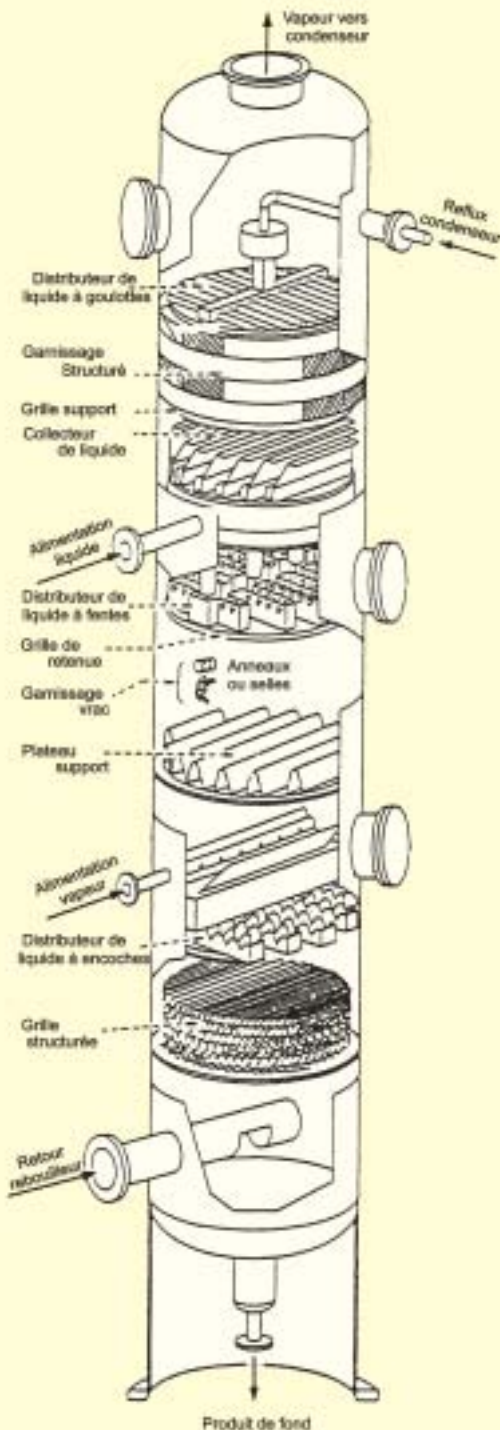


TECHIM, représentant exclusif de **MONTZ** en France, offre une large gamme de produits de qualité, du **garnissage structuré** et **vrac**, aux **plateaux** et **internes**. Outre les garnissages et plateaux standards, **TECHIM** offre des **solutions spécifiques** aux problèmes de dégoulotages avec les produits suivants :

- Garnissage vrac haute capacité : **β-Eta Ring®**
- Garnissage structuré haute capacité : **Montz type M**
- **Plateaux haute capacité**

TECHIM offre d'autre part une gamme complète d'unités packages calculées et fabriquées sur mesure pour répondre aux besoins de distillation, absorption, stripping et lavage.



Aménagement typique d'internes de colonnes

Les garnissages vrac existent aujourd'hui en différents matériaux tels la céramique et le métal ainsi qu'en divers plastiques et même en graphite ou en verre (Anneaux Raschig uniquement) et répondent aux exigences les plus variées.

Depuis 1976, **TECHIM** dispose de moyens de production et de stocks très importants au service des besoins les plus spécifiques et répond à toutes les urgences quel que soit le type ou le matériau du garnissage envisagé.

Parmi les **plastiques** fréquemment proposés par **TECHIM** pour répondre aux exigences de résistance à la corrosion et à la température, citons :

- Polypropylène
- PVDF, C-PVC
- PFA, ETFE, ECTFE, PTFE ...

Plastique

La plupart des plastiques peuvent être armés de matériaux inertes pour accroître leur résistance mécanique et/ou leur densité.

TECHIM fournit entre autres :

- les **garnissages classiques** type :

- Anneaux **Pall**
- Anneaux **Raschig**
- **Selles**

- divers **garnissages spécifiques** parmi lesquels :

- **β-Eta Ring®**
- **Levapak**
- **Etapak®**



Métallique

TECHIM propose entre autres :

- les **garnissages classiques** type :

- Anneaux Pall
- Anneaux Raschig
- Anneaux Lessing

- divers **garnissages spécifiques** parmi lesquels:

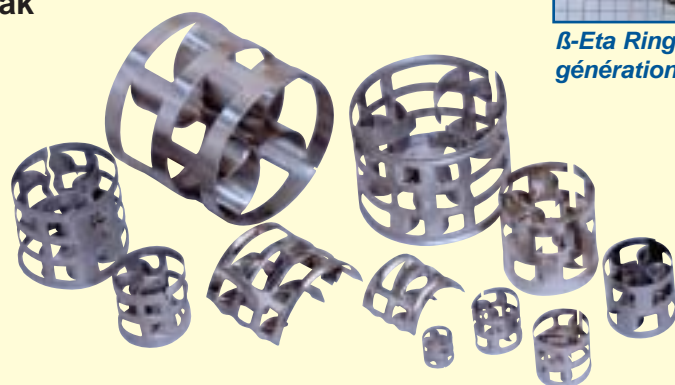
- **β-Eta Ring®**
- Levapak



β-Eta Ring® : une nouvelle génération de garnissage

β-Eta Ring®

Nos ingénieurs travaillent sans relâche à l'optimisation du mouillage, la régénération du film liquide, le taux de vide le plus poussé tout en conservant l'intégrité mécanique des anneaux.



C'est ainsi qu'est né l'**anneau β-Eta Ring®** aux performances exceptionnelles : la sélection minutieuse de la taille et la position des fentes assure un passage continu au gaz et au liquide au contact de chaque anneau, quelle que soit son orientation propre dans le lit de garnissage, pour une plus grande capacité : jusqu'à **+40%** par rapport aux Pall de même taille.

Le **β-Eta Ring®** dispose de plus de points de contacts que les autres garnissages vrac qui lui confèrent la meilleure distribution de liquide et donc la meilleure efficacité (voir courbe ci-dessous).

L'avènement du **β-Eta Ring® plastique** permet des améliorations significatives des performances d'efficacité dans les applications de lavage ou de stripping et une réduction inégalée des pertes de charge.

TECHIM répond à tous les besoins parmi lesquels :

- Anneaux Pall
- Anneaux Raschig
- Anneaux Lessing
- Anneaux à **Double partition en croix**



Céramique

Pour les réacteurs chimiques, **TECHIM** dispose d'une large gamme de supports inertes à base de billes céramique et d'alumine pure utilisés de longue date dans nombre de raffineries et usines chimiques.

Caractéristiques du garnissage vrac

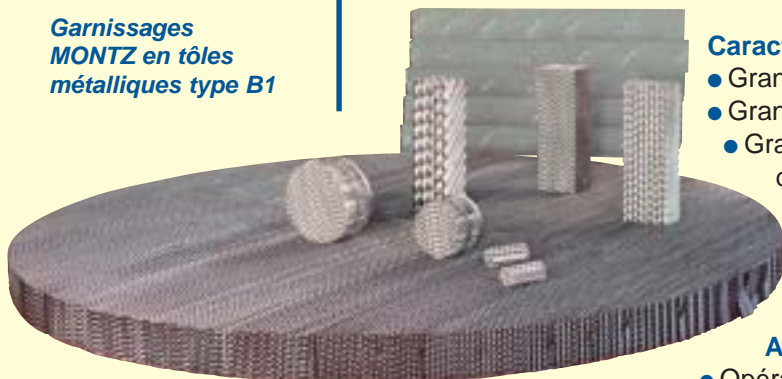
Garnissage Plastique				Garnissage Métal				Garnissage Céramique							
	Taille / type	Surface spécifique m ² /m ³	Facteur de garnissage m ⁻¹		Taille / type	Surface spécifique m ² /m ³	Facteur de garnissage m ⁻¹		Taille / type	Surface spécifique m ² /m ³	Facteur de garnissage m ⁻¹		Taille / type	Surface spécifique m ² /m ³	Facteur de garnissage m ⁻¹
β-Eta Ring®	N°1	176	117	β-Eta Ring®	N°1	186	121	Selles	1/2"	620	656	Information également disponible sur les selles de Berl			
	N°2	131	65		N°2	136	82		3/4"	330	476				
	N°3	66	46		N°2.5	101	69		1"	260	320				
					N°3	92	50		1.5"	190	170				
						2"	120		131						
						3"	90		72						
Levapak	N°1	190	190	Pall	5/8" (15mm)	330	230	Raschig	20 mm	243	836	Autres dimensions disponibles du 6 mm au 120 mm Egalement anneaux Lessing (1 cloison) et à double cloison et Pall 25 mm à 100 mm			
	N°2	144	116		1" (25mm)	201	177		25 mm	195	520				
Pall	5/8" (15mm)	319	318		1.5" (38mm)	135	144		35 mm	140	342				
	1" (25mm)	203	186		2" (50mm)	102	86		40 mm	120	280				
	1.5" (38mm)	150	119	3.5" (90mm)	58	56	50 mm		98	214					
	2" (50mm)	105	79	S-Ring	N°0	177	164		60 mm	78	170				
	3.5" (90mm)	66	46		N°1	132	105	80 mm	60	120					
			N°2		92	72	100 mm	44	110						
Raschig	1" (25mm)	193	456	N°3	60	49									
	1.5" (38mm)	122	279	Raschig	1" (25mm)	193	450								
	2" (50mm)	92	197		1.5" (38mm)	128	273								
				2" (50mm)	95	187									

Garnissage structuré type B1 en tôles

Les garnissages Montz en tôle métallique type B1 offrent grâce à leur structure gaufrée les meilleures performances d'efficacité et de perte de charge.

La gamme de surface d'échange s'étend de 100 m²/m³ à 750 m²/m³.

Garnissages
MONTZ en tôles
métalliques type B1



Caractéristiques :

- Grande capacité gaz et liquide
- Grande flexibilité d'opération
- Grande plage d'efficacité de séparation grâce à la gamme de surface spécifique offerte
 - Charge liquide de 0.2 à 250 m³/m²/h
 - Faible perte de charge
 - Faible rétention liquide

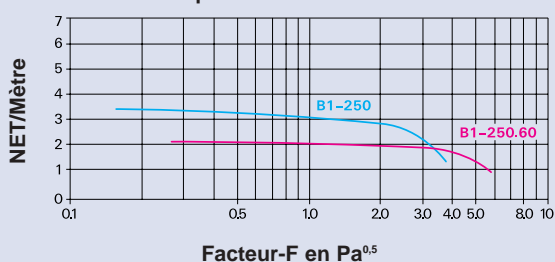
Applications :

- Opération sous vide ou sous pression jusque 100 bar
- Revamping de colonnes à garnissage vrac ou plateaux
- Distillation ou absorption dans l'industrie chimique, pétrochimique et les raffineries

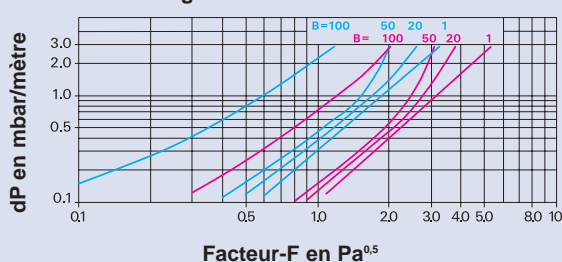
L Garnissage

Montz-Pak Type B1-250

Efficacité de séparation



Perte de charge



Garnissage structuré type A3 tissé

Les garnissages Montz tissés type A3 répondent aux exigences de distillation des produits thermosensibles sous vide.

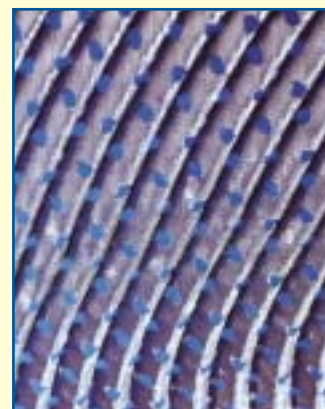
La gamme de surface d'échange s'étend de 500 m²/m³ à 1200 m²/m³.

Caractéristiques :

- Particulièrement adapté à la distillation sous vide (à partir de 1 mbar)
- Excellent mouillage par effet capillaire
- Très grande efficacité de séparation
- Possibilité de charge liquide très faible (< 50 l/m²/h)
- Très faible perte de charge par étage théorique

Applications : distillation sous vide poussé jusque pression atmosphérique et en particulier :

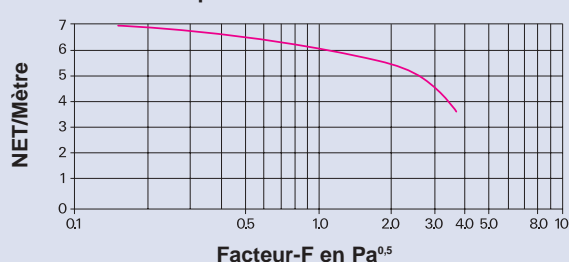
- Acides, alcools et esters gras
- Huiles essentielles
- Parfums et arômes
- Colonnes pilotes (diam. 20 mm) et industrielles (jusque diam. 7 m)



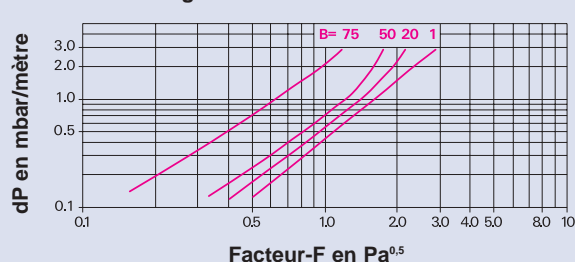
Montz-Pak Type A3-750M

Montz-Pak Type A3-500

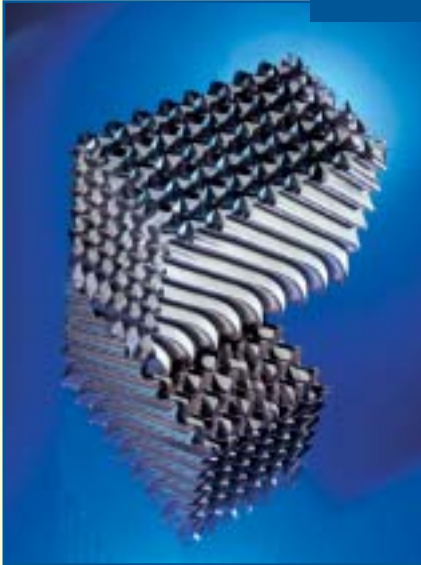
Efficacité de séparation



Perte de charge



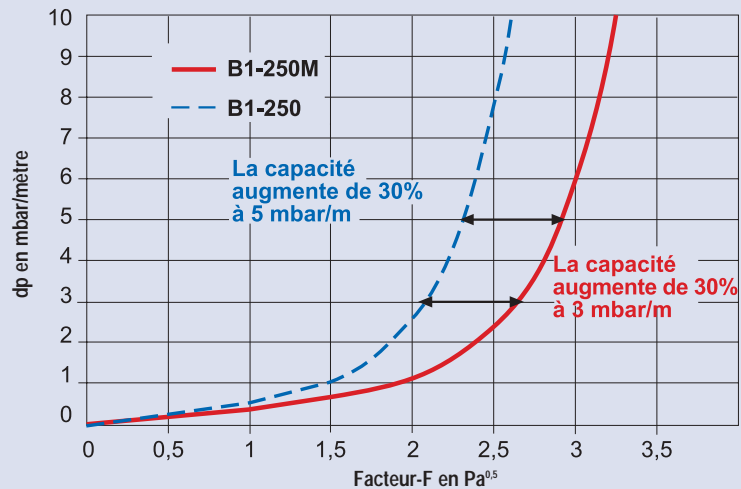
Garnissage structuré haute capacité type M



Montz-Pak type M :
une nouvelle génération de
garnissage ordonné

Le **garnissage Montz Pak type M** rassemble les dernières innovations technologiques et offre une **augmentation de capacité** de plus de **30%** supérieure aux garnissages conventionnels, sans altérer l'efficacité de séparation.

Comparaison de capacité entre
garnissage classique (B1-250) et garnissage haute capacité (B1-250M)



Caractéristiques : L'optimisation de la géométrie des ondulations :

- Réduit la discontinuité d'écoulement d'une couche à l'autre
- Repousse la limite de DP à l'engorgement à 6 mbar/m (3mbar/m pour les garnissage standards)
- Augmente la capacité : > +30%
- Préserve de hautes performances d'efficacité

Applications :

- Dégoullottage de colonne à garnissage standard
- Nouvelle conception de colonne de diamètre réduit

Les garnissages Haute Capacité type M se déclinent en tôle et en fil tissé

Garnissage en tôle type B1 :	250 M (250m ² /m ³)
(Autres surfaces disponibles sur demande)	350 M (350m ² /m ³)
	500 M (500 m ² /m ³)
Garnissage tissé type A3 :	750 M (750 m ² /m ³)

L'efficacité des garnissages structurés **Montz** est optimisée grâce aux **distributeurs de liquide hautes performances Montz**.



Caractéristiques :

- Constitués d'une goulotte principale et de goulettes latérales soudées ou bridées et suspendues
- Répartition uniforme de liquide sur le garnissage
- Grande flexibilité d'opération : jusque 10:1
- Nombre de points d'arrosage : 60 à 200 par m²
- Charges liquides admissibles : de 20 l/m²/h jusque 250 m³/m²/h
- Insensibles aux matières en suspension ou encrassantes

Internes de colonne

Informations techniques disponibles sur demande :

- Billes céramiques inerte type CERNIT
- Billes inertes d'alumine pure type CERALNIT
- Anneaux et selles en céramique
- Anneaux en polypropylène
- Anneaux Raschig carbone
- Distributeurs
- Grilles support
- Grilles de retenue
- Catalogue de produits MONTZ



5 rue du Bailliage - BP 471

78004 Versailles Cedex

TÉL. 01.39.50.03.57

Fax 01.39.49.91.99

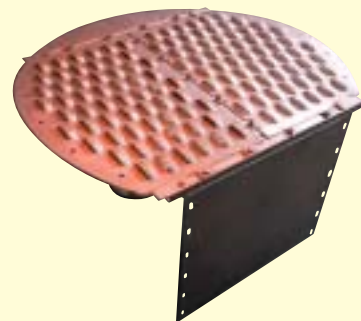
techim@wanadoo.fr

Plateaux

TECHIM propose une large gamme de plateaux de transfert de matière parmi lesquels :

Les **plateaux** de **type conventionnel**

- perforés
- à clapets fixes ou mobiles (circulaires ou rectangulaires)
- à cloches



Plateau FXV à clapets fixes, particulièrement adapté aux systèmes encrassants.

Les **plateaux à clapets fixes rectangulaires FXV** offrent de multiples avantages :

- Pas de pièce mobile: aucun risque d'érosion ni de colmatage
- Clapets emboutis: **résistance mécanique renforcée**
- Ecoulement liquide uniforme type piston: **efficacité optimale**
- Turbulence vapeur accrue qui empêche l'accumulation de dépôts éventuels : **résistance à l'encrassement inégalée**
- Echappement vapeur latéral et forme de clapet effilée : réduction des risques d'entraînement et de pleurage, **grande flexibilité d'opération : 3 :1** (à L/V constant)

Depuis 1976 , **TECHIM** propose l'étude et la réalisation d'unités clé en main de transfert de matière. Nos ingénieurs s'appuient sur nos



Unité de récupération NH₃/CO₂ - Royaume Uni. Capacité : 9 tonnes/h.

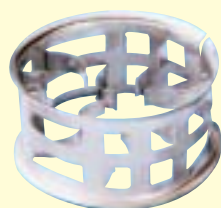
propres programmes de calculs ainsi que sur les logiciels de simulations thermodynamiques rigoureux tels Aspen®, Hysim® ...

Process Plant

Notre excellente connaissance des différents types d'internes et de leur spécificité nous permet d'opter pour les compromis technico-économiques les plus judicieux et aux rendements énergétiques optimum.

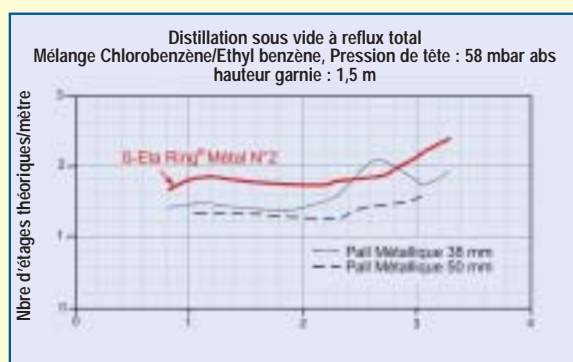
Le savoir faire de **TECHIM** est reconnu dans nombre d'applications spécifiques telles que :

- Désaération d'eau de mer sous vide ou par stripping au gaz pour ré-injection
- Lavage de gaz et absorption de COV
- Absorptions complexes telles l'absorption de NOx
- Dégazeurs thermiques
- Rectification d'alcool
- Distillations complexes

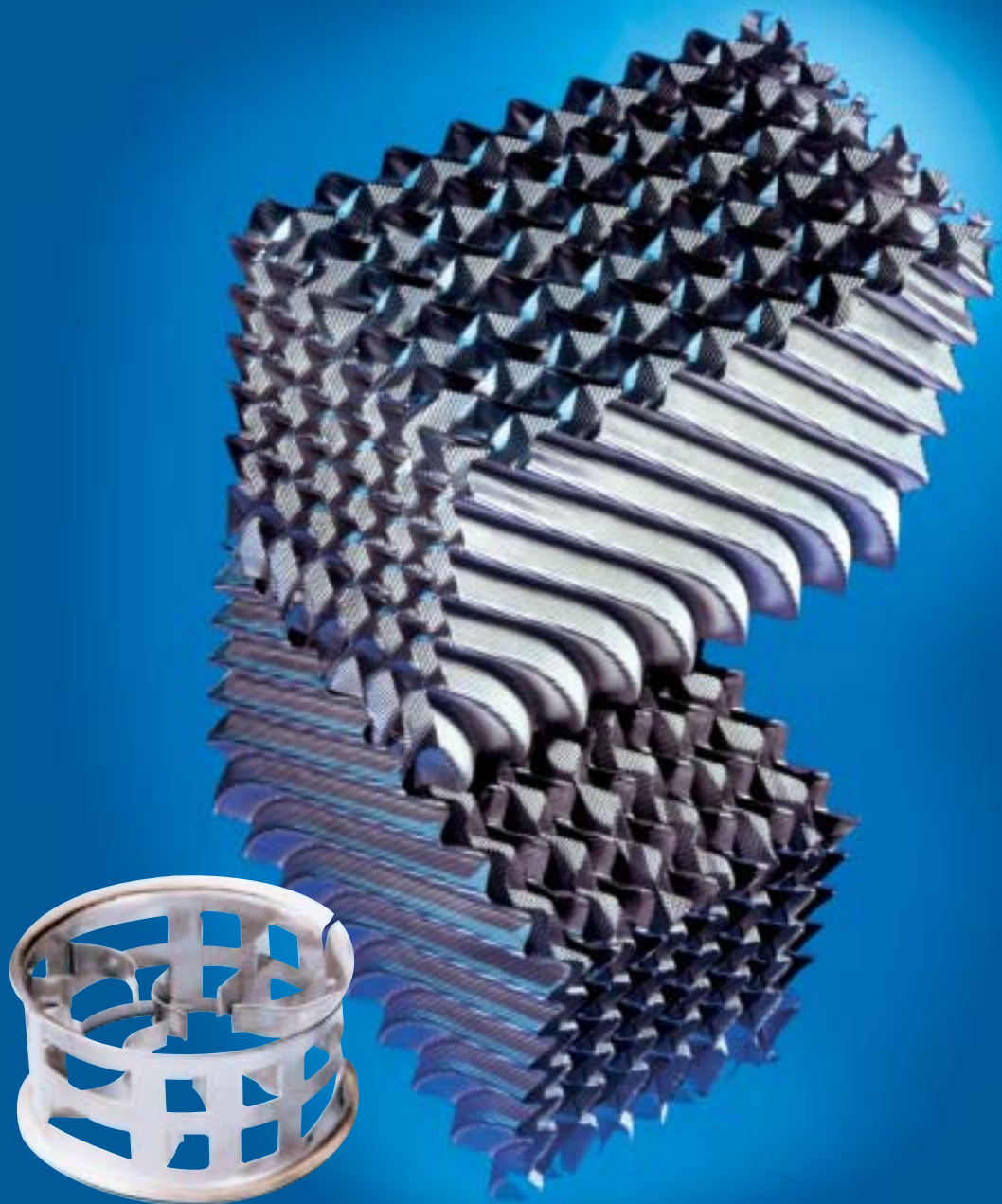


en distillation sous vide sur un mélange

Grâce à ses nombreux points de contact, le **β-Eta Ring®** assure une meilleure distribution de liquide. Cet avantage est particulièrement appréciable en distillation comme le prouvent les tests effectués



Garnissages *et* Plateaux *de colonne*



5 rue du Bailliage - BP 471 - 78004 Versailles Cedex

Tél. 01.39.50.03.57 - Fax. 01.39.49.91.99

techim@wanadoo.fr

Techim