

VESDA : NETTOYAGE DES RESEAUX.

Suivant le type d'installation, certaines contraintes d'exploitation créent un fort taux d'empoussièrement et de particules, pouvant à plus ou moins court terme boucher (colmater) tout ou partie de réseau de prélèvement.

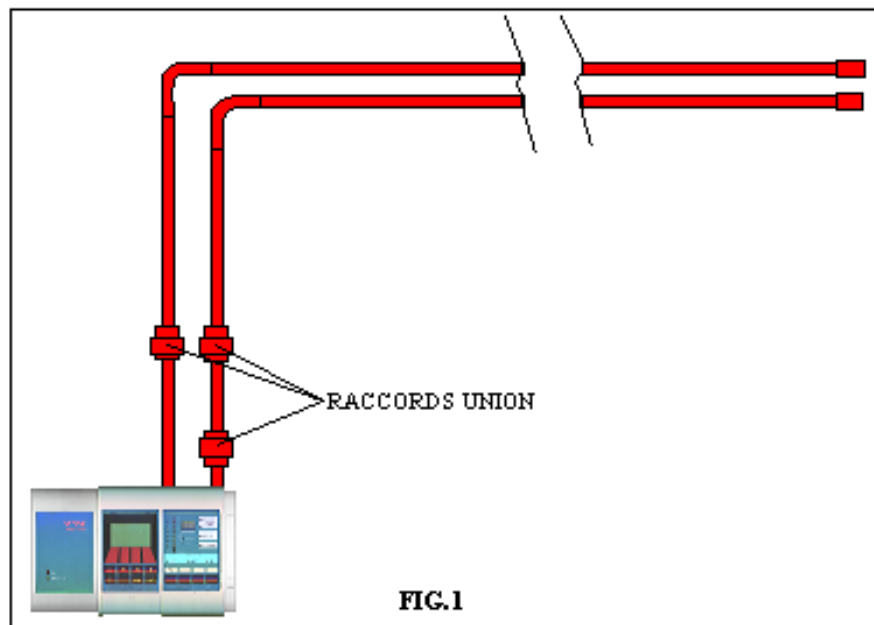
I ETUDE DE L'INSTALLATION.

Lors de l'étude de réalisation avec le logiciel "Aspire", il convient de vérifier la possibilité d'augmenter le diamètre des trous de prélèvement (exemple : Si une simulation avec "Aspire", valide un résultat avec des trous de diamètre 3mm, et des événements de 4mm, vérifier si la même installation ne pourrai pas supporter des trous de 4mm avec des événements de 5mm, ou supérieur). En effet on bouchera plus difficilement des trous d'un diamètre plus important. Le seul risque de ce principe étant d'aspirer plus d'air donc plus de poussières. Cela n'est que peu perturbant pour le détecteur, le filtre placé dans le VESDA retient toutes les particules > 20µ.

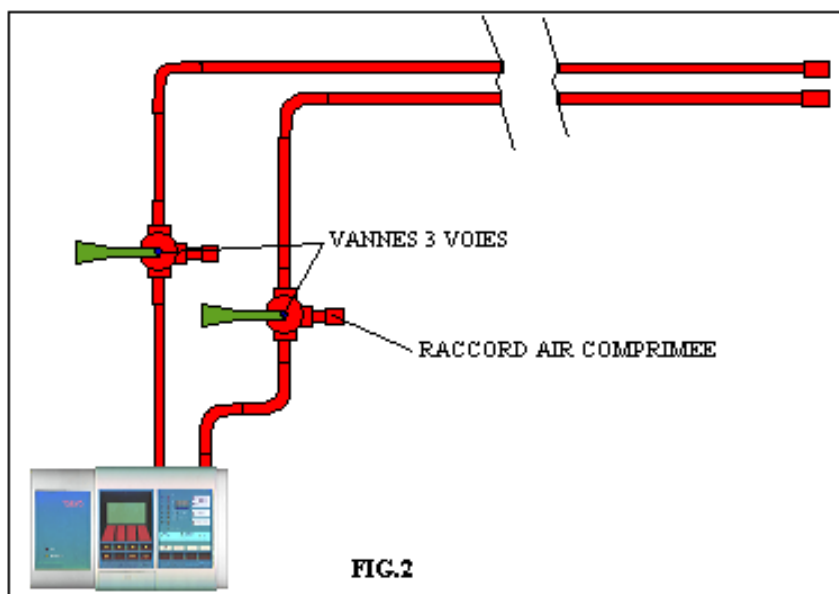
Remarque : La surface cumulée de tous les trous de prélèvement d'un même VESDA, ne doit pas dépasser 350mm²

II REALISATION DE L'INSTALLATION.

Installer un système permettant un démontage rapide et pratique des tubes, en prévision de leur nettoyage. Le dispositif le plus économique étant de monter un (ou deux) raccords union sur chacun des tubes (voir fig.1)



On peut aussi monter des vannes 3 voies permutant ainsi chaque réseau de prélèvement sur un dispositif de distribution d'air comprimée (voir fig.2)



Pour le nettoyage de tubes à l'air comprimée, il est rappelé qu'un tube de diamètre intérieur 21mm sur une longueur de 100ml, nécessite un volume d'air d'environ 35 litres en valeur instantanée. Avec les fuites, et pour assurer un nettoyage efficace, Il faut aussi maintenir une pression minimum pendant quelques secondes. Le système de production d'air (compresseur) devra au minimum être équipé d'une cuve de 100 litres.

Dans tous les cas, air comprimé du réseau client ou compresseur CHUBB, il est impératif que l'air utilisé soit parfaitement sec, s'assurer de la présence de déshuileur sur le circuit.

On peu aussi utiliser des bouteilles autonomes sous pression avec un détendeur. Dans ce cas, privilégier des bouteilles chargées à l'azote, ce gaz étant beaucoup plus neutre pour l'installation.

Rappels sur l'installation.

La Norme NF S 61950 impose que les trous de prélèvements, soient percés au diamètre de 3mm minimum.

Que ces même trous soient repérés.

Réglage maximum des seuils de défauts débit à, +/- 50% des trous de captation.

Tenu en pression du réseau de prélèvement, minimum 8 bars.

III COMPARATIF DES DEUX METHODES.

	Nettoyage avec air comprimé provenant d'un compresseur mobile ou à partir d'une installation fixe client	Nettoyage avec air comprimé provenant de bouteilles sous pression
Coût de l'installation	<ul style="list-style-type: none"> - Prix du compresseur - Aucun dans le cas de réseau client. 	Prix des bouteilles, et d'un système de détente. Possibilité de faire recharger chez un fournisseur (l'achat de ce type de compresseur étant assez onéreux)
Mise en oeuvre	<ul style="list-style-type: none"> - Besoin d'une source d'énergie, en général secteur EDF, et rallonge électrique. - Carburant si moteur thermique. - Rallonge pneumatique plus ou moins longue si réseau client. 	Système peu encombrant, totalement autonome.
Mobilité pour entretien de réseaux en grande hauteur	Peu pratique si les détecteurs sont placés en grande hauteur, ou difficile d'accès.	Grande mobilité, fonction de la capacité des bouteilles (2, 5, 10kg...). Permet d'accéder à tous points d'un réseau.
Autonomie	<ul style="list-style-type: none"> - Complète si source d'énergie disponible - En fonction du réseau client 	Dans la limite de la charge de(s) la(-) bouteille(s) (compter 1kg d'air comprimé par tube de 100ml)
Contraintes	<ul style="list-style-type: none"> - Transport, mise en oeuvre 	Manipulation de bouteilles sous pression

IV AUTRES POINTS IMPORTANT.

Certaines installations peuvent avoir besoin d'un nettoyage plus approfondi pour recouvrer les débits des réglages initiaux. En effet, un colmatage interne peut se produire. Aussi, l'intérieur du VESDA, et notamment les capteurs de débit (placés au niveau des entrées de chaque tube dans le détecteur), ainsi que la pompe, et le réseau de distribution interne sont autant de points à contrôler.

Si on utilise un compresseur pour le nettoyage à l'intérieur du VESDA, attention à ne pas souffler des graisses dans la chambre d'analyse. Ne pas oublier d'arrêter la pompe du détecteur. Eventuellement pour le nettoyage intérieur, utiliser de l'air sec en bombe, comme par exemple pour l'entretien des ordinateurs. La meilleure solution restant le démontage du détecteur et le nettoyage au pinceau, toutefois cette opération est assez délicate et demande des précautions toutes particulières.

De manière préventive, on peut aussi prévoir sur les réseaux des systèmes de siphon ou de décantation, permettant d'éliminer les particules les plus grosses ou les graisses. On préservera ainsi le filtre du VESDA. D'autre part, la mise en œuvre de "pré filtres" en mousse insérés sur les tubes de prélèvement, peuvent eux aussi limiter le colmatage. Mais dans ce dernier cas il sera nécessaire de s'assurer que les débits d'air ne sont pas altérés.