

# PREPARATION ET DISTRIBUTION DE L'AIR COMPRIME

Des équipements de préparation de l'air comprimé sont indispensables et doivent être situés en amont de tout système pneumatique.

L'air atmosphérique est un mélange de gaz. Il contient également de la vapeur d'eau et diverses impuretés comme les particules de poussière, les fumées, les bactéries...

Le tableau ci-dessous résume brièvement les sources de contamination potentielles.

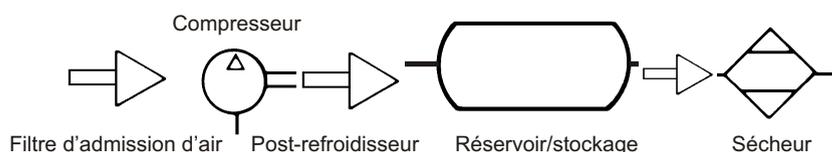
Pendant la compression et la distribution de l'air, certains polluants disparaissent. Toutefois, d'autres peuvent venir s'ajouter : des traces de lubrifiant du compresseur et de la matière issue de l'usure du compresseur ou de la corrosion interne des tuyauteries.

Si cette contamination n'est pas correctement traitée, le système pneumatique pourra être endommagé ou présenter de faibles performances.

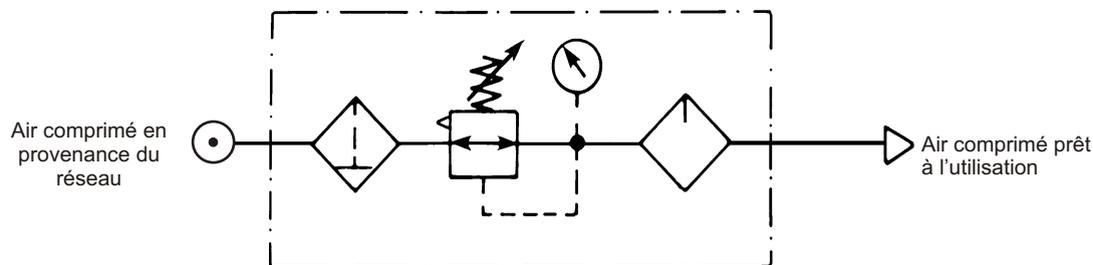
No	Contaminant	Source	Entrée dans le système pneumatique	Organes de protection
1	Vapeur d'eau	Atmosphère	A partir du compresseur	Post-refroidisseur, sécheur et vanne de filtration et de purge
2	Particules de poussière, fumées	Atmosphère	A partir du compresseur	Filtre d'admission, installation d'unités de pré-filtration
3	Bactéries	Atmosphère	Via le compresseur	Stérilisateur/filtre
4	Gaz	Compresseur	Génération dans le compresseur	Filtre de ligne
5	Huile	Compresseur	Entraînement par le compresseur	Séparateur d'huile, filtre coalescent
6	Particules solides	Compresseur	A partir de l'usure du compresseur	Filtre de ligne
7	Particules solides	Produits de corrosion	A partir des tuyauteries	Filtre de ligne

Les différents stades de préparation de l'air comprimé sont illustrés ci-dessous

Génération et distribution



Protection embarquée sur la machine



Unité de filtration, de régulation et de lubrification, ajouter également une vanne de mise sous pression progressive/purge rapide et une vanne manuelle 1/4 de tour à verrouillage par cadenas.

## Filtration

Afin d'assurer une bonne longévité de nos composants, nous recommandons de manière générale l'utilisation d'un élément filtrant à 40 µm pour supprimer les particules indésirables. En outre, il est préférable d'utiliser une vanne automatique de purge pour évacuer les condensats collectés.

Une filtration plus fine est quelquefois nécessaire et recommandée. A cet effet, nos filtres standard peuvent être équipés de divers éléments filtrants.

Des filtres coalescents, ainsi que des filtres pour la technique du vide sont également disponibles sur demande.

## Lubrification

Tous les composants sont conçus pour fonctionner sans lubrification additionnelle.

Les constituants de nos composants sont lubrifiés lors du processus d'assemblage à l'aide de graisses de très haute qualité et parfois spécifiques à des utilisations particulières.

En cas de lubrification du réseau pneumatique, et à condition qu'une huile appropriée soit utilisée, nos produits ne subiront aucun dommage. Mais il ne faudra alors jamais interrompre cette lubrification additionnelle, car les graisses d'origines contenues dans nos composants seront rincées et évacuées par le nouveau lubrifiant apporté.

## Cuves en polycarbonate

Tous nos filtres sont équipés de cuves en polycarbonate.

Veillez vous assurer que celles-ci ne seront jamais en contact avec des solvants agressifs ou leurs émanations.

Nous recommandons de nettoyer les cuves uniquement à l'aide d'eau savonneuse.

Vous devez observer et appliquer la législation en vigueur dans votre pays.

## Le problème de l'humidité

L'air atmosphérique contient toujours une certaine proportion de vapeur d'eau. L'air est un gaz stable dans la mesure où la pression et la température restent constantes. L'humidité de l'air ne pose alors, en général, pas de problème.

Cependant, après la phase de compression, une partie de cette vapeur d'eau se liquéfiera dans le système d'air comprimé, par condensation lors du refroidissement du gaz comprimé. Le taux d'humidité dépendra alors principalement de l'humidité atmosphérique initiale. La moyenne de ce taux est évidemment très variable selon les pays.

Si cette vapeur d'eau n'est pas condensée et éliminée avant la distribution de l'air comprimé, les conséquences suivantes en découleront :

- Corrosion des conduites d'air comprimé, occasionnant la génération de particules métalliques et fuites à long terme.
- Dégradation des équipements pneumatiques, donc des moyens de production et des systèmes de commande.
- Quelquefois, des défaillances fonctionnelles de l'équipement pneumatique, tout au moins jusqu'à ce que l'excédent d'eau ait été évacué du système.
- Dégradation de l'environnement de production et des produits fabriqués.
- Surcharge des filtres et des points de purge, entraînant une forte réduction de l'efficacité et de la propreté de l'air distribué.