



# Manuel d'installation et d'entretien Electrodistributeur à trois orifices VQZ100/200/300 et à cinq orifices VQZ1000/2000/3000

Prière de conserver ce manuel en lieu sûr comme source de références ultérieures.

Veillez lire ce manuel conjointement avec le catalogue de distributeurs à jour.

## Consignes de sécurité

Ces consignes de sécurité ont été conçues pour parer à l'éventualité d'une situation à risque et/ou d'une détérioration du matériel. Les mots "Avertissement", "Précautions" ou "Danger" utilisés dans ces instructions, indiquent l'importance du danger potentiel associé à la rubrique à laquelle ils se rapportent. Par souci de sécurité, observez les normes ISO 4414 (Note 1), JIS B 8370 (Note 2) et autres pratiques de sécurité. Note 1 : ISO 4414 - Poussée de fluide hydraulique - Recommandations concernant l'application de matériel aux systèmes d'entraînement et de commande. Note 2 : JIS B 8370 : Axiome d'équipement pneumatique.

**AVERTISSEMENT :** Une erreur de l'opérateur pourrait entraîner des blessures ou endommager le matériel.

**PRECAUTION :** Une erreur de l'opérateur pourrait entraîner des blessures graves ou mortelles.

**DANGER :** Dans des cas extrêmes, la possibilité d'une blessure grave ou mortelle doit être prise en compte.

## PRECAUTION

- La compatibilité des systèmes pneumatiques est de la responsabilité de la personne chargée de la conception de l'équipement pneumatique ou qui en a défini les caractéristiques. Etant donné que les produits décrits dans ce manuel sont utilisés dans des conditions de service diverses, leur compatibilité avec des équipements pneumatiques spécifiques doit être basée sur les caractéristiques ou sur les résultats d'analyses et/ou d'essais dictés par vos exigences propres.
- L'exploitation de machines et de matériel pneumatiques doit être confiée exclusivement à des personnels qualifiés.

## Caractéristiques standard VQZ1000/2000/3000

Type de tiroir		Métal/métal	Joint élastiques
Fluide		Air, gaz inerte	Air, gaz inerte
Pression maximale de service		0,7 MPa (type haute pression : 0,8 MPa)	
Pression minimale de service	2 positions Monostable	0,1 MPa uniquement	0,15MPa (1,5 kgf/cm <sup>2</sup> )
	3 positions Bistable	pour VQZ3000, 3 positions	
Température ambiante et de fluide		0,15 MPa	0,2MPa (2,0 kgf/cm <sup>2</sup> )
Fréquence maximale	2 positions Monostable	-10 à 50°C Note 1	-10 to 50°C Note 1
	3 positions Bistable	20 Hz	5Hz
Pression d'épreuve	2 positions Monostable	10 Hz	3Hz
	3 positions Bistable	1,5 MPa	
Lubrification		Non requise	
Commande manuelle		Poussoir non maintenu/verrouillable encastré	
Résistance aux chocs/aux vibrations		150/30 m/s <sup>2</sup> Note 2	
Degré de protection		Connecteur DIN IP65 Connecteur encliquetable IP40	
Tension standard de bobine		12 V, 24 V CC et 100 V, 110 V, 200 V 220 V CA	
Variation de tension		± 10 % de la tension standard	
Isolation de la bobine		Classe B	
Consommation en électricité (valeur de courant)	24 VCC	1 W CC (42 mA), 1,5 W CC (63 mA), 0,5 W CC (21 mA)	
	12 VCC	1 W CC (83 mA), 5 W CC (125 mA), 0,5 W CC (42 mA)	
	100 VCA	A l'appel 1,2 VA (12 mA), au maintien 1,2 VA (12 mA)*	
	110 VCA	A l'appel 1,3 VA (11,7 mA), au maintien 1,3 VA (11,7 mA)*	
	200 VCA	A l'appel 2,4 VA (12 mA), au maintien 2,4 VA (12 mA)*	
	220 VCA	A l'appel 2,6 VA (11,7 mA), au maintien 2,6 VA (11,7 mA)*	

\* Tensions CA - Connecteur DIN uniquement

Note 1 : Utiliser de l'air sec pour éviter le gel, en cas d'utilisation à basse température.

Note 2 : Résistance aux chocs : -----Aucune panne de distributeur ne devrait se produire après essais sur machine pour essais de chutes sur l'axe de distributeur, à angle droit par rapport au distributeur et à l'induit. Procédez à chaque essai distributeur alimenté et non alimenté.

Résistance aux vibrations : -----Aucune panne de distributeur ne devrait se produire après essais de balayage de 8,3 à 2000 Hz sur l'axe de distributeur, à angle droit par rapport au distributeur et à l'induit. Procédez à chaque essai distributeur alimenté et non alimenté.

## Installation

### PRECAUTION

Assurez-vous que toutes les sources d'alimentation en air et en électricité sont bien ISOLEES avant de commencer l'installation. Ces distributeurs ne doivent pas être installés en atmosphères explosives. Dans les milieux où ces distributeurs risquent d'être exposés à des gouttelettes d'eau ou d'huile, veillez à prévoir une protection adéquate. Si un distributeur doit être activé pendant une période prolongée, veillez consulter SMC.

Si une fuite d'air cause une panne au niveau des équipements associés, arrêtez le distributeur et cherchez la cause de la panne. Vérifiez les fixations lorsque la pression et l'alimentation sont activées. Procédez à des essais initiaux de fonctionnement et de fuite après installation. N'installez ce distributeur qu'après avoir lu et compris les consignes de sécurité. La peinture, les messages de Précaution ou de caractéristiques prévus sur le produit ne doivent en aucun cas être effacés, retirés ou recouverts. L'application de peinture contenant des solvants sur les pièces fabriquées à base de résine peut avoir des effets négatifs sur ces pièces. Si vous devez peindre les distributeurs, contactez SMC qui saura vous conseiller.

L'air comprimé présente certains dangers pour l'opérateur qui n'en connaît pas les propriétés. L'assemblage, la manipulation ou la réparation d'équipements pneumatiques doivent être confiés exclusivement à des opérateurs qualifiés et expérimentés.

### 3. Ne vous chargez pas de l'entretien de machines/de matériel pneumatiques et n'essayez pas d'en déposer les pièces avant d'avoir vérifié l'application des consignes de sécurité.

- L'inspection et l'entretien des machines/du matériel ne doivent s'effectuer qu'après confirmation du verrouillage de sécurité des commandes.
- En cas de dépose de matériel, confirmez la procédure de sécurité conformément aux instructions précédentes. Coupez les circuits d'alimentation en air et électrique et purgez tout résidu d'air comprimé du circuit.
- Avant le redémarrage des machines / du matériel, vérifiez l'application de toutes les mesures de sécurité destinées à éviter un mouvement brusque des actionneurs, etc. (ex : intégrez une valve de coupure et de mise en pression progressive).

### 4. Contactez SMC si le produit est destiné à être exploité dans une des conditions décrites ci-dessous :

- Conditions et milieu d'exploitation au-delà des caractéristiques indiquées ou exploitation du produit à l'extérieur.
- Installations en rapport avec les secteurs de l'énergie atomique, des chemins de fer, de la navigation aérienne, des véhicules, du matériel médical, de l'alimentaire et des boissons, du matériel de loisir, des circuits de coupure d'urgence, des organes de presse ou de matériel de sécurité.
- Application pouvant avoir des effets négatifs sur les personnes, biens ou animaux et exigeants des analyses de sécurité particulières.

### AVERTISSEMENT

Assurez-vous de la filtration du circuit d'alimentation en air à 5 microns.

Symbole	
1	Monostable 2 positions (A)(B) 2 (R1)(P/R2) 5*
2	Bistable 2 positions (A)(B) 2 (R1)(P/R2) 8 Métal/métal Joint élastiques
3	3 positions centre fermé (A)(B) 3 (R1)(P/R2) 9
4	positions centre ouvert (A)(B) 4 (R1)(P/R2) * Sauf VQZ1000 et type Métal/métal

Fig. 1

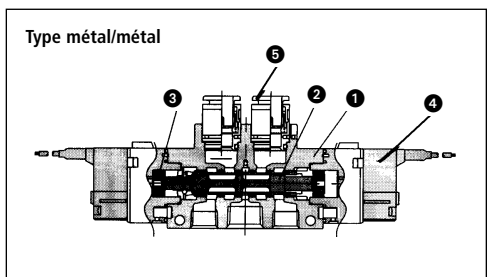


Fig. 2

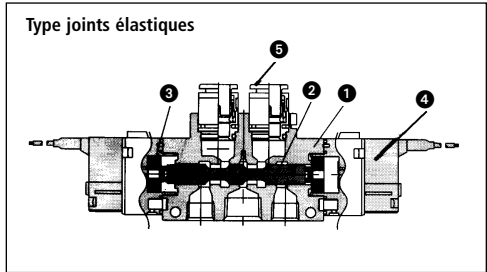


Fig. 3

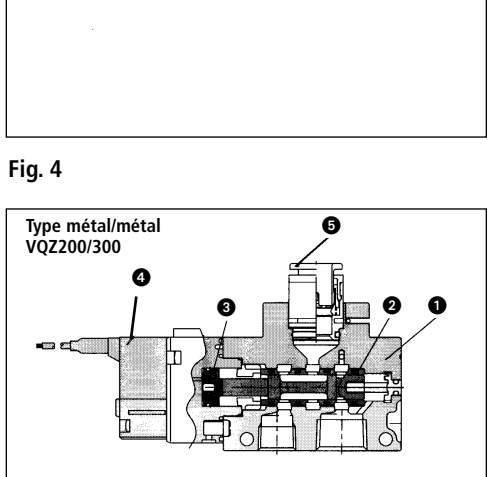
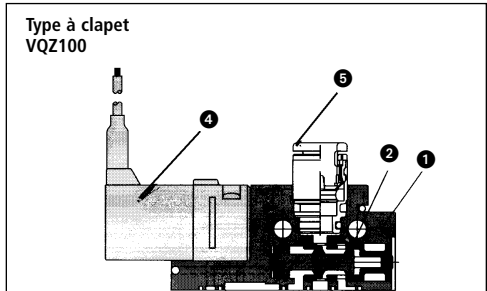


Fig. 5

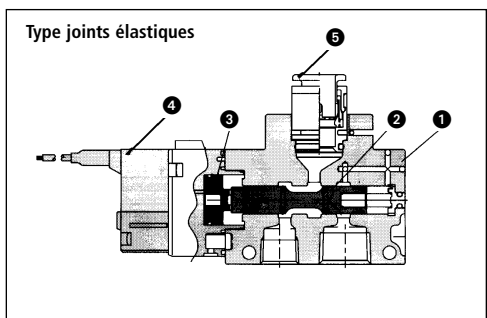


Fig. 6

### Nomenclature

No.	Description	Matière	Note
1	Corps	Aluminium moulé sous pression	
2	Tiroir/foureaux	Acier inoxydable	Métal/métal
3	Tiroir	Aluminium / NBR	Joint en caoutchouc
4	Piston	Résine	
5	Distributeur pilote	-	

### Raccordement des tubes (raccords instantanés). (Fig. 7)

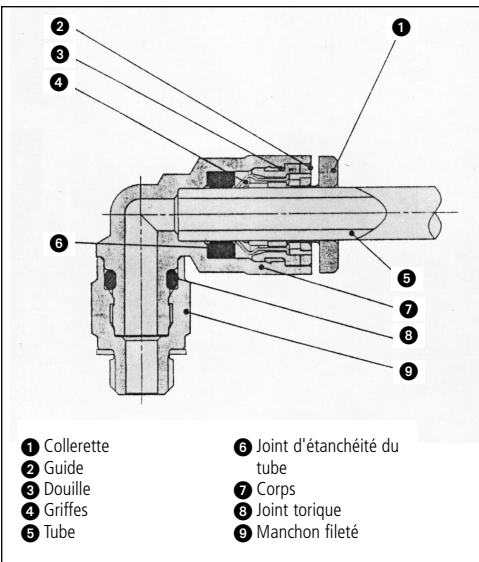


Fig. 7

- Vérifiez que l'extrémité du tube est bien coupée à angle droit.
- Poussez le tube carrément dans le raccord, à fond.
- Tirez sur le tube pour vérifier qu'il est bien bloqué.
- Pour démonter le tube, enfoncez la collerette 1 vers l'intérieur et maintenez-la dans cette position. Retirez le tube 5 du raccord et relâchez la collerette une fois le tube retiré.

### Connexion électrique, connecteur encliquetable type L/M. (Fig. 8)

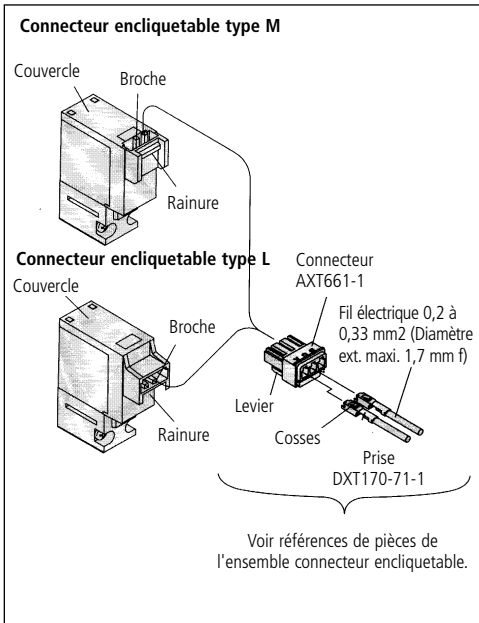


Fig. 8

- Insertion :** Poussez le connecteur bien droit sur les broches du solénoïde, en veillant à ce que laèvre du levier se "cale" bien sur la rainure du couvercle de solénoïde.
- Retrait :** Poussez le levier contre le logement du connecteur et éloignez-le du solénoïde.

### Avec visualisation et protection

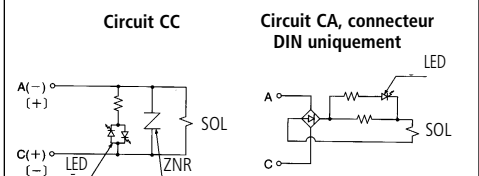


Fig. 9

### Connexion électrique, connecteur encliquetable DIN (Fig. 10)

### AVERTISSEMENT

Veillez à bien isoler les sources d'alimentation en air et en électricité avant de retirer/remettre un connecteur.

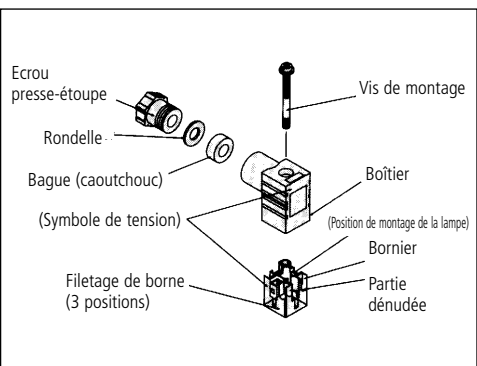


Fig. 10

- Dévissez la vis supérieure et retirez le boîtier de connecteur des bornes du distributeur.
- Retirez la vis du boîtier et insérez un tournevis dans la fente, sous le cache DIN, puis retirez précautionneusement le bornier.
- Desserrez les vis de borne du bornier et insérez les fils dénudés, conformément au schéma de câblage (Fig. 12). Bloquez chaque fil en resserrant la vis de bornier correspondante.
- Serrez l'écrou presse-étoupe pour bloquer le câble.

### Circuit de visualisation

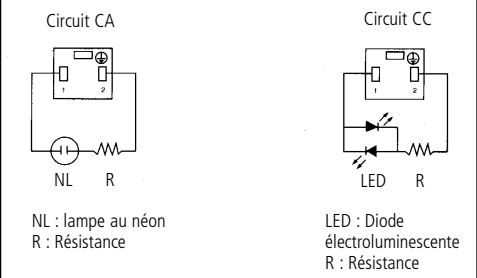


Fig. 11

### AVERTISSEMENT

Procédez au retrait du connecteur verticalement, jamais en diagonale.

### Tension de fuite (Fig. 12)

Notez que si vous utilisez un circuit R-C (protection contre les surtensions) pour protéger le contact, la fuite de tension peut augmenter, étant donné la fuite de courant par le circuit R-C.

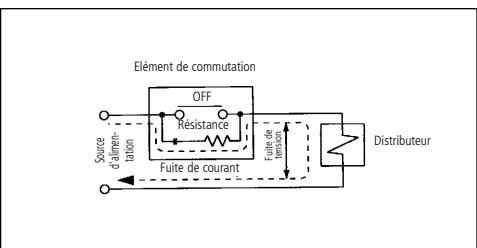


Fig. 12

Prendre en compte les valeurs de tension de fuite ci-dessous.

**Bobine CC** 2 % maxi. de la tension standard  
**Bobine CA** 2 % maxi. de la tension standard

### Lubrification

Ces distributeurs ont été lubrifiés à vie en cours de fabrication et ne requièrent par conséquent aucune lubrification ultérieure.

### AVERTISSEMENT

Si un lubrifiant doit néanmoins être utilisé avec un distributeur à joint en caoutchouc, prévoir une huile de turbine de type No. 1 (ISO VG32). La lubrification du distributeur ayant pour effet de diluer le lubrifiant d'origine, le distributeur doit être lubrifié en continu.

### Déclenchement par commande manuelle (Fig. 13a, b)

### PRECAUTION

Soyez PARTICULIEREMENT VIGILANT lorsqu'il s'agit de recourir à la commande manuelle d'un électrodistributeur ; en effet, elle a pour effet de démarrer le matériel connecté. Vérifiez que tous les dispositifs de sécurité sont bien en place.

### Poussoir non maintenu (Fig. 13a)

- Poussez le bouton de commande manuel (Orange) à fond vers l'intérieur, à l'aide d'un petit tournevis.
- Maintenez-le dans cette position pendant toute la durée de la vérification (position ON).
- Relâchez le bouton de commande manuelle ; la commande manuelle se remet en position OFF (désactivée)

### Poussoir non maintenu (type à outil)

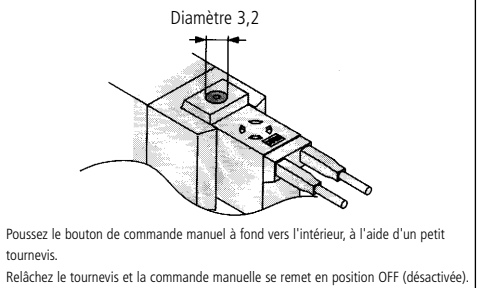


Fig. 13a

### Type verrouillable encastré (type à outil) B

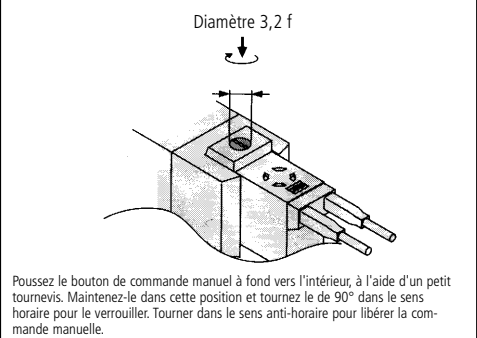


Fig. 13b

### Type verrouillable encastré (Fig. 13b) Pour verrouiller

- Insérez un petit tournevis dans la fente et enfoncez la commande manuelle à fond vers l'intérieur.
- Tournez le bouton de commande manuelle de 90° dans le sens de la flèche (position ON).
- Retirez le tournevis.

### PRECAUTION

Dans cette position, la commande manuelle est verrouillée en position activée.

### Pour déverrouiller

- Insérez un petit tournevis dans la fente de la commande manuelle.
- Tournez le tournevis de 90° dans le sens contraire.
- Retirez le tournevis ; la position désactivée de la commande manuelle est réinitialisée.

### PRECAUTION

Dans cette position, la commande manuelle est verrouillée en position activée.

### Couples de serrage des raccords (Fig. 14)

Filetage	Couple de serrage préconisé en N-m
M5	1,5 à 2
Rc(PT)1/8	7 à 9
Rc(PT)1/4	12 à 14
Rc(PT)3/8	22 à 24

**PRECAUTION**

Avant de procéder à une opération d'entretien quelconque, vérifiez que toutes les sources d'alimentation en air et en électricité sont bien isolées. Les distributeurs doivent être activés au moins tous les 30 jours, pour éviter tout dysfonctionnement.

**Montage des distributeurs**

Après avoir vérifié que le joint était correctement installé sous le distributeur, vissez les vis de montage au couple préconisé ci-dessous :

Modèle	Couples de serrage préconisés
VQZ100/VQZ1000	0,18 à 0,25 Nm
VQZ200/VQZ2000	0,25 à 0,35 Nm
VQZ300/VQZ3000	0,5 à 0,7 Nm

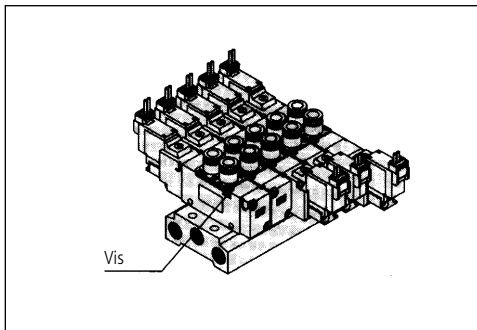


Fig. 14

**Retrait/installation d'un rail DIN (Fig. 15)****Pour retirer une embase d'un rail DIN :**

1. Dévissez la vis de montage de la face 'A' aux deux extrémités de l'embase.
2. Soulevez la face 'A' par rapport au rail DIN et faites-la glisser vers la face 'B'.

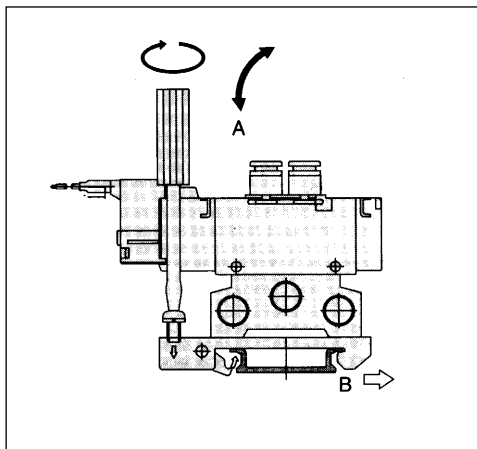


Fig. 15

**Pour installer une embase sur un rail DIN :**

1. Placez le crochet de l'étrier de rail DIN sur la face 'B' du rail DIN.
2. Plaquez la face 'A' contre le rail DIN et serrez la vis de montage (couple de serrage entre 0,3 et 0,4 Nm)

**Remplacement des raccords instantanés (Fig. 16)**

Les cartouches raccords sont faciles à changer. Après avoir coupé la pression et débranché les tubes faire sortir le clip de montage prévu en dessous. Retirez le raccord à changer et remplacez-le, puis replacez le clip de montage et remonter les tubes, ensuite remettre la pression.

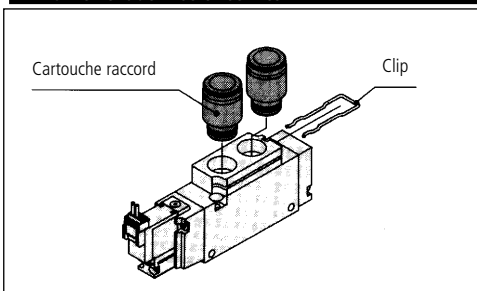
**Environnement de mise en service**

Fig. 16

**PRECAUTION**

1. Ne pas utiliser dans des environnements où les distributeurs seraient en contact direct avec des gaz corrosifs, des produits chimiques, de l'eau salée ou de la vapeur.
2. Ne pas utiliser dans une atmosphère explosive.
3. Ne pas utiliser dans un environnement où les distributeurs risquent d'être exposés à des vibrations et/ou chocs violents.
4. Les distributeurs ne doivent pas être exposés au soleil pendant des périodes prolongées. Si cette situation est inévitable, nous vous recommandons vivement de prévoir un cache de protection.
5. Lorsqu'un distributeur est monté dans une armoire de commande ou alimenté pendant des périodes prolongées, assurez-vous que la température ambiante est bien conforme à la plage spécifiée.

Pour plus de détails, veuillez contacter votre distributeur national SMC. Voir ci-dessous.

<b>ANGLETERRE</b>	Téléphone 01908-563888	<b>TURQUIE</b>	Téléphone 212-2211512
<b>ITALIE</b>	Téléphone 02-92711	<b>ALLEMAGNE</b>	Téléphone 6103-402-0
<b>HOLLANDE</b>	Téléphone 020-5318888	<b>FRANCE</b>	Téléphone 01-64-76-10-00
<b>SUISSE</b>	Téléphone 052-34-0022	<b>SUEDE</b>	Téléphone 08-603 07 00
<b>ESPAGNE</b>	Téléphone 945-184100	<b>AUTRICHE</b>	Téléphone 02262-62-280
	Téléphone 902-255255	<b>IRLANDE</b>	Téléphone 01-4501822
<b>GRECE</b>	Téléphone 01-3426076	<b>DANEMARK</b>	Téléphone 70 25 29 00
<b>FINLANDE</b>	Téléphone 09-68 10 21	<b>NORVEGE</b>	Téléphone 67-12 90 20
<b>BELGIQUE</b>	Téléphone 03-3551464	<b>POLOGNE</b>	Téléphone 48-22-6131847