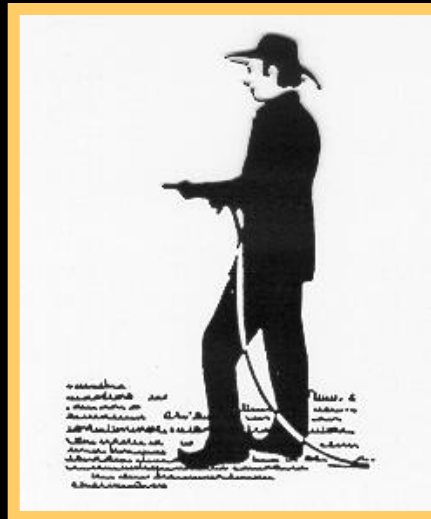


LA PULVERISATION AIRLESS



LA PULVERISATION AIRLESS

- Principe :
 - Fonctionne sans air comme la lance d'arrosage du jardinier.
 - Avec des produits visqueux comme les peintures, de hautes pressions sont nécessaires.



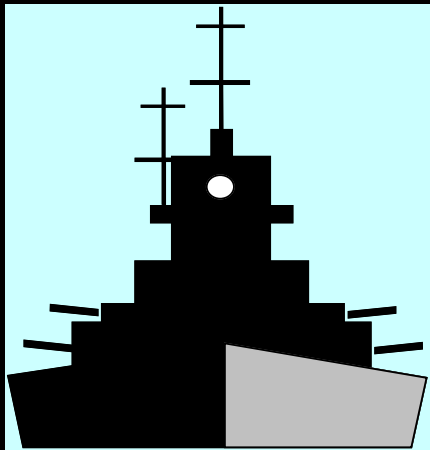
LA PULVERISATION AIRLESS



- Le procédé Airless permet de pulvériser sous hautes pressions, sans air. Il autorise:
 - La dépose des produits peu dilués.
 - La dépose d'une forte épaisseur de produit (souvent de forte viscosité) en une seule couche.
 - De peindre avec de grandes longueurs de tuyauteries.

LA PULVERISATION AIRLESS

- DOMAINES D'APPLICATION:
 - Anticorrosion, charpente métallique,
 - Matériels ferroviaires,
 - Chantiers navals,
 - Bâtiment (dans le neuf essentiellement).



Constitution d'un équipement

- La pompe:
 - D'un rapport de pression de 30 à 60/1.
 - Pneumatique ou électrique.
- Un pistolet manuel ou automatique.
- Une buse et un filtre correspondant.
- Une tuyauterie adaptée.



- Pressions mises en jeux -

Exemple pour un liquide donné :



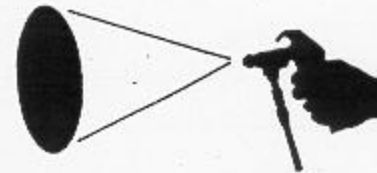
a) 20 bars
pas de pulvérisation



b) 30 bars
grosses gouttelettes



c) 50 bars
pulvérisation + cornes



d) 150 bars
pulvérisation homogène

LA PULVERISATION AIRLESS



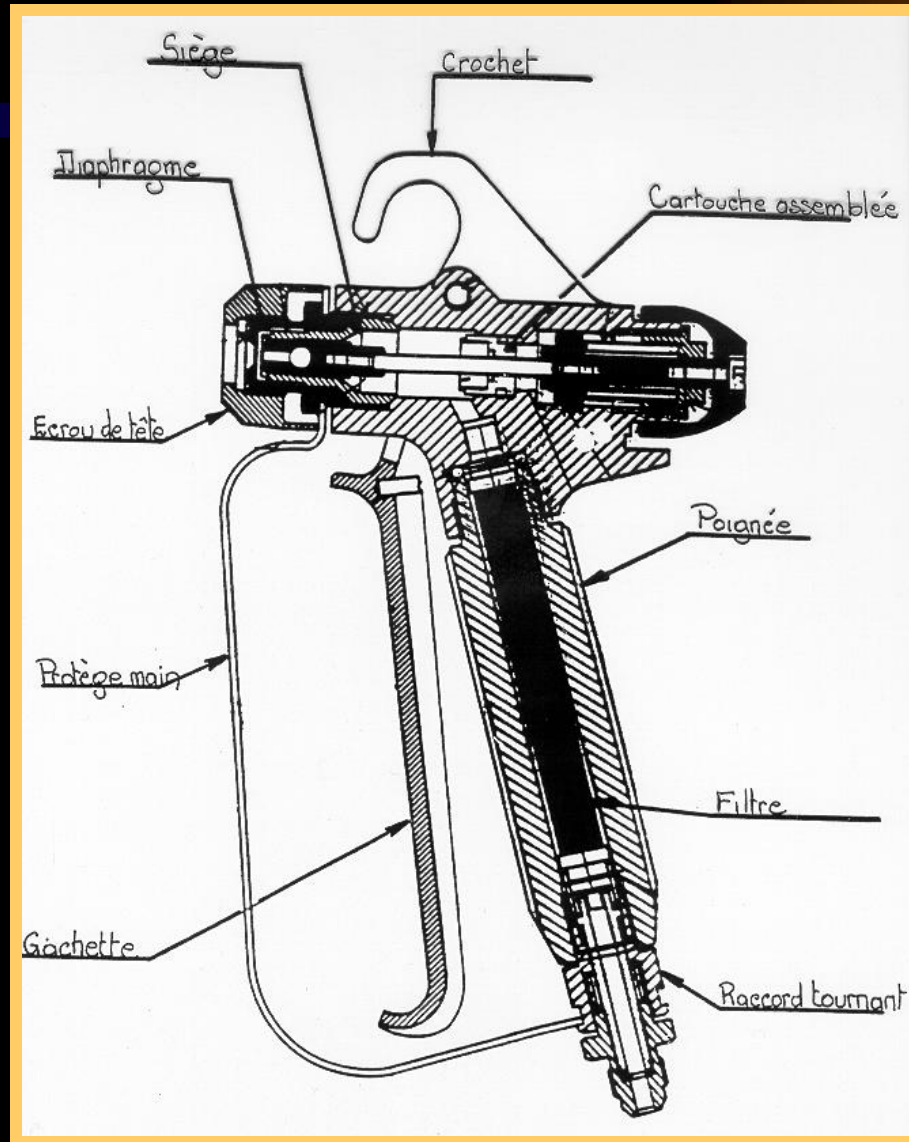
- **CARACTERISTIQUES GENERALES:**

- Débit d 'air (au pistolet): **néant**
- Débit peinture: **0,6 à 4 litre/mn**
- Pression pulvérisation: **120 à 350 bar**
- Vitesse des particules: **1,2 m/s**
- Taux de transfert moyen: **60%**

LE PISTOLET AIRLESS

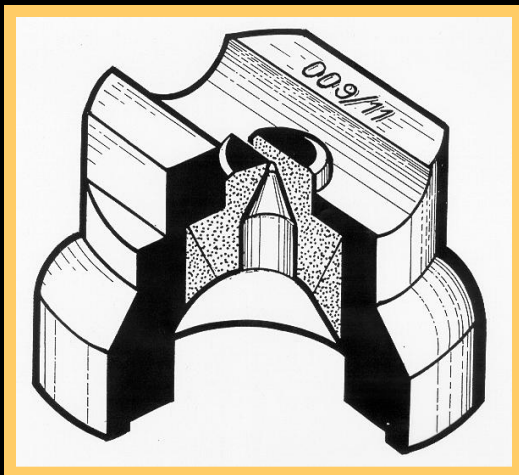


LE PISTOLET AIRLESS



BUSE JET PLAT

- Elle calibre le débit et détermine la largeur de jet.
- Elle sera définie en fonction du travail à effectuer et du produit à appliquer à l'aide du tableau des buses plates.
- Ses caractéristiques dimensionnelles peuvent être indiquées suivant les cas dans la fiche technique de la peinture.



N° de la buse

TABLEAU DES BUSES JET PLAT



TABLEAU DES BUSES, FILTRES ET DIAPHRAGMES AIRLESS®

Nbre rep. buse	Débit d'eau en l/mn. pour chaque pression en bar								diam. équiv. mm.	Repère diaph.	Repère tamis du filtre	Calibre (microns)	Largeur jet (cm.) à 25 cm. de la buse du pistolet. Angle en degrés													
	35	50	75	100	125	150	174	200					8 cm 18°	13 cm 30°	18 cm 40°	23 cm 50°	28 cm 60°	33 cm 67°	38 cm 75°	43 cm 82°						
004	0,15	0,18	0,22	0,25	0,28	0,31	0,34	0,36	0,23	9	3	77	004/03 I	004/05 E	004/07 C	004/09 B	004/11 A									
006	0,23	0,28	0,33	0,39	0,44	0,47	0,51	0,55	0,28	12	4	99	006/03 L	006/05 I	006/07 E	006/09 D	006/11 C	006/13 B								
009	0,34	0,41	0,50	0,57	0,65	0,70	0,76	0,81	0,33	15	6	168	009/03 D	009/05 K	009/07 J	009/09 F	009/11 E	009/13 D	009/15 C							
014	0,53	0,64	0,77	0,89	1,00	1,10	1,20	1,30	0,41	18	8	210	014/04 T	014/05 N	014/07 L	014/09 J	014/11 I	014/13 G	014/15 F	014/17 E						
020	0,76	0,91	1,10	1,30	1,50	1,60	1,70	1,80	0,5	20	12	280		020/05	020/07 O	020/09 M	020/11 K	020/13 J	020/15 I	020/17 H						
030	1,14	1,40	1,70	2,00	2,20	2,35	2,50	2,70	0,61	25	15	360			030/07 S	030/09 P	030/11 N	030/13 M	030/15 L	030/17 K						
045	1,70	2,00	2,50	2,90	3,20	3,50	3,80	4,00	0,73	33	20	510			045/07 X	045/09 U	045/11 R	045/13 O	045/15 Q	045/17 N						
068	2,57	3,10	3,80	4,30	4,90	5,30	5,70	6,10	0,89	40	30	750				068/09 Y	068/11 W	068/13 V	068/15 S	068/17 R						

LES BUSES REVERSIBLES



TABLEAU DES BUSES REVERSIBLES

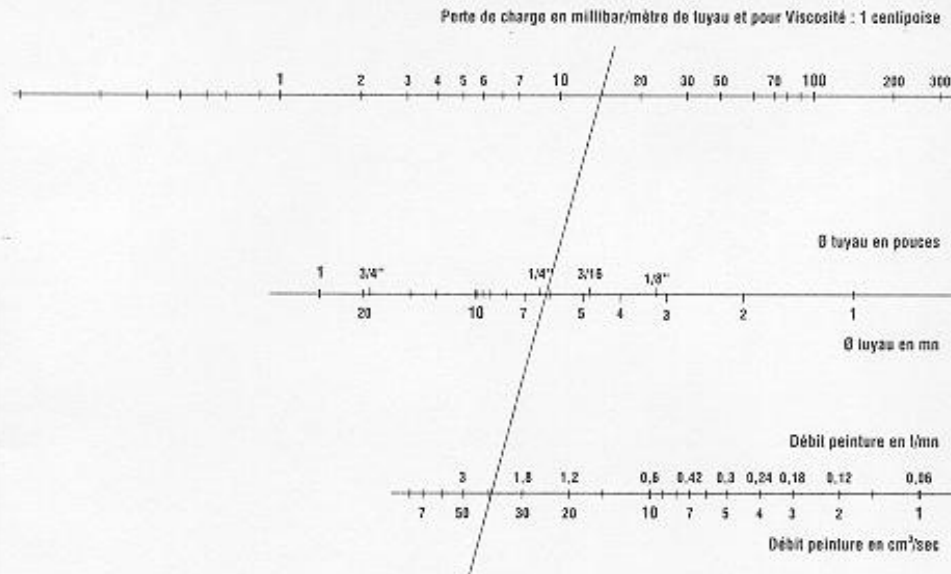
				Angle	30°	40°	50°	60°	70°	90°
Débit produit à 140 b (l/mm)	Diamètre équivalent en mm	Couleur de la buse	Filtre de crosse (MESH)	Largeur du jet en cm	15/20	20/25	25/30	30/35	35/40	45/50
0,454	0,28	Rouge	Rouge (150)	Nombre gravé sur la buse	311 (06.09)	411 (06.11)				
0,643	0,33	Orange	Orange (150)		313	413 (09.11)	513 (09.11)	613 (09.13)		
0,870	0,38	Jaune	Jaune (100)		315	415 (14.09)	515	615		
1,136	0,43	Bleu	Blanc (50)		317 (14.09)	417 (14.11)	517 (20.11)	617 (14)		
1,360	0,48	Vert	Blanc (50)			419 (20.09)	519 (14)	619 (20.13)		
1,741	0,53	Noir	Blanc (50)			421 (20.09)	521 (20.11)	621 (20.13)		
2,50	0,63	Noir	Blanc (50)				525 (30.11)		725 (30.15)	925 (30.21)
3,33	0,74	Noir	Blanc (50)				529 (45.11)		729 (45.17)	929 (45.19)

Pertes de charge dans les tuyaux produit

- En pulvérisation Airless, les pertes de charge dans les tuyauteries pouvant atteindre des valeurs importantes, il sera indispensable d'en tenir compte dans le choix de la pompe. Ces pertes de charge dépendent:
 - Du diamètre et de la longueur du tuyau de peinture (ainsi que de sa qualité),
 - De la viscosité de la peinture véhiculée,
 - Du débit peinture.

Abaque de calcul de pertes de charge

Perte de charge dans les tuyaux produit



Pour des produits de viscosités différentes, multiplier la perte de charge relevée par la viscosité en centipoise.

Utilisation :

Rechercher le débit peinture sur l'échelle inférieure.
Rechercher le Ø du tuyau sur l'échelle intermédiaire.
Joindre les deux points. Lire la perte de charge sur l'échelle supérieure. Ajuster en fonction de la viscosité pour connaître la perte de charge en millibar/mètre de tuyau.

Exemple :

Buse Airless® de 30 (page 28)
Débit 2,4 l
Ø tuyau 1/4"
Perte de charge 13 millibar/m
Produit de 30 centipoises = $13 \times 30 = 390$