



ITT

Pure-Flo®

# Vannes à membrane forgées



*Engineered for life*

[www.ittpureflo.com](http://www.ittpureflo.com)

Pure-Flo Solutions Group développe une gamme de vannes répondant aux exigences des industries pharmaceutiques et des biotechnologies, qui requièrent des équipements et des composants de haute qualité.

Les corps de vanne sont fabriqués en acier inoxydable 316L/1.4435 à teneur en soufre limité avec des manchettes à souder suffisamment longues pour accepter les têtes de soudage orbital couramment utilisées dans l'industrie.

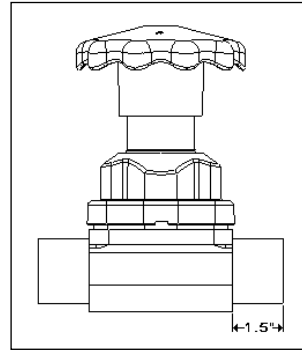
Nous avons éliminé deux des problèmes les plus communs du soudage entre la vanne et le tube. En effet, le soudage automatique des composants en inox 316L peut être affecté par la teneur en soufre des parties accouplées. La disparité de la teneur en soufre peut engendrer une baisse de qualité du soudage orbital et, éventuellement, la fusion incomplète des éléments soudés. En limitant la teneur en soufre du corps de vanne en fonction des exigences sur les parties à souder (ASME BPE), les problèmes de soudage potentiellement causés par des différences chimiques entre les matériaux se trouvent ainsi sensiblement réduits.

Notre gamme de vannes est entièrement conforme aux exigences en teneur de soufre et composition chimique du matériau 316L/1.4435, définies dans la norme ASME des équipements de bioprocédés 2002 (ASME Bioprocessing Equipment Standard 2002, Tableau DT-3.)

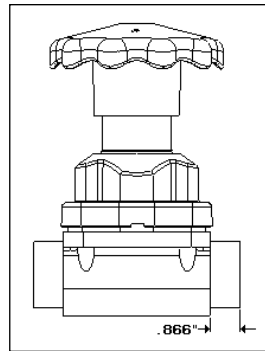
En augmentant les longueurs des manchettes à souder de la vanne aux valeurs requises pour les raccorder (BPE ASME Tableau DT-4), les vannes sont quasiment compatibles avec toute tête de soudage orbital utilisée dans l'industrie. Les têtes étroites ou avec décalages spéciaux ne sont plus nécessaires pour souder une vanne sur une tuyauterie.

## Corps forgé à teneur en soufre contrôlé et manchettes longues

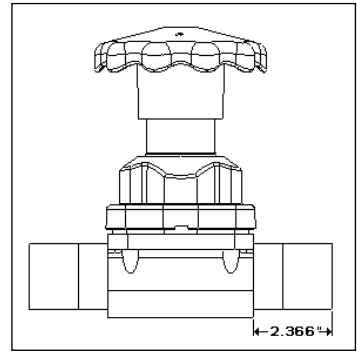
Vanne de 1 pouce, longue pièce forgée BW (428L)



Vanne de 1 pouce, Manchette courte, pièce forgée BW (428)



Vanne de 1 pouce, Manchette courte avec extensions de tube (428 + TEB)



Dimension		Manchette de soudage courte (428)	Manchette longue de soudage* (428L)	Longueur totale vanne courte (428)	Longueur totale vanne courte avec extensions de tube de 1.5 po (428 + TEB)	Longueur totale avec extension (428L)
IN	DN					
0.50"	DN15	0.748" (19)	1.50" (38)	3.50" (89)	6.50" (165)	5.12" (130)
0.75"	DN20	0.830" (21)	1.50" (38)	4.00" (102)	7.00" (178)	5.50" (140)
1.00"	DN25	0.866" (22)	1.50" (38)	4.50" (114)	7.50" (191)	5.88" (149)
1.50"	DN40	0.866" (22)	1.50" (38)	5.50" (140)	8.50" (216)	7.00" (178)
2.00"	DN50	0.984" (25)	1.50" (38)	6.25" (159)	9.25" (235)	7.62" (194)
2.50"	DN65	1.162" (29.5)	1.75" (44.5) <sup>1</sup>	8.75" (222)	11.75" (298)	10.00" (254)
3.00"	DN80	1.162" (29.5)	1.75" (44.5)	8.75" (222)	11.75" (298)	10.00" (254)
4.00"	DN100	1.250" (32)	2.00" (51)	11.50" (292)	14.50" (368)	13.00" (330)

\*Au moins conforme à ASME BPE Tableau DT-4 pour manchette de soudage de raccord.

<sup>1</sup>Dépasse les exigences de ASME BPE.

Composition chimique 316L à soufre contrôlé conforme à ASME BPE, Tableau DT-3	
Élément	%
Carbone (C)	0,035 max.
Silicium (Si)	0,75 max.
Manganèse (Mn)	2 max.
Nickel (Ni)	10 - 15
Chrome (Cr)	16 - 18
Molybdène (Mo)	2.0 - 3.0
Phosphore (P)	0,04 max.
Soufre (S)	0,005-0,017 max.

Manchette de soudage de raccord conformes à ASME BPE, Tableau DT-4		
POUCES	DN	Dimension
0.5"	DN15	1.5" (38)
0.75"	DN20	1.5" (38)
1.0"	DN25	1.5" (38)
1.5"	DN40	1.5" (38)
2.0"	DN50	1.5" (38)
2.5"	DN65	1.5" (38)
3.0"	DN80	1.75" (44,5)
4.0"	DN100	2" (51)



## Autres avantages des nouvelles vannes Pure-Flo :

- Aucune extension de tube requise pour la majeure partie du matériel de soudage
- Longueur du corps de vanne globalement réduite en comparaison des extensions de tube soudées
- Moins de soudures sur la tuyauterie de process
- Moins de certificat de validation, compte tenu de la diminution du nombre de certifications des matériaux
- Soudage sur site de qualité supérieure
- Têtes étroites ou décalées inutiles.

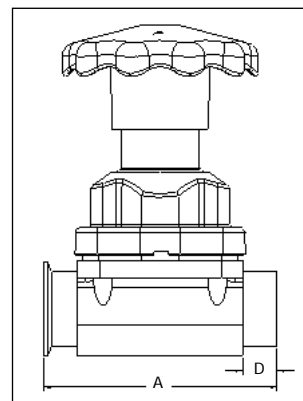
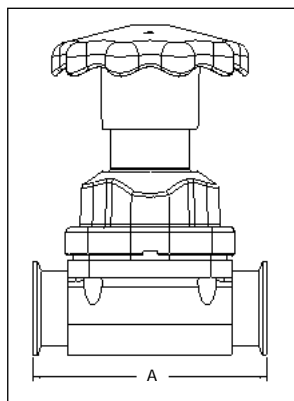
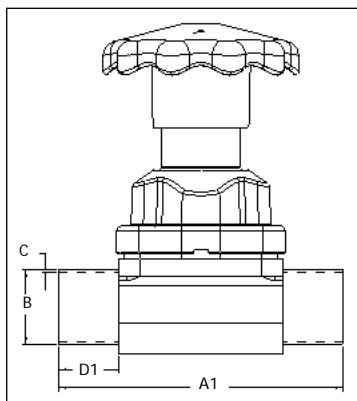
Tous ces avantages s'additionnent pour diminuer les coûts d'installation et améliorer les plannings de production.

## Raccordements disponibles

Les corps de vanne à membrane Pure-Flo sont proposés avec une large variété de raccords :

- Tri-Clover Tri-Clamp®
- Cherry Burrell S, Q et I line®
- Tube de 14, 16, 18, 20 GA (D.E.)
- Tuyauterie Séries 5, 10, 40
- Raccords ISO
- Raccords SMS 1146
- Raccords DIN 11850

# Dimensions des corps



Dimensions des corps US & SMS															
Pièces forgées et moulées USOD (ANSI)										SMS					
B		A		D		A1		D1		C					
Diamètre de connexion terminale		Longueur totale manchette		Manchette de soudage		Longueur totale		Manchette de soudage		20 GA 0,035 po	18 GA 0,049 po	16 GA 0,065 po	14 GA 0,083 po	B	C
IN	DN	Tri Clamp, TC x BW, Manchette courte BW		Manchette courte BW, TC x BW		Pièce forgée BW longue	Pièce forgée BW longue	Pièce forgée BW longue	Pièce forgée BW longue	Pièce forgée BW longue	Pièce forgée BW longue	Pièce forgée BW longue	Pièce forgée BW longue	Pièce forgée BW	Pièce forgée BW
<b>Corps forgés</b>															
BT 1/4"	DN6	3.5" (89)**		1" (25)**		Sans objet		Sans objet		S	O				
BT 3/8"	DN10	3.5" (89)**		1" (25)**		Sans objet		Sans objet		S	O				
BT 1/2"	DN15	3.5" (89)**		1" (25)**		Sans objet		Sans objet			O	S			
1/2"	DN15	3.5" (89)		0.748" (19)		5.12" (130)		1.5" (38)		O	O	S	O		
3/4"	DN20	4" (102)		0.83" (21)		5.5" (140)		1.5" (38)		O	O	S	O		
1"	DN25	4.5" (114)		0.866" (22)		5.88" (149)		1.5" (38)			O	S	O	(25)	(1.2)
1.5"	DN40	5.5" (140)		0.866" (22)		7" (178)		1.5" (38)			O	S	O	(38)	(1.2)
2"	DN50	6.25" (159)		0.984" (25)		7.62" (194)		1.5" (38)				S	O	(51)	(1.2)
2.5" *	DN65	8.75" (222)		1.162" (29.5)		10" (254)		1.75" (44.5)				S		(63.5)	(1.6)
3"	DN80	8.75" (222)		1.162" (29.5)		10" (254)		1.75" (44.5)				S	O	(76.1)	(2)
4"	DN100	11.5" (292)		1.25" (32)		13" (330)		2.0" (51)				O	S		
<b>Corps moulés</b>															
1/2"	DN15	3.5" (89)		0.5" (13)		Sans objet		Sans objet		O	O	S	O		
3/4"	DN20	4" (102)		0.5" (13)		Sans objet		Sans objet		O	O	S	O		
1"	DN25	4.5" (114)		0.5" (13)		Sans objet		Sans objet			O	S	O	(25)	(1.2)
1.5"	DN40	5.5" (140)		0.5" (13)		Sans objet		Sans objet			O	S	O	(38)	(1.2)
2"	DN50	6.25" (159)		0.5" (13)		Sans objet		Sans objet				S	O	(51)	(1.2)
2.5"	DN65	7.62" (194)		0.5" (13)		Sans objet		Sans objet				S	O	(63.5)	(1.6)
3"	DN80	8.75" (222)		0.62" (16)		Sans objet		Sans objet				S	O	(76.1)	(2)
4"	DN100	11.5" (292)		0.62" (16)		Sans objet		Sans objet				O	S		

\* Le modèle 2,5 po utilise des commandes de 7,6 cm

\*\*La longueur totale des corps BT TC x BW et TC x TC est de 2,5 po (64) avec une manchette de 0,5 po (13)

Remarque : Des manchettes de soudage longues sont disponibles uniquement avec des connexions terminales USOD (ANSI)

Dimensions entre ( ) en mm; S = Standard ; O = Option ; BT = Corps Bio-Tek

Pièces moulées et forgées ISO/DIN																		
ISO												DIN Série 1		DIN Série 2		DIN Série 3		
Diamètre	Taille de l'actionneur	A	D	B	C							B	C	B	C	B	C	
					1	1.2	1.6	2	2.3	2.6	2.9							mm
		mm	mm	mm														
DN6	BIOTEK	89	25	8	S	O							8	1				
DN10	BIOTEK	89	25	13.5	O		S	O					10	1				
DN15	BIOTEK	89	25	17.2	O		S	O					12	1	13	1.5	14	2
DN15	1/2"	106	25	21.3			S	O					18	1	19	1.5	20	2
DN20	3/4"	118	25	26.9			S	O					22	1	23	1.5	24	2
DN25	1"	127	25	33.7			O	S					28	1	29	1.5	30	2
DN40	1 1/2"	174	35	48.3			O	S					40	1	41	1.5	42	2
DN50	2"	191	35	60.3				S	O	O	Coulé uniquement		52	1	53	1.5	54	2
DN65	3"	229	35	76.1				O	S	O			70	2				
DN80	3"	229	35	88.9					S	O			85	2				
DN100	4"	292	31	114.3					S	O			104	2				

Remarque : Toutes les mesures sont en mm, sauf indication contraire.

S = Standard ; O = Option

## Angle d'auto-vidange

Dimension de la vanne		Pièce forgée	Pièce forgée			Pièce moulée précision	
Pouces	DN	ANSI	ISO	DIN	ANSI	ISO	
1/4, 3/8	6, 10,	30°/20° <sup>2</sup>	20°	20°	Sans objet	Sans objet	
1/2 <sup>1</sup>	15 <sup>1</sup>						
0.50	15	30°	13°	16°	30°	17°	
0.75	20	30°	21°	25°	30°	18°	
1.00	25	30°	22°	26°	31°	20°	
1.50	40	28°	17°	22°	30°	20°	
2.00	50	23°	16°	19°	25°	19°	
2.50	65 <sup>5</sup>	28° <sup>3,6</sup>	23°	23°	19°	Sans objet	
3.00	80 <sup>5</sup>	21° <sup>6</sup>	14°	18°	25°	Sans objet	
4.00 <sup>4</sup>	100 <sup>5</sup>	16°	11°	14°	20°	Sans objet	
6.00	150	Sans objet	Sans objet	Sans objet	20°	Sans objet	

<sup>1</sup> Dimensions Bio-Tek.

<sup>2</sup> 20° correspond à l'angle de drainage pour les corps à soudeure bout à bout Bio-Tek avec réductions de 1 po (25,4 mm). 30° correspond à l'angle de drainage pour les corps Bio-Tek TC. Pour les angles de drainage sur les fabrications Bio-Tek, consultez les dessins techniques.

<sup>3</sup> Corps forgé de 3 po avec connexion terminale de 2 1/2 po.

<sup>4</sup> Corps ANSI de 4 po ouvré/pièces forgées disponibles.

<sup>5</sup> Les corps DN 65, 80, 100 aux dimensions DIN/ISO sont ouverts.

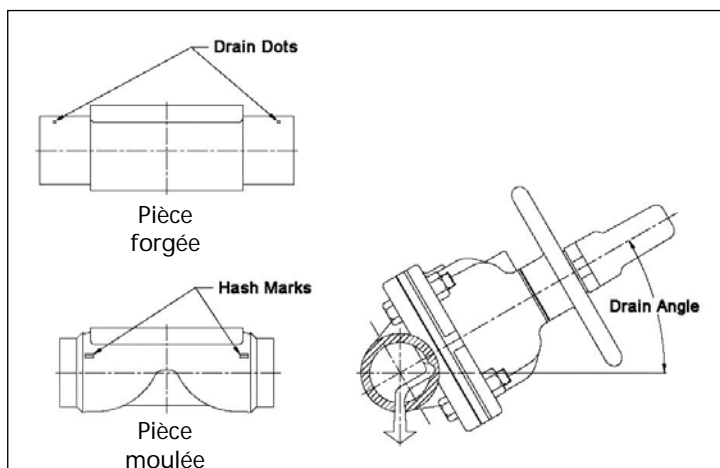
<sup>6</sup> Les angles de drainage pour pièces forgées à tangente longue de 2,5 po 3 po n'ont pas été déterminés. Contactez l'usine pour des détails.

Remarque : En règle générale, les tolérances d'inclinaison de drainage garantissent une drainabilité optimale. Pour des tolérances d'inclinaison de drainage spécifiques, consultez l'ingénierie des produits Pure-Flo.

## Angle d'auto-vidange

Des repères sont gravés sur les corps moulés et forgés pour faciliter l'installation et optimiser la drainabilité. Un repère doit se trouver dans le plan vertical, à l'aplomb de l'axe du tube.

La pente de la tuyauterie doit être calculée pour optimiser la drainabilité. La garantie de la drainabilité d'un système de process est de la responsabilité de l'utilisateur final et du concepteur de l'ensemble.



## Métallurgie

Nos clients ont à leur disposition un grand nombre de corps de vanne en fonction des besoins et des exigences de leur application industrielle. Le matériau des vannes forgées est de l'inox 316L 1.4435 au soufre contrôlé en conformité avec l'ASME BPE 2002 (Tableau DT-3.)

Les corps usinés sont également disponibles en 316L 1.4435 ou d'autres matériaux spéciaux. Les applications en biotechnologie peuvent nécessiter parfois des alliages ou des matériaux spéciaux, pour obtenir le niveau de performance souhaitée. Consultez un représentant Pure-Flo Solutions Group pour vous aider sur les disponibilités et les exemples d'application.

Tous les corps de vanne possèdent une traçabilité grâce à un numéro de coulée de matériau, conformément à la norme EN 10204 (3.1B).

Des certificats matière sont fournis en standard.

### Etat de surface

Les corps de vanne Pure-Flo sont disponibles dans une gamme complète de finitions superficielles internes par polissage mécanique ou par électropolissage pour répondre aux exigences de la conception des systèmes.

Les vannes Pure-Flo sont proposées dans une gamme complète de finitions superficielles internes conformes à la norme ASME BPE.

Pure-Flo Solutions Group propose une gamme complète d'options de polissage par électrolyse à la fois interne et externe. Le fini superficiel obtenu par polissage ou par électrolyse crée une finition de surface supérieure pour les applications biopharmaceutiques. Le polissage par électrolyse améliore la résistance à la corrosion, élimine les inclusions et les contaminants, et améliore globalement la surface qui se nettoie et se stérilise plus facilement.

## Métallurgie

		Forgé	Usiné	Moulé
Diamètres	ANSI	1/2" - 4"	1/2" - 6"	1/2" - 6"
	DIN/ISO	DN 15 - DN50	DN 15 - DN150	DN 15 - DN50
Alliage inoxydable 316L		Triple certification à ASTM A182 qualité 316L, S9, DIN 17440, 1.4435, BN2	ASTM A479, A240, 316L DIN 17440, 1.4435, BN2	ASTM A351 qualité CF 3M
Alliages spéciaux*			C22, C276, AL6XN	
Normes dimensionnelles		Tube USOD, tuyau, ISO/DIN/SMS	Tube USOD, tuyau, ISO/DIN	Tube USOD, tuyau, ISO/DIN
Teneur en ferrite		< 0.5%	< 3%	< 12%

\* autres matériaux disponibles sur demande

### Etat de surface

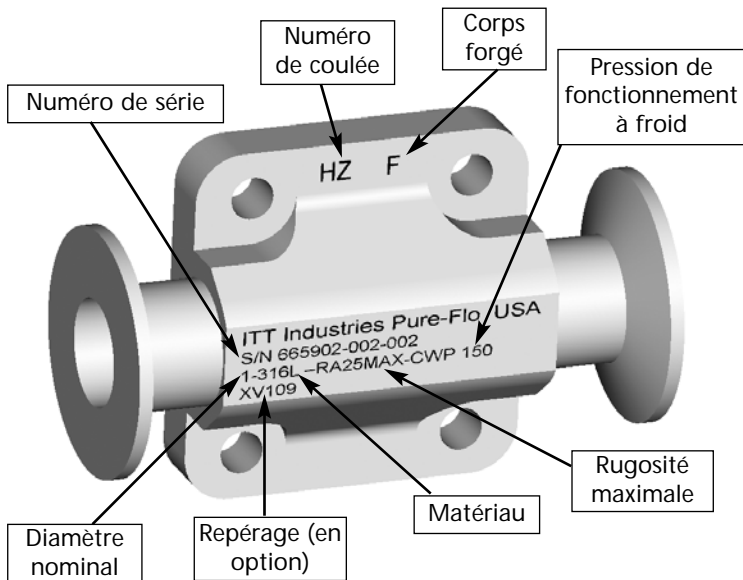
Polissage mécanique manuel (à l'intérieur seulement)		
Code	Utilisation hors UE Microinch Max	Utilisation dans l'UE Micron Max
0	PAS DE POLISSAGE MÉCANIQUE	PAS DE POLISSAGE MÉCANIQUE
2	35 Ra	0,8 Ra
6	25 Ra	0,6 Ra
8	20 Ra	0,5 Ra
7	15 Ra	0,4 Ra
9	11 Ra	0,3 Ra

Etat de surface - Electropolissage (intérieur et extérieur)	
Code	
0	PAS DE POLISSAGE PAR ÉLECTROLYSE
2	EXTÉRIEUR POLI PAR ÉLECTROLYSE SEULEMENT
3	INTÉRIEUR ET EXTÉRIEUR POLIS PAR ÉLECTROLYSE
4	INTÉRIEUR POLI PAR ÉLECTROLYSE SEULEMENT

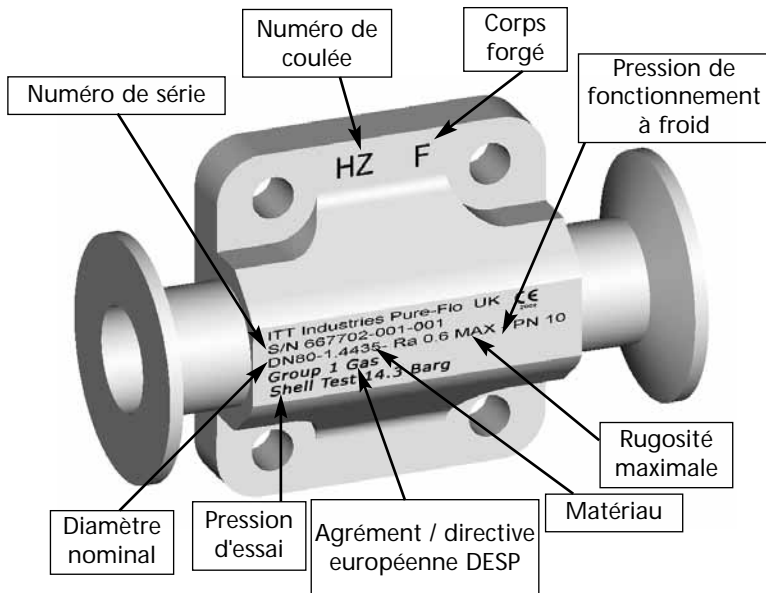
Etat de surface conforme à ASME BPE 2002*	
Code	Etat de surface par polissage mécanique (à l'intérieur seulement)
	Micronch MAX
SFV1	20 Ra
SFV2	25 Ra
SFV3	30 Ra
	Etat de surface par polissage mécanique et par électrolyse (à l'intérieur seulement)
	Micronch MAX
SFV4	15 Ra
SFV5	20 Ra
SFV6	25 Ra

\* ASME BPE 2002 Addenda 2004

## Marquage



## Marquage pour utilisation dans l'Union Européenne



Les vannes Pure-Flo sont conformes à la Directive équipements sous pression (PED) 97/23/EC Catégorie 1 de l'Union Européenne (UE).  
Les corps de vannes sont marqués CE conformément à la directive 97/23/EC quand une utilisation dans l'UE est exigée.

## Validation

Pure-Flo Solutions Group fournit toutes les informations nécessaires à la validation des équipements installés dans les domaines des industries pharmaceutiques et des bioprocédés.

## Marquage

Les corps de vanne Pure-Flo sont marqués directement sur le corps de vanne, généralement sur la partie inférieure du corps. Les étiquettes en acier inoxydable séparées et attachées ont été abandonnées dans la mesure du possible, sauf dans les cas limités interdisant tout marquage direct sur le corps. Des informations supplémentaires telles que le repérage sont disponibles sur demande.

## Certificats matière

Tous les corps de vanne Pure-Flo portent un numéro de coulée assurant une totale traçabilité conformément à la norme EN 10204 3.1B. Ces documents sont fournis en standard sur toutes les vannes Pure-Flo.

## Certificat de conformité aux spécifications

Un certificat de conformité aux spécifications du client est fourni en standard sur toutes les vannes Pure-Flo.

## Des informations supplémentaires de validation sont disponibles sur demande

- Relevé de l'état de surface interne du corps
- Certificat de conformité à la norme FDA CFR Title #21 section 177
- Certificat de conformité à la norme USP XXIII Class VI et/ou au document des essais mécaniques
- Manuel d'assurance qualité
- Certification ISO 9001-2000
- Certificat d'essais conformes à l'instruction MSS-SP-88

Pour plus d'informations, veuillez  
contacter SVP :

**Pure-Flo Solutions Group Headquarters**

33 Centerville Road, P.O. Box 6164  
Lancaster, PA 17603-2064 USA

ou appelez : +1 (800) 366-1111

+1 (717) 509-2200

Télécopieur : +1 (717) 509-2336

Site Web : [www.ittpureflo.com](http://www.ittpureflo.com)

Courriel : [pureflo.custserv@itt.com](mailto:pureflo.custserv@itt.com)

**Bureaux - Vannes :**

Pure-Flo

110-B West Cochran

Simi Valley, CA 93065

Téléphone +1 800-926-8884

Téléphone +1 (805)-520-7200

Télécopieur +1 (805) 520-7205

Pure-Flo

Richards Street

Kirkham, Lancashire

PR4 2HU, England

Téléphone +44-1772-682696

Télécopieur +44-1772-686006

