

**KAESER**  
**COMPRESSEURS**®

*Plus d'air comprimé avec  
encore moins d'énergie.*



# Solutions de traitement de l'air comprimé

Sécheurs, filtres, purges et séparateurs de condensats

[kaeser.com](http://kaeser.com)

# Traitement de l'air

## La qualité de l'air a un impact sur la productivité

La poussière, la vapeur d'eau et d'autres impuretés peuvent pénétrer dans le compresseur avec l'air ambiant. Parfois, durant la compression, de l'huile (sous forme liquide ou de vapeur) peut s'introduire. Si ces contaminants ne sont pas éliminés, ils peuvent entraîner de coûteux problèmes de production tels que l'usure prématurée des outils, la contamination de l'équipement, des temps d'arrêt et le rejet de produits. KAESER propose une gamme complète de produits de traitement de l'air pour préparer l'air comprimé pour tous les besoins - de l'outillage général d'atelier à l'usinage CNC, en passant par les applications les plus sensibles dans les secteurs de l'alimentation, des boissons et des procédés pharmaceutiques.

## Choix de l'équipement

L'utilisation et l'environnement doivent guider vos choix quant au niveau de qualité de l'air dont vous avez besoin. De l'air de meilleure qualité peut améliorer la productivité, mais il augmente aussi les coûts, notamment en coûts d'équipement, de la maintenance plus fréquente et une consommation d'énergie plus élevée en raison des chutes de pression et de l'air de purge. Pour une utilisation nécessitant un niveau de qualité d'air plus élevé, vous pouvez réduire les coûts d'exploitation en traitant l'air au point d'utilisation plutôt qu'en séchant/filtrant l'ensemble du système au niveau le plus élevé.

## Normes mondiales

La norme ISO 8573.1:2010 a été élaborée par l'ISO (International Organization for Standardization), pour servir de référence et aider les ingénieurs en installations à spécifier la qualité de l'air comprimé selon les particules solides, l'humidité et l'huile.

Pour une installation pharmaceutique courante, par exemple, la spécification relative à la qualité de l'air comprimé pourrait être de classe ISO **1.2.1**, comme indiqué dans les paramètres ci-dessous.

PARTICULES SOLIDES / POUSSIÈRES			
Si des particules supérieures à 5µm sont mesurées, les classes 0-5 ne peuvent être appliquées			
Classe	Nombre maximum de particules par m <sup>3</sup> de d* (µm)		
	0.1 - 0.5 µm	0.5 - 1 µm	1 - 5 µm
0	Comme spécifié et plus strict que la Classe 1		
1	≤ 20,000	≤ 400	≤ 10
2	≤ 400,000	≤ 6000	≤ 100
3	---	≤ 90,000	≤ 1000
4	---	---	≤ 10,000
5	---	---	≤ 100,000
6	0 - ≤ 5 mg/m <sup>3</sup>		
7	5 - ≤ 10 mg/m <sup>3</sup>		
8			
9			

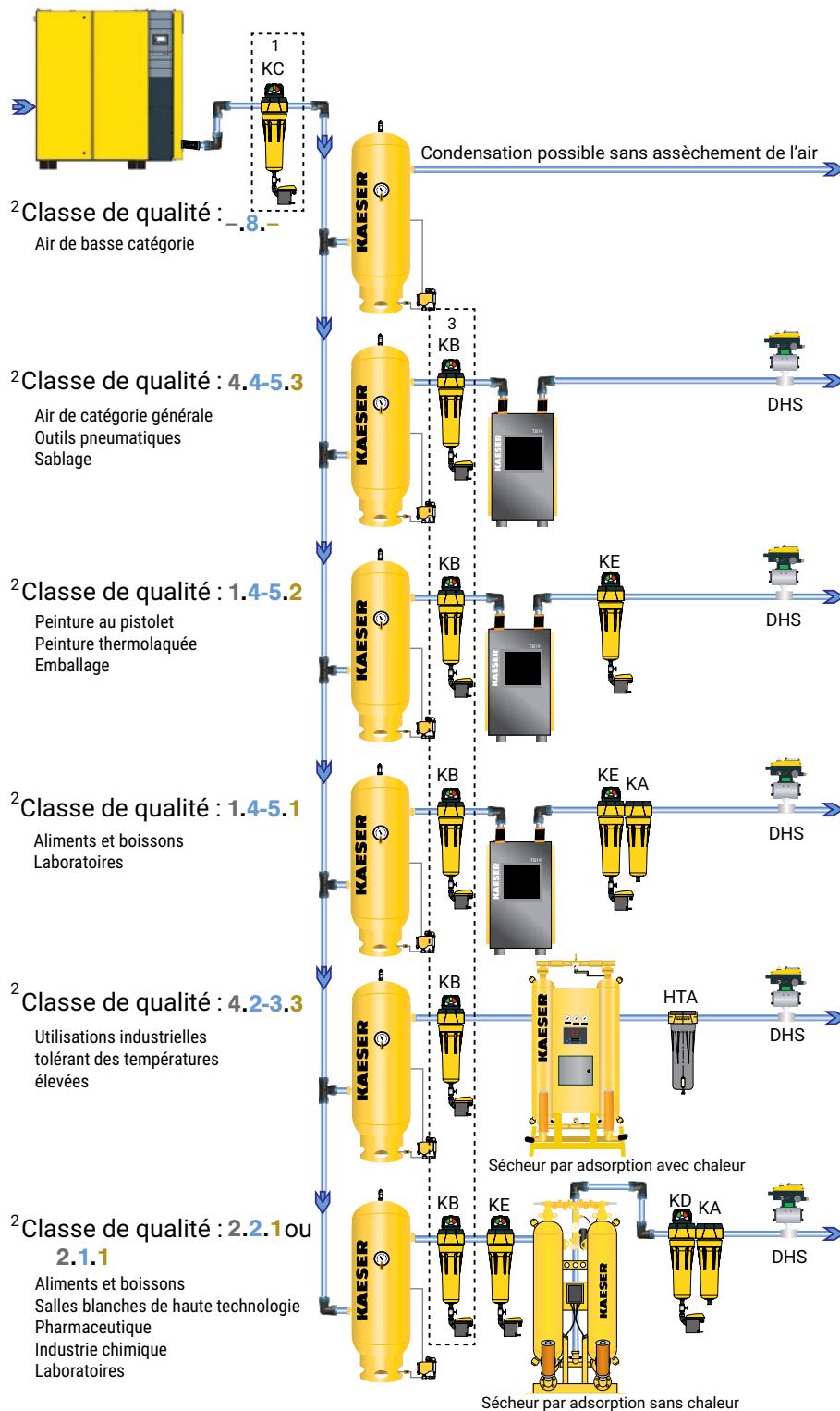
HUMIDITÉ ET EAU		
Classe	Point de rosée sous pression	
0	Comme spécifié et plus strict que la Classe 1	
1	≤ -70°C	≤ -94°F
2	≤ -40°C	≤ -40°F
3	≤ -20°C	≤ -4°F
4	≤ 3°C	≤ 37°F
5	≤ 7°C	≤ 45°F
6	≤ 10°C	≤ 50°F
Classe	Concentration d'eau liquide*	
7	≤ 0.5 g/m <sup>3</sup>	
8	0.5 - ≤ 5 g/m <sup>3</sup>	
9	5 - ≤ 10 g/m <sup>3</sup>	
X	> 10 g/m <sup>3</sup>	

HUILE TOTALE*		
Liquide, aérosol et vapeur		
Classe	mg/m <sup>3</sup>	ppm w/w
0	Comme spécifié et plus strict que la Classe 1	
1	≤ 0.01	≤ 0.008
2	≤ 0.1	≤ 0.08
3	≤ 1.0	≤ 0.8
4	≤ 5.0	≤ 4
5		
6		
7		
8		
9		
X	> 5.0	> 4

\*Conditions de référence: 68°F (20°C), 14.5 psia (1 bar), 0% humidité relative.

# Exemple de configurations de traitement de l'air

selon les classes de qualité ISO 8573.1:2010 indiquées



<sup>1</sup> Pour les compresseurs sans séparateur-déshumidificateur intégré.

<sup>2</sup> Les filtres sont testés selon ISO 12500 et les sécheurs selon ISO 7183 Option A2.

<sup>3</sup> KB n'est pas nécessaire si un réservoir et une tuyauterie non corrosifs sont utilisés avant le sécheur.

Les configurations ci-dessus ne représentent pas toutes les combinaisons sécheur-filtre possibles. Votre représentant KAESER vous aidera à sélectionner les produits de traitement de l'air appropriés selon votre usage.

# Filtres

Les filtres procurent une protection supplémentaire contre les contaminants qui détériorent l'équipement de traitement et diminuent le rendement des outils pneumatiques. Les filtres retirent les particules solides, les huiles en aérosol, l'humidité et les vapeurs d'huile. L'ajout de filtres au système d'air comprimé permet d'importantes économies de coûts en termes de temps d'arrêt, de nettoyage des outils et de la réparation de l'équipement. Une bonne combinaison de filtres contribue considérablement à empêcher les saletés et les huiles indésirables d'atteindre les produits finaux tels que les aliments et les breuvages. Les filtres, dont les capacités vont jusqu'à 1 130 scfm, comprennent des logements à baïonnette ou à vis qui facilitent le remplacement des éléments. Les autres caractéristiques comprennent des manomètres différentiels faciles à lire pour signaler la contamination des éléments, un montage modulaire et des drains internes. La technologie la plus récente en matière de matériaux filtrants permet d'obtenir un rendement plus élevé et une réduction des chutes de pression.



Capacités allant jusqu'à 11 875 scfm.

Type de filtre	Pression différentielle initiale au moment de la saturation	Teneur en aérosol à l'admission <sup>3</sup>	Teneur résiduelle en aérosols à la sortie <sup>3</sup>	Matériau filtrant	Application
<b>KC<sup>1</sup></b> (Cyclone) Séparateur d'humidité	1.5 psi	-/-	-/-	-/-	Séparation des liquides en vrac
<b>KB<sup>2</sup></b> (de base) Coalescent et à particules	2.0 psi	10 mg/m <sup>3</sup>	<0.1 mg/m <sup>3</sup>	Plis profonds avec structure de soutien et fibres de drainage en polyester	Filtre les solides, liquides, aérosols et particules
<b>KE<sup>2</sup></b> (Extra Fin) Coalescent et à particules	<2.9 psi		<0.01 mg/m <sup>3</sup>		Identique à KB, mais pour une qualité d'air comprimé supérieure
<b>KD</b> (Poussière) Particules (après-filtration)	<0.5 psi (nouveau, sec)	-/-	-/-	Plis profonds avec structure de soutien	Exclusivement pour la filtration des particules
<b>KA</b> (Adsorption) Vapeur	0.5 psi (nouveau, sec)	-/-	-/-	Filtre de charbon à haute efficacité	Exclusivement pour éliminer la vapeur d'huile

<sup>1</sup> Eco-Drain 31 de série.

<sup>2</sup> Le drain à flotteur est de série. Disponible en option avec Eco-Drain 30 ou 31 sans perte, pour économiser l'énergie et éviter les pertes d'air comprimé.

<sup>3</sup> Selon ISO 12500-1: 06-2007.

# Filtres spécialisés et sécheurs sur le lieu d'utilisation

## Éliminateurs de vapeurs d'huile (OME)

Les éliminateurs de vapeurs d'huile (OME) sont simplement de grands filtres d'élimination d'huile présentant une chute de pression très faible. Non seulement retirent-ils l'huile en aérosol et l'eau, mais aussi ils peuvent traiter de grandes quantités de liquides. La durée de vie de la cartouche est habituellement de 8 à 15 ans, ce qui fait qu'elle ne nécessite pratiquement aucun d'entretien.



Capacité jusqu'à 3000 scfm

## Filtres haute pression (HP)

Les filtres haute pression (HP) sont disponibles pour un usage exigeant des pressions allant jusqu'à 1 000 psig. Ils comprennent des noyaux en acier inoxydable soudés, ce qui améliore la durabilité et la résistance à la corrosion. Les filtres HP se prêtent bien aux systèmes d'embouteillage PET et doivent être installés en aval des compresseurs haute pression ou des surpresseurs et sécheurs. Ils sont également offerts dans toutes les catégories de filtres, à l'exception des HTA.



## Colonnes à charbon actif (KAT)

Les colonnes au charbon actif de KAESER (KAT) éliminent les vapeurs, le goût et l'odeur d'huile. Ils sont utilisés dans les installations où la vapeur d'huile et les odeurs risquent de contaminer les produits finaux tels que les aliments, les médicaments et les produits chimiques. Leurs lits de charbon sont conçus pour une longue durée de vie, soit jusqu'à 30 000 heures.



Capacités jusqu'à 5500 scfm

## Sécheur par adsorption à tour unique (KDF)

Les sécheurs par adsorption à tour unique KAESER (KDF) permettent d'obtenir des points de rosée aussi bas que -40 °F et sont idéaux pour les applications à faible volume d'air avec des besoins intermittents. Ils sont excellents pour le séchage au point d'utilisation, lorsque des points de rosée bas sont requis. Aucune alimentation électrique n'est nécessaire et la régénération s'effectue par purge hors ligne ou remplacement.



Capacités jusqu'à 30 scfm

## Filtres en aval à haute température (HTA)

Les filtres en aval à haute température (HTA) sont des filtres à particules conçus pour des températures allant à jusqu'à 450 °F. Ils sont habituellement placés après les sécheurs par adsorption chauffés afin d'éliminer les particules fines et de gérer les températures élevées induites par les appareils de chauffage.



Capacité jusqu'à 11,400 scfm

## Membrane Dryers (KMM)

Les sécheurs à membrane KAESER (KMM) permettent d'obtenir le point de rosée requis sans alimentation externe et ne nécessitent aucun entretien régulier. Ces sécheurs conviennent parfaitement aux applications sur le lieu d'utilisation et sont faciles à installer, ne nécessitant que de simples raccordements de tuyauterie. Ils sont légers et disponibles avec supports de montage et préfiltres pour une installation facile. Une filtration adéquate comprend une combinaison de filtres à particules et à huile pour empêcher l'huile de contaminer la membrane.





# Sécheurs frigorifiques

Les sécheurs frigorifiques sont utilisés dans la plupart des usages en air comprimé. KAESER dispose d'une très vaste gamme de sécheurs frigorifiques de 10 à 3 355 scfm pour une grande variété d'applications. Tous les sécheurs KAESER utilisent un réfrigérant respectueux de l'environnement.



## Petits sécheurs

KAESER propose des sécheurs TX et KRYOSEC® pour de plus petits systèmes ou pour usage au lieu d'utilisation. Ces conceptions non cycliques combinent des points de rosée constants à la simplicité et la fiabilité.

Capacités de 10 à 159 scfm



## Sécheurs cyclique

Les sécheurs cycliques KAESER SECOTEC® permettent des économies d'énergie grâce à la masse thermique et au système de commande SECOTEC. La configuration facilite l'entretien, l'accessibilité et minimise l'encombrement au sol. Un pré-réfrigérant/surchauffeur permet d'augmenter l'efficacité du refroidissement. Leur conception simple et leur construction de qualité supérieure les rendent extrêmement fiables.

Capacités jusqu'à 3070 scfm



## Sécheurs à haute température d'admission

Nos sécheurs frigorifiques pour haute température (HTRD) sont conçus pour être utilisés avec des compresseurs à piston ayant des températures de fonctionnement plus élevées. Ils combinent un post-refroidisseur séparé, un séparateur, un sécheur et un filtre, et sont idéaux pour les installations équipées de compresseurs à piston de 5 à 30 hp. Les HTRD sont légers et ont un faible encombrement au sol pour une installation pratique.

Capacités jusqu'à 145 scfm



## Sécheurs haute pression (HT)

Les applications à haute pression sont également soumises au risque que présentent les contaminants et l'humidité dommageable. KAESER propose sa gamme de sécheurs (HT) pour les systèmes d'embouteillage PET et autres applications de 230 à 725 psig.

Capacités jusqu'à 3000 scfm



**KAESER**

**SECOTEC TF 340**

**KAESER**

CSG 130-2 SFC



# Sécheurs par adsorption

Les sécheurs par adsorption fournissent un air extrêmement sec pour les procédés qui sont très sensibles à l'humidité ou lorsque le système d'air comprimé est exposé à des températures ambiantes très basses. Les points de rosée peuvent descendre jusqu'à  $-94^{\circ}\text{F}$ . Le matériau asséchant adsorbe l'humidité de l'air comprimé jusqu'à ce qu'il atteigne son point de saturation maximum, moment où il doit être régénéré. La méthode de régénération est ce qui différencie les coûts du cycle de vie des différents types de sécheurs par adsorption.



## Sécheur par adsorption sans chaleur (DC-HF et KAD)

Également appelés sécheurs par adsorption "à pression modulée", ces sécheurs se régénèrent sans chaleur. Dans les conditions nominales, jusqu'à 15 % du débit est utilisé pour purger l'humidité et régénérer la colonne saturée (le volume de purge et le point de rosée peuvent être réglés à l'aide de la commande). Les sécheurs sans chaleur peuvent atteindre des points de rosée plus bas et sont initialement moins chers que les sécheurs avec apport de chaleur, mais consomment généralement plus d'énergie en raison de l'air de purge utilisé.

Dimensions: 7 – 5400 scfm



## Sécheurs à condensat chauffé (KED)

Ces sécheurs n'utilisent que 7 % du débit d'air pour la régénération. L'air asséché passe à travers une source de chaleur puis dans l'adsorbant humide pour en purger l'humidité. Un dispositif de chauffage externe permet un meilleur contrôle de la température et prolonge la durée de vie du matériau adsorbant en évitant les points chauds qui pourraient accélérer la dégradation de l'agent asséchant. Les sécheurs KED sont généralement moins coûteux à exploiter que les sécheurs sans chaleur, pour des débits plus importants.

Dimensions: 300 – 3200 scfm



## Sécheurs par chaleur soufflée (KBD)

Ces sécheurs réduisent encore plus les pertes de débit en chauffant l'air ambiant, ce qui réduit l'humidité relative et augmente la capacité du matériau à retenir l'humidité. L'air ambiant chaud et sec régénère le matériau adsorbant en utilisant peu ou pas d'air comprimé. Bien que le prix initial soit plus élevé, la conception du KBD permet de réduire les coûts globaux du cycle de vie pour les débits plus importants en éliminant l'énergie associée à la production d'air comprimé supplémentaire, qui est nécessaire lors d'une purge.

Dimensions: 500 – 4300 scfm



## Purificateur d'air respirable

Les purificateurs d'air respirable KAESER (KBS) fournissent de l'air pour les applications où les travailleurs ne peuvent pas respirer l'air ambiant de manière sécuritaire. Les purificateurs KBS comprennent des filtres pour éliminer les contaminants et l'huile, un sécheur par adsorption pour éliminer l'humidité et des matériaux catalytiques pour réduire les concentrations de monoxyde de carbone à un niveau sûr pour une respiration sécuritaire. Le KBS fournit de l'air respirable de Grade D selon l'OSHA.

Dimensions jusqu'à 940 scfm



# Élimination des condensats

Les condensats présents dans l'air comprimé sont un mélange d'eau, de lubrifiant pour compresseur, de particules et d'hydrocarbures dans l'air ambiant qui ont été concentrés pendant le processus de compression. L'Eco-Drain et l'Automatic Magnetic Drain (AMD) de KAESER sont des purgeurs automatiques qui éliminent de manière fiable les condensats des réservoirs, des séparateurs de liquide, des sécheurs, filtres et collecteurs. Ils préservent l'air en ne s'activant qu'en présence de condensats. Dans la plupart des pays, les condensats sont considérés comme des déchets dangereux et ne peuvent pas être déversés dans les réseaux d'égouts municipaux si l'huile et les contaminants ne sont pas éliminés. Les filtres à condensats KAESER constituent un moyen économique et pratique d'éliminer les condensats en toute sécurité et de manière responsable.



## Eco-Drain

La série Eco-Drain est idéale pour les filtres, notamment les séparateurs de liquides (KC), les filtres à particules (KB) et les filtres à huile (KE). Elle utilise un capteur de capacité pour l'actionnement et une soupape 3/2 brevetée garantit que l'air pilote est exempt de contaminants.



## Purgeur magnétique automatique (AMD 6550)

L'AMD 6550 est un purgeur pour usage intensif conçu pour des charges liquides très importantes et des conditions difficiles. Son flotteur et son actionneur magnétique sont complètement isolés du condensat, pour une grande fiabilité, et fonctionnent sans électricité.



## Filtres à condensats AQUAMAT

Nos systèmes de condensat AQUAMAT séparent efficacement l'huile et les autres contaminants de l'eau contenue dans le condensat des compresseurs. Cela permet une élimination plus économique et respectueuse de l'environnement.

Capacité jusqu'à 3300 scfm



## Collecteur de condensats (KCM)

Le KCM est un petit récipient qui collecte les condensats provenant de plusieurs sources et diffuse en toute sécurité la pression d'air résiduelle pour maximiser l'efficacité de la séparation dans le filtre à condensat KAESER (ou tout séparateur huile/eau).

# Postrefroidisseurs et séparateurs

L'air ambiant entrant dans un compresseur contient de la vapeur d'eau. Et lorsque l'air quitte le compresseur, il est saturé de vapeur d'eau et contient également du liquide condensé. Au fur et à mesure que l'air se refroidit dans la tuyauterie et le réservoir, l'humidité se condense davantage. La meilleure pratique consiste à installer un séparateur de liquide après le post-refroidisseur du compresseur et avant le réservoir, le sécheur ou le filtre.

Bien que la plupart des grandes marques de compresseurs à vis soient dotées d'un post-refroidisseur intégré, il est parfois recommandé de recourir à un refroidissement supplémentaire. Si les compresseurs fonctionnent à chaud, un refroidissement supplémentaire peut être nécessaire pour que le traitement de l'air performe conformément aux spécifications. En outre, un refroidissement supplémentaire peut augmenter la quantité d'humidité retirée des séparateurs et des réservoirs, et ainsi améliorer les performances des sécheurs par adsorption chauffés.



## SÉPARATEURS DE LIQUIDE (KC)

Les séparateurs KAESER extraient l'humidité, y compris les gouttelettes d'eau et aérosols. L'eau est expulsée du flux d'air et tombe au fond, où elle est recueillie. Les séparateurs sont généralement situés immédiatement après le point de rejet du compresseur (ou des refroidisseurs complémentaires, si utilisé), mais peuvent aussi être utilisés dans toutes les applications où une grande quantité de liquide doit être éliminée. Les séparateurs de liquides KAESER KC sont équipés du purgeur automatique de condensats Eco-Drain

*Dimensions jusqu'à 11,875 scfm*



## Post-refroidisseurs à l'air (KAC) et à l'eau (KWC)

Les refroidisseurs KAC et KWC sont principalement recommandés pour les compresseurs dont la température de refoulement est supérieure à 110°F. Les post-refroidisseurs constituent un moyen économique d'éliminer jusqu'à 70 % de la vapeur d'eau contenue dans l'air comprimé. Les modèles KAESER refroidis à l'air peuvent refroidir l'air comprimé jusqu'à 5°F au-dessus de la température ambiante. Si de l'eau de refroidissement est disponible à un coût raisonnable, nos refroidisseurs secondaires à eau peuvent refroidir l'air jusqu'à 10°F de la température de l'eau de refroidissement.

*Dimensions: refroidis à l'air, capacité jusqu'à 4800 scfm*

*Dimensions: refroidis à l'eau, capacité jusqu'à 3170 scfm*

# Système de maintien de pression

## Protection de la qualité de l'air

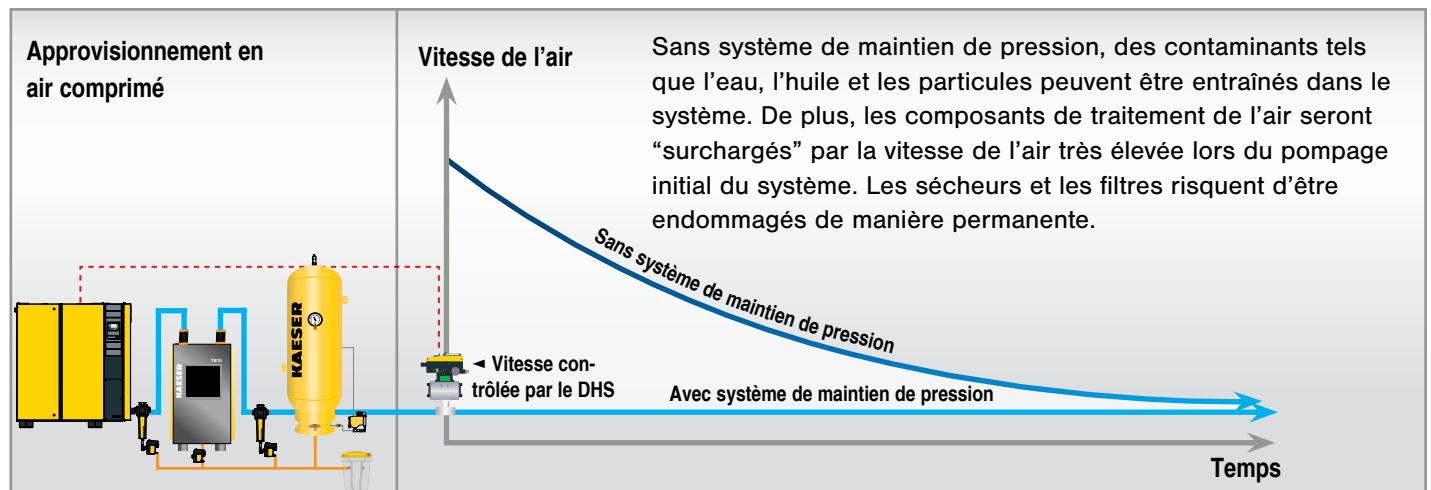
Les sécheurs et les filtres à air comprimé sont conçus pour traiter des volumes d'air déterminés, dans des conditions spécifiques. Les sécheurs frigorifiques, par exemple, sont notamment conçus pour atteindre un point de rosée donné pour un volume en particulier (scfm) à 100 psig. Lorsque la pression de la conduite baisse, la vitesse de l'air augmente. Cela a un impact négatif sur l'élimination de l'humidité dans les sécheurs et peut endommager les filtres.

Si les compresseurs sont arrêtés pendant la nuit, les fins de semaine ou les jours fériés, la pression du système chute, car l'air s'échappe par les fuites. Lorsque les compresseurs sont remis en marche, l'air circule à très grande vitesse jusqu'à ce que l'ensemble du système atteigne la pression ciblée. Pendant ce temps, les sécheurs et les filtres peuvent ne pas fonctionner conformément aux spécifications, et des contaminants peuvent être entraînés en aval.

Le système de maintien de pression DHS empêche l'air de circuler à grande vitesse dans l'équipement de traitement de l'air tant que le système d'air n'est pas pressurisé. Le DHS protège également le système des éventuels débordements dû aux fuites, à une demande artificielle et à une utilisation non réglementée. Le DHS est également capable d'isoler la ligne de traitement en cas de dysfonctionnement d'un composant. Cela permet d'assurer une qualité d'air constante, et de protéger le réseau de distribution et l'équipement de production contre l'humidité et les contaminants.



## Profil de la vitesse



# Le monde est notre foyer

KAESER Compresseurs, l'un des plus grands fournisseurs de systèmes d'air comprimé et fabricants de compresseurs au monde, est présent dans le monde entier grâce à un vaste réseau de succursales, de filiales et de partenaires formés en usine.

Grâce à des produits et services innovants, les consultants et ingénieurs expérimentés de KAESER Compresseurs aident les clients à améliorer leur avantage concurrentiel en travaillant en étroite collaboration pour développer des concepts de systèmes progressistes qui sans cesse repoussent les limites de la performance et de l'efficacité de l'air comprimé. Chaque client de KAESER bénéficie de dizaines d'années de connaissances et d'expérience acquises grâce à des centaines de milliers d'installations dans le monde entier et à plus de dix mille audits officiels de systèmes d'air comprimé.

Ces avantages, associés à l'organisation mondiale de Service Après-Vente de KAESER, garantissent que nos produits et systèmes d'air comprimé fournissent des performances supérieures et une durée de fonctionnement maximale.



**Plus d'air comprimé avec  
encore moins d'énergie.**



**KAESER Boisbriand, QC**  
3760 rue la Vérendrye  
Boisbriand, QC J7H 1R5  
Téléphone: (450) 971-1414  
Sans frais: (800) 477-1416  
info.canada@kaeser.com

**KAESER Surrey, BC**  
3757 190th Street  
Surrey, BC V3Z 0P6  
Téléphone: (604) 516-7821  
Sans frais: (800) 477-1416  
info.canada@kaeser.com

**KAESER Lévis QC**  
103-1194 ch. Industriel  
Lévis, QC G7A 1B1  
Téléphone: (450) 971-1414  
Sans frais: (800) 477-1416  
info.canada@kaeser.com

**KAESER London, ON**  
185 Exeter Rd Unit B,  
London, ON N6L 1A4  
Téléphone: (226) 721-0070  
Sans frais: (800) 477-1416  
info.canada@kaeser.com