

**Vanne à siège incliné
Type 3353**



Fig. 1 · Type 3353

**Notice de montage
et de mise en service**

EB 8139 FR

Edition Août 2002



Sommaire		Page
1.	Conception et fonctionnement	3
2.	Montage	4
2.1	Raccord de pression de commande	4
3.	Entretien - Echange de pièces	4
3.1	Etanchéité siège / clapet	5
3.1	Garniture presse-étoupe	6
4.	Changement de la force de ressorts	8
5.	Dimensions en mm	9
6.	Demande de renseignements	10

Instructions de sécurité



- ▶ *L'appareil doit être monté et mis en service uniquement par du personnel compétent et familiarisé avec le montage, la mise en service et le fonctionnement de l'appareil. S'assurer que employés ou tiers ne soient pas exposés à un quelconque danger.*

Concernant cette notice, le terme "personnel compétent" désigne les personnes qui, en raison de leur formation technique, de leur expérience et de leur connaissance des normes en vigueur pour les travaux effectués, sont à même de repérer les dangers éventuels.

- ▶ *Les organes de réglage sont conformes à la directive des équipements sous pression DESP 97/23 CE. Pour plus de renseignements sur les procédés d'évaluation de conformité employés pour les vannes pourvues du sigle CE, se reporter à la déclaration de conformité reproduite en annexe de cette notice.*

Il est recommandé de s'assurer que l'appareil est installé en un lieu où la pression de service et les températures ne dépassent pas les critères de sélection déterminés à la commande. Le constructeur décline toute responsabilité pour tous dommages causés par des forces extérieures ou d'autres opérations extérieures. Des mesures appropriées doivent être prises pour éviter les risques provenant du fluide, de la pression de commande et de la pression de service.

- ▶ *Il est impératif d'apporter une attention particulière au stockage et au transport.*
- ▶ **Important !** *Lors du montage et des interventions sur la vanne, il est impératif d'éliminer la pression dans la zone concernée de l'installation et, selon le fluide, de la purger. Selon la zone d'installation, avant toute mise en service, il faut adapter la vanne à la température ambiante soit en la refroidissant, soit en la réchauffant.*
- ▶ *Lors des interventions sur la vanne, il est nécessaire d'interrompre et de verrouiller l'énergie auxiliaire pneumatique ainsi que le signal de commande pour éviter les risques provenant de la mobilité des pièces.*

1. Conception et fonctionnement

L'organe de réglage pneumatique se compose d'une vanne à siège incliné avec clapet à étanchéité par garniture et d'un servomoteur à piston. Selon l'exécution, le servomoteur peut être équipé d'une commande manuelle mécanique ou d'un contact de fin de course électrique.

L'organe de réglage est réglé pour le fonctionnement Tout ou Rien dans le contrôle des procédés et installations industrielles. Il est prévu pour liquide, gaz, vapeur et pour des températures allant de -10 à 180 °C et une pression nominale de PN 40.

Le fluide traverse la vanne selon le sens de la flèche coulée sur le corps. La pression de commande appliquée sur le servomoteur à piston détermine la position du clapet et ainsi le débit passant entre le siège et le clapet.

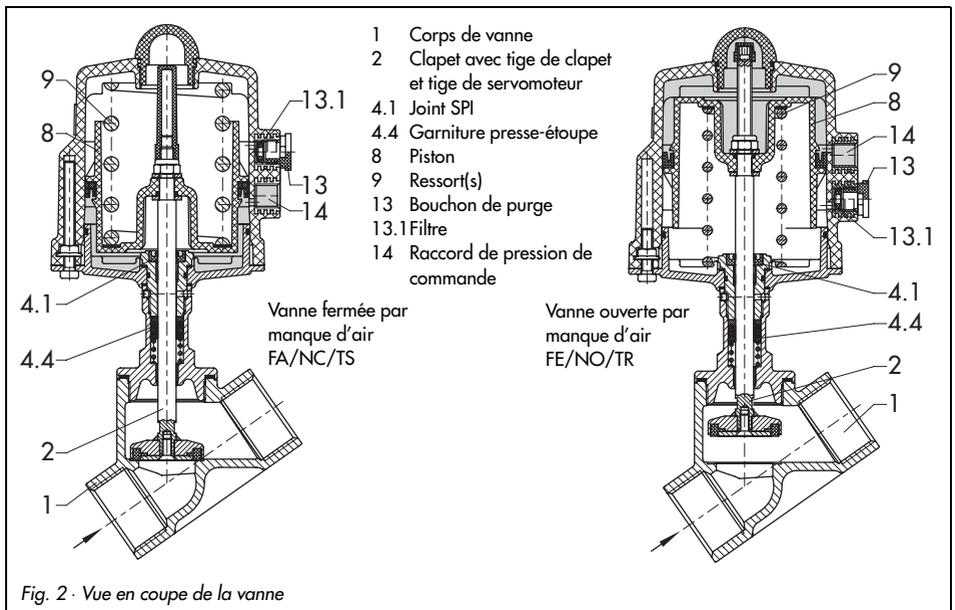
L'étanchéité de la tige de servomoteur (2) est assurée par une garniture à anneaux PTFE (4.4) autoserrante du côté de la vanne et par un joint SPI (4.1) du côté du servomoteur.

Position de sécurité :

Selon la disposition des ressorts et du piston dans le servomoteur pneumatique, deux positions de sécurité sont possibles en cas de manque de pression sur la membrane :

Vanne fermée par manque d'air (FMA/NC)
 en cas de coupure d'alimentation les ressorts du servomoteur ferment la vanne. L'ouverture de la vanne a lieu par pression de commande croissante.

Vanne ouverte par manque d'air (OMA/NO)
 en cas de coupure d'alimentation les ressorts du servomoteur ouvrent la vanne. La fermeture de la vanne a lieu par pression de commande croissante.



2. Montage

La position de montage est indifférente. Toutefois, le montage horizontal avec servomoteur vers le haut est recommandé.

Le fluide traverse la vanne selon le sens de la flèche coulée sur le corps.

Attention !

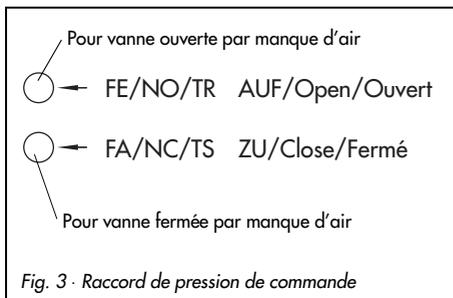
La vanne doit être installée sans contrainte mécanique sur une canalisation sans vibrations. Eventuellement, brider les canalisations à proximité des raccords.

Il est obligatoire de nettoyer soigneusement la canalisation avant l'installation de la vanne pour éviter que les perles de soudures et autres impuretés nuisent à l'étanchéité entre siège et clapet.

2.1 Raccord de pression de commande

Les raccords de pression de commande et de purge sont taraudés G 1/4.

Le raccord de purge est équipé d'un filtre amovible (13.1) réf. 0550-0213 qui peut être enlevé après avoir dévissé le bouchon de purge (13).



Le raccord de pression de commande permet aussi le montage d'une plaque d'adaptation selon VDI/VDE 3845 pour le montage d'une électrovanne.

Le servomoteur peut être pivoté pour faciliter le raccordement de la conduite de pression de commande.

Il est possible d'utiliser les raccords vissés habituels pour les tubes métalliques, en cuivre ou PVC.

Nettoyer soigneusement la conduite d'air avant le raccordement.

3. Entretien – Echange de pièces

Siège, clapet et presse-étoupe de la vanne de réglage s'usent naturellement. Selon leur condition d'utilisation, ces pièces doivent être contrôlées à intervalles réguliers pour prévenir tout éventuel problème.

La non-étanchéité de la vanne peut être provoquée par la présence d'impuretés dans le fluide véhiculé, de corps étrangers entre siège et clapet ou par la détérioration des portées d'étanchéité.

En cas de constatation de la non-étanchéité vers l'extérieur de la vanne, il est possible que le joint de corps (3.1, fig. 4) soit défectueux. Si le fluide sort par le perçage latéral (3.2, fig. 5), le presse-étoupe (4.4) est défectueux.

Il est recommandé de démonter les pièces, de les nettoyer soigneusement et éventuellement de les remplacer.

**Attention !**

Lors des interventions sur la vanne, vérifier que cette dernière n'est plus sous pression et vidanger les tuyauteries.

En cas de trop hautes températures, laisser refroidir la vanne.

3.1 Etanchéité siège / clapet

1. Avec une clé plate de 26, séparer du corps de vanne le servomoteur complet avec le chapeau de vanne.
Nettoyer le corps de vanne particulièrement au niveau du perçage du siège.
2. Défaire la vis (2.1) avec une clé 6 pans de 3 mm, en maintenant la tige de clapet avec une clé plate de 8 sur les plots fraisés. Attention à ne pas tordre la tige de clapet !
3. Retirer le joint PTFE (2.2) et la rondelle de clapet (2.3)
4. Nettoyer soigneusement toutes les pièces et remplacer le joint PTFE.
5. Remonter les pièces dans l'ordre inverse en changeant le joint d'étanchéité (3.1) sur le chapeau de vanne.
Les couples de serrage nécessaires pour le chapeau de vanne sont indiqués fig. 4 !

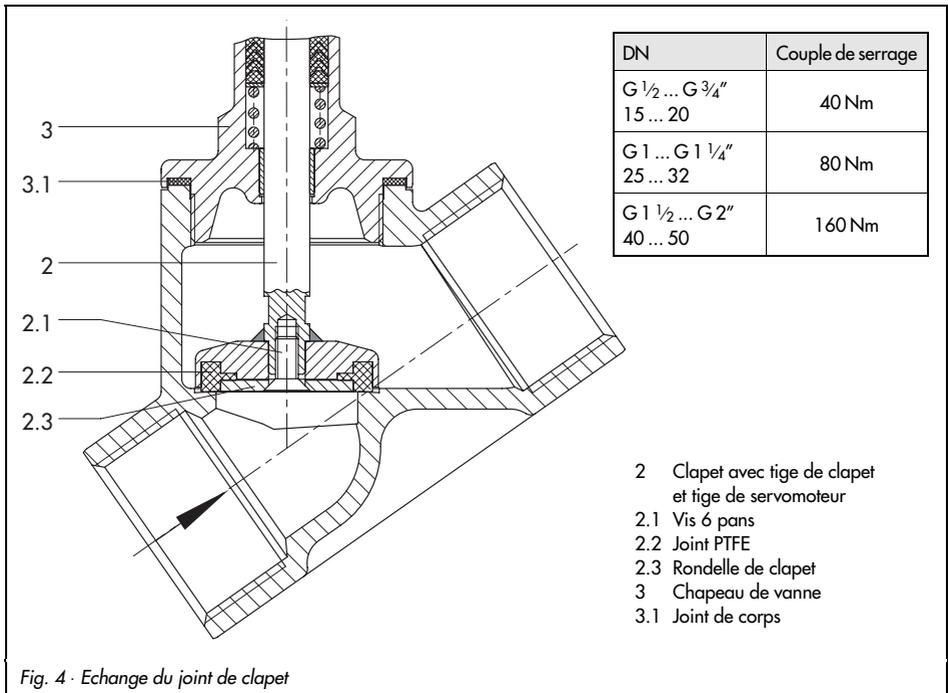


Fig. 4 · Echange du joint de clapet

3.2 Garniture presse-étoupe

1. Avec une clé plate de 26, séparer du corps de vanne le servomoteur complet avec le chapeau de vanne.
2. Oter les vis (6) uniformément et retirer le capot de servomoteur (7) (Fig. 2).

Vanne fermée par manque d'air (FMA/NC)

3. Retirer d'abord le ou les ressorts (9) puis le capuchon (10).
4. Dévisser l'écrou (11) de la tige du servomoteur avec un clé à pipe en maintenant la tige de clapet avec une clé plate de 8 sur les plots fraisés.
Attention à ne pas tordre la tige de clapet !
5. Retirer la rondelle (12), le piston (8) avec la bague de butée du piston (8.1) et la rondelle (9.1).
6. Retirer de la tige du servomoteur le joint torique (8.2) et la rondelle (8.3).

Vanne ouverte par manque d'air (OMA/NO)

Démontage identique que précédemment, sauf qu'il faut d'abord retirer la rondelle et le joint torique avec le piston et ensuite la rondelle (9.1) avec le ressort (9).

7. Extraire du chapeau de vanne (3) vers le bas la tige du servomoteur et du clapet.
8. Défaire la vis de sécurité latérale (4.2) avec une clé 6 pans de 2 mm puis dévisser la douille fileté (4) avec le couvercle du servomoteur (5) du chapeau de vanne (3) avec une clé plate de 24.
Eventuellement, sortir la douille fileté du couvercle et changer les rondelles de butée du haut et du bas (5.2).

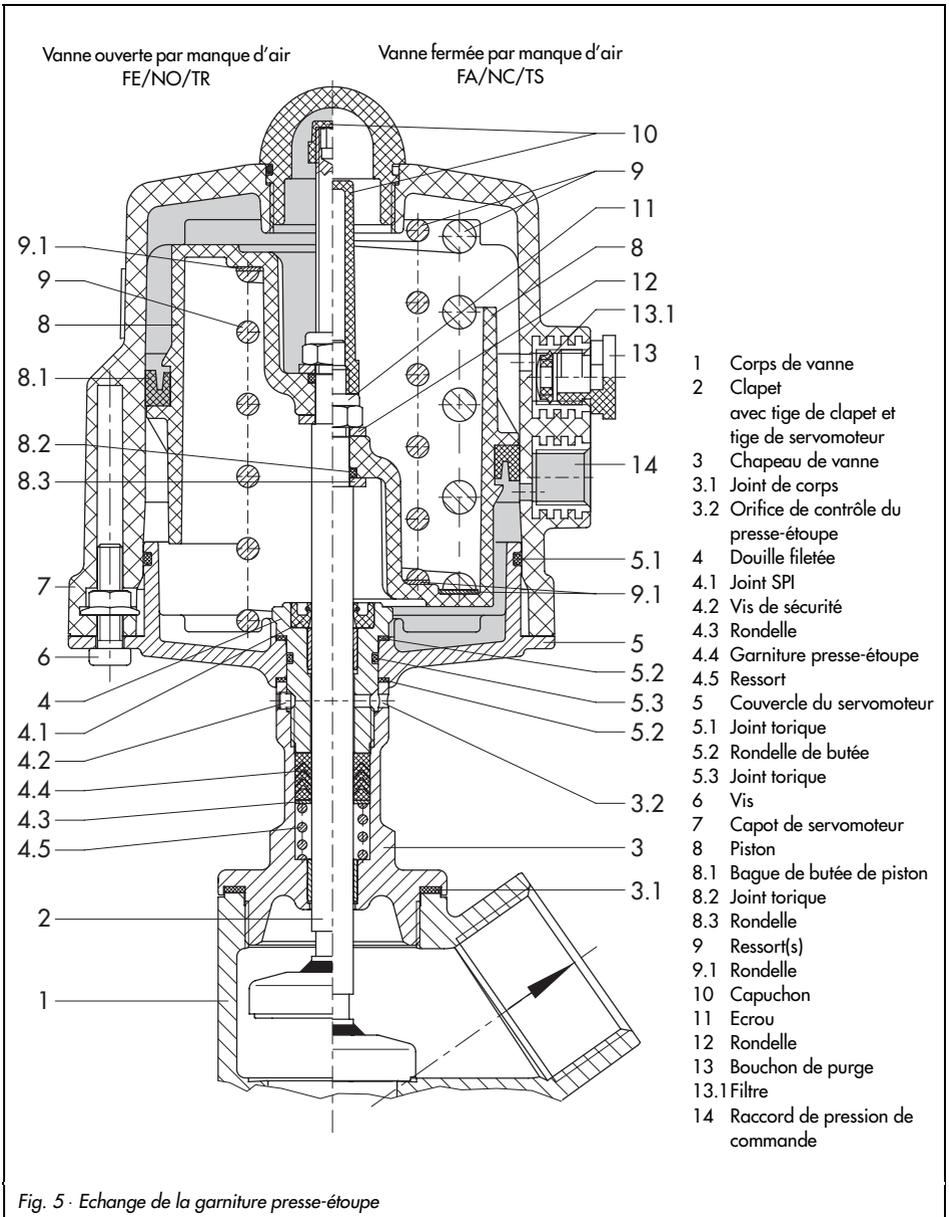
9. Retirer du chapeau de vanne toutes les pièces du presse-étoupe avec un outil approprié.
Nettoyer soigneusement toutes les pièces et changer la garniture (4.4, fig. 2)
10. Introduire la tige de servomoteur et la tige de clapet dans le chapeau de vanne (3).
11. Engager dans l'ordre les pièces du presse-étoupe: le ressort (4.5), la rondelle (4.3) et la bague de garniture (4.4) sur la tige de servomoteur dans le chapeau de vanne.
12. Mettre la rondelle de butée supérieure dans le couvercle du servomoteur, monter le joint torique (5.3) et insérer la douille fileté (4) dans le couvercle du servomoteur.
13. Mettre la rondelle de butée (5.2) inférieure sur le chapeau de vanne.
Fixer la douille fileté avec le couvercle du servomoteur au-dessus de la tige de servomoteur sur le chapeau de vanne.
Serrer la douille fileté de manière à ce que le couvercle du servomoteur (5) puisse encore pivoter sur les rondelles.
Serrer les vis de sécurité (4.2) latérales pour fixer la douille fileté.

14. Vanne fermée par manque d'air (FMA/NC)

- Pousser d'abord la rondelle (8.3) et le joint torique (8.2) sur la tige de servomoteur, puis mettre le piston (8) avec la bague de butée du piston (8.1) et la rondelle (12).
Mettre la rondelle (9.1) et le ressort (9) dans le piston.

Vanne ouverte par manque d'air (OMA/NO)

Mettre d'abord la rondelle (8.3) sur la



tige de servomoteur, puis le ressort (9) avec la rondelle (9.1) sur le couvercle du servomoteur (5).

Pousser le piston (8) sur la bague de butée du piston (8.1) sur la tige du servomoteur, puis mettre le joint torique (8.2) et la rondelle (12).

15. Serrer l'écrou (11) pour fixer le piston en maintenant la tige de clapet avec une clé plate de 8 sur les plots fraisés. Attention à ne pas tordre la tige de clapet ! Fixer le capuchon (10).
16. Mettre le capot de servomoteur (7) et fixer sur le couvercle du servomoteur en serrant uniformément les vis (6).
17. Mettre le chapeau de vanne avec le servomoteur sur le corps de vanne et fixer. Changer de préférence le joint d'étanchéité (3.1).
Les couples de serrage nécessaires pour le chapeau de vanne sont indiqués fig. 4.

4. Changement de la force de ressorts

Les vannes de réglage DN 40 et 50 (1½ et 2") normalement fermées par manque d'air (FA/NC/TS) avec un servomoteur de 90 cm² peuvent être équipées de 1 ou 2 ressorts de servomoteur (caractérisés sur la plaque signalétique par I ou II).

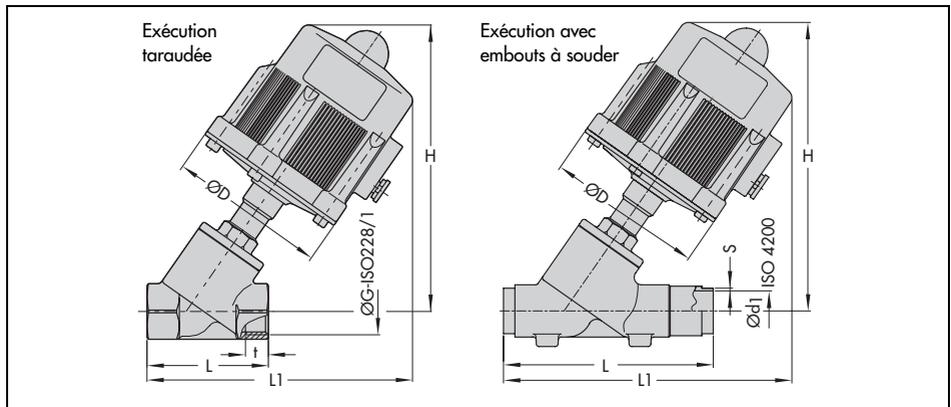
Par l'ajout ou le retrait d'un ressort interne, la pression différentielle admissible et la pression de commande correspondante peuvent être modifiées.

Servo-moteur cm ²	Exécution	Force des ressorts	Quantité	Pression de commande bars
90	FA/NC/TS	1140 N	1	3,8
		2160 N	2	5,4

Pour le démontage et le montage, procéder comme décrit dans le paragraphe 3.

5. Dimensions en mm

Exécution taraudée (standard)							
Diamètre nominal	DN	15 (1/2")	20 (3/4")	25 (1")	32 (1 1/4")	40 (1 1/2")	50 (2")
Longueur L	mm	65	75	90	110	120	150
Longueur totale L1	mm	170	175	197	205	210	226
Hauteur H (y compris s.m.)	mm	193	194	211	212	224	226
Raccordement corps	G	G 1/2	G 3/4	G 1	G 1 1/4	G 1 1/2	G 2
Profondeur taraudages t	mm	15	16	19	22	22	26
Poids	kg	0,28	0,33	0,64	0,8	1,3	1,9
Exécution avec embouts à souder							
Diamètre nominal	DN	15 (1/2")	20 (3/4")	25 (1")	32 (1 1/4")	40 (1 1/2")	50 (2")
Longueur L	mm	100	120	150	160	180	190
Longueur totale L1	mm	187	197	227	218	230	241
Hauteur H (y compris s.m.)	mm	197	199	214	223	230	229
Ø d1 du raccord	mm	18,1	23,7	29,7	38,4	44,3	55,1
Epaisseur s	mm	1,6		2		2,6	
Poids	kg	0,28	0,33	0,64	0,8	1,3	1,9
Servomoteur pneumatique avec piston							
Exécution	Surface active/Ø piston	30 cm ² /Ø 63		60 cm ² /Ø 90 (1 ressort)		60 cm ² /Ø 90 (2 ressorts)	
Ø de capot D	mm	100		127			
Raccords pression de commande		G 1/4					
Poids	kg	1,35		2,2		2,75	



6. Demande de renseignements

Veuillez préciser :

- ▶ Le numéro de commande
- ▶ Le type, le numéro de série, le DN et l'exécution de la vanne
- ▶ La nature, la pression et la température du fluide
- ▶ Le débit en m^3/h pour les liquides, en kg/h ou $\text{m}^3_{\text{n}}/\text{h}$ pour les gaz et vapeurs
- ▶ La plage de pression de commande du servomoteur
- ▶ Le schéma de l'installation



Konformitätserklärung

Nummer 73

Für folgende Produkte

**Schrägsitzventile Erzeugnis Nummer 3353
DIN-Ausführung
Mit Stahlgehäusen**

wird hiermit bestätigt, dass sie mit den Anforderungen konform sind, die in der

Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über Druckgeräte 97 / 23 / EG vom 29. Mai 1997

Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren
Für Fluide nach Art.3 Abs.1 Pkt. 1.3.b und Pkt. 1.3.a zweiter Gedankenstrich **Modul A**

festgelegt sind.

Das Qualitätssicherungssystem des Herstellers wird von folgender benannten Stelle überwacht:

Bureau Veritas S. A.

Dem Entwurf zugrundegelegt sind die Verfahren aus prEN 12 516-2
und DIN 3840

Hersteller:

**SAMSON AG
Weismüllerstr. 3
60 314 Frankfurt**

Frankfurt, den 19.7.2002

Lingau
Zentralabteilungsleiter
Technischer Verkauf

Nebel
Zentralabteilungsleiter
Entwicklung / Stellgeräte

Vorsitzender
des Aufsichtsrates:
Dr. Nik olaus Hensel

Vorstand: G erno t Frank (Vors.)
Prof. Dr. Heinfried Hoffmann,
Dr. Edgar Lindemann, Alfred Mach

Register-Gericht
Frankfurt am Main
Nr. HRB 7131

Weismüllerstraße 3 · D- 60314 F rankfurt/M.
Postfach 10 19 01 · D- 60019 F rankfurt/M.
Internet: <http://www.samson.de>

Telefon (069) 40 09 0
Telefax (069) 40 09 15 07

Bearb.	24.10.01	Cp	5	34719	08.8.02 Cp Wt	1 0 1 0 – 3 9 4 8	5	73
Gepr.	19.11.01	Kb	4	34517	13.5.02 Cp Wt			
Norm	07.03.02	Wt	Zust.	Nr.				Blatt-Nr.
Änderung						Konformitätserklärung	Änd.-Zust.	



SAMSON REGULATION S.A
1, rue Jean Corona · BP 140
F-69512 VAULX EN VELIN CEDEX
Tél. +33(0)4 72 04 75 00
Fax +33(0)4 72 04 75 75

Succursales à :

Paris (Rueil-Malmaison) · **Marseille** (La Penne sur Huveaune)
Strasbourg (Ostwald) · **Nantes** (St Herblain)
Bordeaux (Mérignac) · **Lille** · **Caen**

EB 8139 FR

Vc.