, alors nous ne pourrions pas faire fonctionner les processus dépendant des températures tels que le remplissage à chaud des boissons de bières mixtes.»*, indique Mr. Hofmann.

Il commence à fuir un vendredi, juste avant le week-end. Les derniers hectolitres du quota de production de la semaine de la brasserie 'Kölsch' brewery sont perdus. Cela réduit le stress des techniciens, car

normalement les spécialistes de maintenance doivent travailler contre l'horloge. En semaine, le temps de maintenance signifie une perte de production.

Après que les valves aient toutes été fermées et que l'appareil de chauffage ait été refroidi, le technicien de maintenance Marco Homberg démonte l'échangeur de chaleur sur place, nettoie les plaques et adapte un jeu complet de nouveaux joints à l'échangeur de chaleur. Les techniciens de GEA EcoServe possèdent une large sélection de plaques de service de toutes les marques conventionnelles qui peuvent être installées immédiatement. Cela réduit les temps morts de l'usine au minimum. Ce qui minimise les frais liés à un dysfonctionnement et donne à la brasserie le plus haut degré de fiabilité opérationnelle.

Comme tous les joints ont été soumis au même traitement thermique, ils sont tous remplacés en même temps, qu'ils doivent l'être ou pas, car autrement la prochaine visite de maintenance serait déjà à planifier. Après une révision complète, les échangeurs de chaleur à plaques fonctionnent pendant au moins trois ans sans aucun ennui. Cependant il ne peut y avoir aucune garantie sur cette période, car il est possible que d'autres manquements se produisant à un autre emplacement de l'usine puissent aussi avoir une influence négative sur la durée d'utilisation des échangeurs de chaleur.

Il n'y a rien de plus ennuyeux qu'une panne causée par une mauvaise maintenance des composants du processus. Non liés à des intervalles de maintenance recommandés, M. Hofmann fait vérifier les échangeurs de chaleur à plaques par GEA EcoServe chaque année. Pendant ce contrôle, chaque échangeur de chaleur est ouvert. *«La seule vérification des joints n'est pas satisfaisante pour nous»*, dit M. Hofmann. C'est pourquoi les spécialistes de Dortmund ouvrent tous les échangeurs de chaleur de façon régulière et inspectent les plaques pour déceler des fissures ultrafines en utilisant un processus spécial, remplaçant les plaques défectueuses et adaptant de nouveaux joints à l'unité complète.

*«Le plus proche nous sommes du produit fini, le plus important est la fiabilité absolue du processus. Des microfissures dans les plaques peuvent mener à la contamination, car les deux fluides se mélangeraient. Et c'est une possibilité que nous voulons exclure en tant que brasseur de premier ordre,»* annonce M. Hofmann, qui est responsable à la fois de l'établissement Bielstein et de la brasserie Erzquell à Siegtal/Siegen.

#### Contact



[www.gea-ecoflex.fr](http://www.gea-ecoflex.fr)

[info.france@geagroup.com](mailto:info.france@geagroup.com)

GEA Ecoflex

4, rue Jean Pierre Timbaud  
BP 80 - 78185  
Montigny le Bx.  
France

Tel: +33 (0)130 142 880

Fax +33 (0)130 142 888



L'inspection visuelle de chaque plaque garantit que les canaux de flux des plaques des échangeurs de chaleur ne soient pas bouchés par des résidus de produit qui n'auraient pas été enlevés pendant les nettoyages habituels. Le résultat serait que l'écart entre les plaques se rétrécirait, ce qui pourrait créer des problèmes microbiologiques et être extrêmement problématique. Les dépôts pourraient aussi avoir une influence négative sur le comportement du flux et donc sur le taux d'efficacité des échangeurs de chaleur. «*Nous sommes une société familiale locale. La région entière s'identifie avec notre bière*», déclare M. Hofmann et ajoute: «*la qualité de notre produit, c'est une obligation. La maintenance préventive est donc un investissement sûr pour nous.*»

La brasserie Erzquell est une propriété familiale depuis quatre générations. Elle a été fondée à Bielstein comme 'Adler Brauerei GmbH' en 1900. La société a un personnel d'environ 50 salariés et est le leader du marché régional. Zunft Kölsch, Zunft Radler, Black Kölsch and Golden Malz sont fabriqués sur le site de production de Bielstein. L'Erzquell Pilsner est produite dans les locaux de Siegen. En 2001, la brasserie Erzquell a présenté le premier mélange de bière Kölsch du monde sous le nom de 'Noir', mélange très apprécié du marché régional. En 2002 l'Association de Brasseurs a attribué à Erzquell de Bielstein la Médaille d'or à la 'Choppe de Bière Mondiale' à Aspen dans le Colorado pour sa marque Zunft Kölsch.

GEA EcoServe, comme prestataire de services de la brasserie Erzquell, entretient les neuf échangeurs de chaleur de fabricants et de marques divers pour des applications entre le refroidisseur de saumure, l'appareil de chauffage de bière, l'usine d'eau chaude et le congélateur. En tant que partenaire de qualité de GEA Ecoflex de Sarstedt, la société de service concentre son savoir-faire avec la connaissance et l'expérience d'un fabricant internationalement renommé d'échangeurs de chaleur à plaques très performants. Ces compétences synergétiques profitent à l'utilisateur: GEA EcoServe remplace les composants défectueux, surveille les processus de production et offre un service complet d'une seule et unique source.

## Efficaces et fiables – les Echangeurs de chaleur à plaques GEA Ecoflex

**GEA Ecoflex est présent au salon mondial de l'Emballage à Paris-nord Villepinte du 17 au 21 novembre 2008. Dans le Hall 3, Stand C10, un des principaux fabricants internationaux d'échangeurs de chaleur à plaques de haute performance expose une valeur sûre: un VT20, un pasteurisateur de bière à 3**



**sections qui a été spécialement conçu pour les hautes pressions.**

Le point fort de ce salon est le pasteurisateur NT50 M. Ce PHE de dernière génération présente le plus haut taux de transfert de chaleur ainsi qu'un faible coût d'investissement. Etablissant de nouveaux standards dans l'industrie des boissons.

Les échangeurs de chaleur à plaques jointés de la série NT bénéficient d'un design de plaques optimisé et efficace – OptiWave: La surface de transfert de la chaleur a été réduite tout en augmentant simultanément les performances; ainsi les coûts d'investissement et de maintenance sont moindres pour les clients. Ces unités compactes sont faciles à manipuler et à installer. Elles utilisent une nouvelle technologie de joints, appelée EcoLoc.

Le pasteurisateur à 3 sections NT 50 M est équipé des nouveaux joints sans colle EcoLoc, que l'on peut rapidement et facilement remplacer. Les arrêts de production pour la maintenance sont réduits au minimum. Grâce au système PosLoc, le PHE possède un paquet de plaques pouvant se centrer par elles-mêmes, ce qui garantit un ajustement parfait des plaques et l'assurance d'un processus de brasserie performant.

## La Société

GEA Ecoflex est responsable de la technologie des échangeurs de chaleur à plaques au sein de la division GEA Process Equipment qui elle-même appartient au groupe international GEA. De puissantes sociétés: GEA Ecoflex, GEA ViEX, GEA WTT, GEA Ecobrazo et GEA PHE Systems NA avec des sites de production en Allemagne, Suède, USA, Canada et en Inde produisent des PHE jointés, soudés et brasés, pour à peu près toutes les applications industrielles et une distribution dans le monde entier. GEA EcoServe – la société de service de GEA Ecoflex – fournit, grâce à ses centres de service après-vente implantés dans de nombreux pays, une maintenance et un service de pièces de rechange rapide et compétent.

Forte de son millier de salariés, GEA Ecoflex réalise un chiffre d'affaires annuel et global de quelques centaines de millions d'euros par la vente de ses échangeurs de chaleur à plaques.

# Les homogénéisateurs GEA Niro Soavi ouvrent de nouvelles frontières:

**Additifs et compléments alimentaires pour de nouveaux produits laitiers.**



## Contact



[www.niro-soavi.it](http://www.niro-soavi.it)

[pascal.dimiccoli@geagroup.com](mailto:pascal.dimiccoli@geagroup.com)

GEA Niro Soavi

4, rue Jean Pierre Timbaud  
BP 80 - 78185  
Montigny le Bx.  
France  
Tel: +33 (0)130 146 110  
Fax +33 (0)13 070 660

**La consommation et le marché du secteur laitier ont subi des changements rapides au cours des dernières années, en différenciant tant l'offre, qu'ils apportent, des modifications radicales dans la production et la technologie du traitement du lait et des produits dérivés.**

Quels peuvent être les avantages de l'homogénéisation haute pression dynamique dans le développement et dans la production de produits de nouvelle conception, comme les produits laitiers "fonctionnels" et les compléments diététiques? La nouveauté n'est pas dans le produit fini, mais au contraire dans les ingrédients, comme les phytostérols, les arômes, les assimilateurs et compléments diététiques. Comment mélanger ces ingrédients dans des produits déjà bien connus des consommateurs, sans avoir des répercussions sur la confiance acquise tout touchant de nouvelles franges de consommateurs?

Comme nous le savons tous, le style de vie moderne impose des choix orientés vers le bien-être, qualifié de "Novel foods", produits nutritionnels toujours plus présents sur le marché: les traditionnels laitages avec de nouveaux ingrédients pour un meilleur bien-être. Les produits finis, yaourts, lait, crème fouettée, fromages à tartiner et intégrateurs diététiques, sont déjà présents sur le marché, et surtout sont entrés dans les habitudes alimentaires des consommateurs.

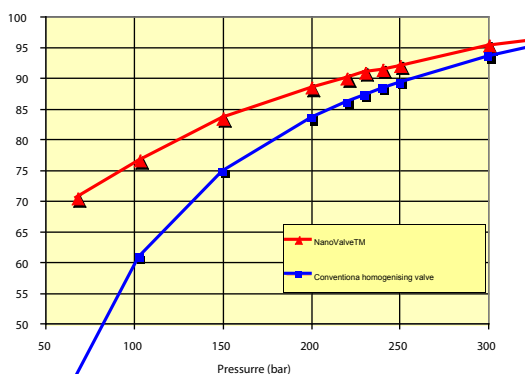
Le défi aujourd'hui consiste donc à proposer de nouveaux ingrédients pour produits traditionnels en y augmentant la stabilité dans le temps. Comment offrir les avantages salutaires de nouveaux ingrédients, en maintenant inchangé la perception du goût et de la consistance? Tout comme Elie Metchnikoff, premier à étudier les effets des probiotiques sur l'amélioration de la santé humaine, qui ne réussit pas à commercialiser avec succès ses propres découvertes à cause du goût désagréable des produits dérivés.

Les produits nutraceutiques ne sont pas considérés comme curatifs en terme médical ou pharmaceutique — bien qu'ils contribuent au bien-être —, on les achète pour intégrer l'alimentation, parce qu'ils sont bons et on les consomme volontiers, donc ils doivent être appétissant et attirant pour les consommateurs. De plus, il serait difficile et coûteux d'insérer de nouvelles étapes de processus dans les installations industrielles déjà existantes: donc, comment utiliser la même installation pour des produits de nouvelle conception? Comment faire face avec succès aux nouvelles exigences du marché?

**GEA Niro Soavi a acquis une expérience qui lui permet d'apporter son soutien aux industries alimentaires et laitière-fromagères dans ce nouveau défi — qui est aussi une grande opportunité de renouvellement — utilisant la technologie de l'homogénéisation haute pression dynamique.**

L'avantage, pour le producteur utilisant l'homogénéisation haute pression, c'est de pouvoir formuler de nouveaux produits à haute valeur ajoutée, qui répondent aux exigences des utilisateurs de trouver sur le marché des produits avec des caractéristiques fonctionnelles, qualitatives et nutritionnelles innovantes.

Les produits probiotiques contiennent des additifs comme les stérols, généralement d'origine végétale, en particulier dans le lait, les yaourts, les desserts, les préparations pour crème glacée, la crème pour fromages à patte molle. Ces composants sont disponibles en poudre et peuvent être dispersés dans une base émulsion (huile/eau) ou ajouté directement au produit fini.



Le premier inconvénient que l'on rencontre dans l'utilisation de ces ingrédients peut être l'effet "sablonneux", ou bien une consistance désagréable au palais. De plus, ces composants augmentent l'instabilité physique du produit fini (sédimentation et/ou séparation).

La technologie de l'homogénéisation haute pression dynamique permet de résoudre ces problèmes, avec les avantages suivants:

- produit stable et homogène dans le temps avec amélioration de la digestibilité de ses composants
- pas de variations de couleur et de structure
- les caractéristiques organoleptiques sont notablement améliorées: disparition de l'effet "sable" sur le palais, l'arôme est plus intense.
- les intégrateurs diététiques sont assimilés soit comme concentrés, soit comme composants pour produits laitiers.

L'homogénéisateur GEA Niro Soavi utilise la haute pression dynamique pour réduire les particules présentes dans les fluides jusqu'à atteindre la taille la plus petite possible, réalisant ainsi une dispersion stable, utilisable également comme point de départ pour des phases successives et ultérieures du processus de production. Le passage du fluide à l'intérieur de la valve homogénéisante — le cœur de la technologie de l'homogénéisateur — en condition de haute pression et dans une zone d'énergies fortes, est en mesure de réduire les particules dispersées jusqu'à atteindre des tailles micrométriques et nanométriques, en fonction du produit traité.

#### NanoValve®: COMMENT OPTIMISER L'ÉNERGIE

La recherche de solutions technologiques inédites a toujours été le facteur stratégique le plus important pour GEA Niro Soavi. Outre l'amélioration de la qualité dans les applications nouvelles et potentielles, GEA Niro Soavi a toujours pointer vers une expansion du rendement productif et à la réduction des gaspillages d'énergie pour les clients, jusqu'à en anticiper les demandes.

Les valves homogénéisantes GEA Niro Soavi sont

depuis toujours étudiées et dimensionnées pour obtenir le niveau élevé de micronisation et de dispersion à la pression la plus basse possible, en fonction de chaque application. La dernière génération de valves a vu le développement et la production de la NanoValve®. Conçue avec des logiciels d'analyse de dynamique des fluides et la modélisation CFD, c'est aujourd'hui une technologie couverte par un brevet international qui permet d'obtenir, dans des conditions opératives identiques, une meilleure

homogénéisation des particules. La NanoValve® permet d'optimiser l'usage de l'énergie produite par la haute pression dynamique; déjà à faibles pressions, jusqu'à 250 bars, il est possible d'obtenir une meilleure micronisation du produit et augmenter sa stabilité dans le temps. La NanoValve® est adaptée pour différentes applications alimentaires et non alimentaires: lait, et dérivés, boissons et jus de fruits, émulsions chimiques et paraffines, cires aux silicones. La NanoValve® est fabriquée avec des pièces internes particulières en carbure de tungstène garantissant un fonctionnement constant et de longue durée même avec des produits abrasifs. Le système de régulation pneumatique assure le contrôle d'une pression de travail adaptée et constante, même en présence de variation des autres conditions opératives, autant en local qu'en commande à distance.

La technologie brevetée NanoValve® est LA solution idéale tant pour équiper les homogénéisateurs de dernière génération que pour de nouveaux produits nutritionnels toujours plus recherchés.





### Encrassement des évaporateurs de perméat laitier, enfin une solution pour les industriels.

La précipitation du calcium provoque un encrassement important dans les évaporateurs de perméat ce qui entraîne une augmentation de la consommation énergétique, des temps de production courts entre deux lavages, des pertes de capacité, une consommation de solutions de lavage importante... Grâce à notre Programme Innovation, nos experts ont développé un nouveau procédé qui retire jusqu'à 80-90 % du calcium présent dans le perméat!

#### Cette nouvelle solution technologique vous permettra de:

- Augmenter les temps de marche des installations, jusqu'à 20 heures.
- Obtenir une concentration finale plus élevée.
- Valoriser les minéraux: le calcium récupéré peut être valorisé et vendu comme un dérivé laitier nutraceutique.
- Réduire le nombre de nettoyages, induisant des économies importantes d'eau et de solutions de lavage.
- Réduire les quantités d'effluents vers le traitement des eaux usées.

Moins d'énergie consommée, moins de pertes matières, des temps de fonctionnement plus longs, ce procédé fait déjà ses preuves chez nos clients!

### Réduire la consommation énergétique de votre unité d'évaporation et séchage, c'est possible!

GEA Process Engineering axe sa Recherche sur la consommation énergétique des installations. Ainsi, nos experts ont mis au point un système de récupération d'énergie en 3 étapes entre un évaporateur laitier et un sécheur atomiseur. Le principe consiste à optimiser l'utilisation des condensats chauds générés par l'évaporateur pour préchauffer l'air du sécheur en considérant le bilan global. En fonction des différents cas de marche, il est possible d'économiser jusqu'à 30% des besoins en énergie du sécheur.

Ce concept, qui représente un véritable progrès en matière d'efficacité thermique, peut être intégré dans une nouvelle installation mais aussi sur une installation existante. Il permet, en outre, de supprimer le recours à un aéro-réfrigérant pendant les phases de production ainsi que pendant les NEP, à condition de disposer du stockage suffisant. Le retour sur investissement est à envisager au cas par cas mais il peut cependant être estimé à 3 ans environ.

### Saniheat™: la solution pour le traitement thermique des concentrés dans le domaine des poudres de laits infantiles.

Face aux contraintes de plus en plus sévères en termes bactériologiques (bacillus cereus), GEA a mis au point le Saniheat™.

Le Saniheat™ permet d'obtenir une réduction significative des spores dans un concentré de BBF (50 à 54% MS) en préservant au maximum la qualité du produit final (dégradation thermique). Nos clients obtiendront des temps de marche optima sur un produit spécifique et pourront se focaliser sur les produits BF (premix or wet mix formulations) et concentrés laitiers.

Une unité pilote est à votre disposition pour réaliser des essais sur vos produits. Pour plus d'informations, contactez nous!



#### Contact



[www.gea-pe.fr](http://www.gea-pe.fr)

[gea-pe@geagroup.com](mailto:gea-pe@geagroup.com)

GEA Process Engineering

4, rue Jean Pierre Timbaud  
BP 80 - 78185  
Montigny le Bx.  
France

Tel: +33 (0)130 146 110

Fax +33 (0)13 070 660

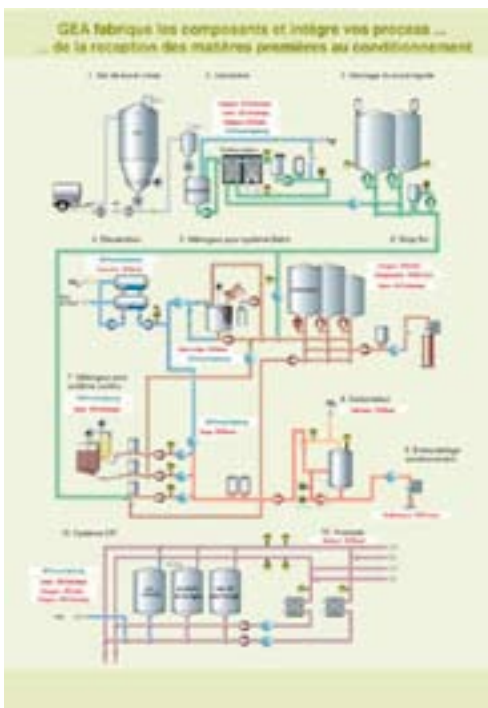
## Acteur de l'industrie des boissons? GEA met une offre globale à votre disposition.

GEA Process Engineering vous propose une large palette de procédés qui vous permet d'allier les meilleures performances de production avec les plus hautes exigences de qualité, d'hygiène et de traçabilité.

**De la réception des produits jusqu'au packaging, nous sommes en mesure de vous proposer des unités de production répondant avec maîtrise et précision à vos cahiers des charges:**

- Extraction
- Concentration
- Refroidissement
- Réception et stockage
- Désaération
- Mélange & Dosage
- Traitement thermique
- Carbonatation
- NEP
- Automation
- Conditionnement aseptique
- Packaging

Notre savoir-faire conjugué à vos exigences et à une offre de services élaborée sur mesure pour vous apporter entière satisfaction, notre engagement est d'être à votre écoute pour donner vie à vos idées.



## Optimisez vos procédés membranaires!

Amélioration du débit, gains en énergie, augmentation des temps de production, réduction des pertes en perméat; votre installation peut fonctionner dans des meilleures conditions grâce aux Contrats de Service Membranes que GEA met à votre disposition.

### Nos contrats intègrent:

- des analyses des modes de production et de nettoyage
- une mise en adéquation des produits de nettoyage, protocoles et process
- des analyses des conditions de fonctionnement de l'installation (démarrage, fin de production, produits entrants, produits sortants et qualité d'eau)

### L'audit Diagnostic de l'installation nous permettra de définir la garantie des membranes. Exemple pour une unité d'ultrafiltration:

- Process à chaud / Nettoyage standard (avec chlore) garantie 12 mois
- Process à froid / Nettoyage enzymatique, garantie 24 mois (la durée de vie maximum constatée est supérieure à 4 ans pour des performances identiques à des membranes neuves).
- Formation du personnel aux exigences du bon fonctionnement des unités de filtration.
- Proposition d'amélioration de l'existant
- Des informations régulières et des présentations sur des technologies spécifiques.

Depuis 4 ans maintenant GEA préconise des nettoyages des membranes à base de produits enzymatiques. Ces nettoyages sont plus efficaces et plus respectueux de la membrane et de l'environnement. De plus, nous travaillons actuellement sur des solutions de nettoyage ponctuelles pour des colmatages spécifiques type biofilm, matières grasses, etc.



## Intégration de préparation produit et soutirage en PET pour des produits laitiers innovants



### Contact



[www.procomac.it](http://www.procomac.it)

[info@procomac.it](mailto:info@procomac.it)

GEA Procomac

Via Fedolfi 29  
43038 Sala Baganza  
(Parma) Italy  
Phone +39 0521 839411  
Fax +39 0521 833879

**OAO "Kingiseppsky Molochny Kombinat, établissement de production situé à Kingisepp, à cent kilomètres de Saint Petersburg, a choisi la technologie GEA Group pour sa ligne innovante de production et conditionnement pour lait et produits laitiers en bouteille en PET.**

La région de Saint Petersburg donne un lait de haute qualité; voilà pourquoi KMK a décidé d'exploiter cette qualité en utilisant des étiquettes "sleeve full body" qui marquent ses produits avec un graphisme frais et séduisant. La bouteille en PET marque la différenciation de ces produits, notamment par rapport à d'autres produits en carton.

La gamme de produits KMK s'étend du lait ESL (Extended Shelf Life) à différent teneur en gras (0,5% 2,5% et 3,5%) au Kéfir (lait acide fermenté) en deux versions (3,2% e 0,5% de teneur en gras) et yaourt à boire aux parfums de fruits. Une salle de production polyvalente permettra d'introduire sur le

marché d'autres produits laitiers dans un futur proche.

D'un point de vue technique, la salle de production propose pour la première fois sur le territoire russe une combinaison innovante entre bactofugue et microfiltration, ce qui aboutit à un produit de qualité ayant une longue durée de 14 jours avec un traitement thermique nettement moins endommageant.

Des technologies différentes du groupe GEA sont en opération sur la salle: Séparation centrifuge, bactofugue, système de microfiltration (Gea Liquid Processing Scandinavia AS), homogénéisateur (GEA Niro Soavi), Pasteuriseur pour lait et crème (Gea Processing Engineering).

La salle multi-produit respecte des standards de qualité de haut niveau et garantit une haute fiabilité d'opération.

La ligne de conditionnement peut traiter jusqu'à 12.000 bouteilles/heure dans deux format: 0,5 et 1,0 litre. Un système intégrée de soufflage bouteille et soutirage/capsulage "Synchro" comprend une soutireuse volumétrique électronique par débitmètres



“ En intégrant la préparation du produit, le conditionnement et la fin de ligne, le Groupe GEA a fourni une ligne complète et polyvalente avec un contenant nouveau. ”

Fillstar Fx. Cette soutireuse est certifiée 3A pour la production de produits laitier. La vanne de soutirage est très simple, ce qui donne un cycle de nettoyage en place (N.E.P.) optimisé. En plus, la soutireuse est équipée d'un dispositif automatique pour l'insertion et l'extraction des fausses bouteilles sur chaque vanne de soutirage: le cycle N.E.P. se réalise donc à circuit fermé et à haut débit, tandis que la stérilisation de la soutireuse s'effectue à l'eau surchauffée. La soutireuse est complètement enfermée et un système de filtres garantit l'hygiène de l'environnement de soutirage.

Le palettiseur robotisée Procomac Packaging permet de traiter de nombreux formats de fardeaux et est directement connecté à la celle de réfrigération, où les palettes de produit sont stockées.

GEA Procomac a été la seule société de référence pour la gestion du projet; Igor lavrenon, le chef d'établissement, souligne que la longue durée des produits KMK permet d'étendre leur marché: « On est en

train d'établir des contacts avec de nombreux supermarchés, et nos produit sont présents dans toute la région de Saint Petersburg ; deux fois par semaine on les distribue à Moscou aussi ».

En intégrant la préparation du produit, le conditionnement et le fin de ligne GEA group a donc fourni une ligne complète, polyvalente et innovante pour des produits laitier avec un conteneur nouveau sur le marché russe.



## Ecrémeuse MSE 600:

Une protection optimale pour des résultats performants

### Contact



www.westfalia-separator.fr

ws.info@geagroup.com

GEA Westfalia Separator  
France

18, avenue de l'Europe  
BP 80  
02407 Chateau Thierry  
Tel: (0)323 848 100  
Fax: (0)323 848 101

Implantée en France à Château-Thierry, où se situent son siège et son usine, la société GEA Westfalia Separator est également présente sur l'ensemble du territoire, par le biais de ses bureaux régionaux: Aix-en-Provence, Bordeaux et Rennes. Présente au salon Emballage du 17 au 21 novembre 2008 (stand 3-C-10), avec d'autres sociétés du groupe GEA, (GEA Process Engineering, GEA Procomac et GEA Ecoflex...) la société GEA Westfalia Separator présentera son écrémeuse de grande capacité MSE 600, utilisée pour l'écémage de lait et de sérum.

#### Principales caractéristiques:

- Débit moyen d'écémage: entre 55.000 et 60.000 l/h.

- Modèles haute performance équipés d'un entraînement à courroie plate (maintenance réduite)
- Equipés de nouveaux systèmes d'alimentation hydrohermétiques, permettant une alimentation en douceur du produit: la qualité des produits laitiers en est ainsi préservée.

GEA Westfalia Separator propose une large gamme de séparateurs et décanteurs centrifuges à la pointe de l'innovation pour des débits allant de 600 à 60.000 l/h, pour l'ensemble des industries alimentaires (laiterie, boissons, huiles végétales, graisses animales, amidon, levures...) qui occupent un rôle-clé dans l'ensemble des procédés industriels. GEA Westfalia Separator propose également des séparateurs pilotes multifonction.





Economy + more

## Séparateurs ECO PLUS

Pour l'écémage de lait et de sérum dans une plage de débits faibles

GEA Westfalia Separator a mis au point une génération économique de séparateurs pour les petits débits. La gamme de machines, lancée sur le marché sous le slogan «ECOPLUS – Economy and more» représente une alternative avantageuse du point de vue séparation liquide-solide existante en laiterie. Les écrémeuses de type MSE 25, MSE 55, MSE 75 et MSE 85 sont optimisées en particulier pour l'écémage de lait et de sérum. Ces machines, développées suivant un nouveau concept de standardisation, peuvent être installées pour des débits compris entre 2.500 l/h et 10.000 l/h en écémage lait et sérum et allant de 3.500 l/h à 12.500 l/h en nettoyage et standardisation de lait.

### Ces machines sont équipées de:

- Système d'alimentation Soft-Stream: le produit est alimenté en douceur dans le bol, contrairement aux séparateurs traditionnels. Il n'y a presque plus de force de cisaillement.
- Isolation hydrohermétique du liquide: ce système interdit le contact du produit avec l'air ambiant et évite donc une absorption d'oxygène.

### Applications:

- Clarification de lait et de sérum
- Ecémage de lait et de sérum
- Standardisation de lait
- Dégermination de lait et de sérum



### HSD 1 Séparateur à buses autodéboureur

### SD 1 Clarificateur autodéboureur

Les nouveaux séparateurs pilotes multifonction GEA Westfalia-Separator

#### Avantages:

- Excellente capacité de séparation
- Outil de scale up industriel
- Design compact
- Installation simple
- Faible niveau sonore
- Léger
- Maintenance simple
- Toutes les pièces en contact avec le produit sont en acier inoxydable.

#### Applications:

- Single Cell protein
- Extraits de levure
- Acides aminés
- Acide citrique
- Enzymes
- Levure boulangère
- Levure fourragère
- Séparation de biomasse

#### Débit:

- SD 1: jusqu'à 100 l/h en solution de fermentation\*
- HSD 1: jusqu'à 500 l/h en solution de fermentation\*

\*selon concentration à l'alimentation.



## L'excellence technologique au service de la performance industrielle

De la réception du produit jusqu'au conditionnement et packaging, le **Groupe GEA** vous propose une gamme complète de solutions innovantes.

Tous nos équipements: séparateurs et décanteurs centrifuges, échangeurs à plaques, échangeurs tubulaires, vannes, pompes, homogénéisateurs, éjecteurs, soutireuses... sont conçus dans nos usines en respectant les normes les plus exigeantes (EHEDG, ATEX, 3A...).

Dans un souci permanent d'optimiser vos installations tout en respectant l'environnement, GEA axe son Innovation sur l'amélioration des performances:

- amélioration des consommations énergétiques
- amélioration des conditions de nettoyage en place
- augmentation des temps de marche des unités
- gestion raisonnée de l'eau

Les sociétés du Groupe GEA mettent à votre disposition une offre unique sur le marché!

**GEA Ecoflex**  
[www.gea-ecoflex.com](http://www.gea-ecoflex.com)

**GEA Procomac**  
[www.procomac.it](http://www.procomac.it)

**GEA Westfalia Separator**  
[www.westfalia-separator.fr](http://www.westfalia-separator.fr)

**GEA Process Engineering**  
[www.gea-pe.fr](http://www.gea-pe.fr)

Venez découvrir nos solutions,  
nos équipes vous attendent au

► **Salon de l'Emballage**

**HALL 3 STAND C1o**

