

0800/97.333

energie@facilitateur.info

- Technique utilités -

RECUPERATION D'ENERGIE

Lors de la compression, la t° de l'air atteint 180°C. Il est refroidi avant son utilisation. Le compresseur est lui aussi refroidi soit par air, soit par eau. 60% de cette chaleur peut être récupérée.

- ✓ Récupérer cette chaleur pour (pré)chauffer un réseau de chauffage de la zone administrative ou d'ECS pour les douches ...
- ✓ Récupérer cette chaleur pour assurer la régénération du dessiccant du sécheur par adsorption éventuel.
- ✓ Récupérer cette chaleur pour préchauffer l'air neuf de ventilation dans un double flux, par échange thermique dans un récupérateur de chaleur.

REGULATION

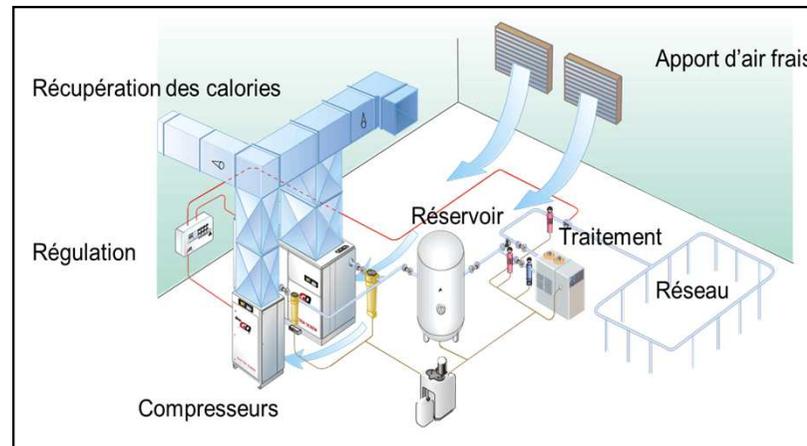
- ✓ Vérifier l'arrêt du compresseur dès que produire de l'air comprimé est inutile (horloge éventuelle à régler),
- ✓ Opter pour une régulation de la vitesse du moteur donc du débit d'air produit en fonction de la demande en air (gains électriques de +/-30% possible)
- ✓ S'informer sur la régulation dite interne (régulation du volume de la chambre de compression en fonction de la demande en air)
- ✓ Installer une régulation intelligente en cascade si plusieurs compresseurs

REGLEMENTATION

- ✓ Norme ISO11011-2013 propose une méthodologie d'audit « air comprimé »,

QUELQUES CHIFFRES

- ✓ En moyenne : le poste air comprimé = 10 à 15% de la consommation électrique
- ✓ 1 m³ d'air comprimé à 7 bars = 1,5 à 3 cents en moyenne.
- ✓ 75% des coûts de production d'air comprimé = coûts énergétiques,
- ✓ Entre 10% et 15% de l'électricité consommée est réellement utilisée pour la compression de l'air . Le reste est transformé en chaleur.



ETAT DES LIEUX

COLLECTER LES INFORMATIONS SUIVANTES (au minimum)	
pour chaque point d'utilisation (machines)	pour les compresseurs et sécheurs
Toutes fiches techniques	Toutes les fiches techniques
Toutes les fiches d'entretien	Toutes les fiches d'entretien
Pression nécessaire au bon fonctionnement	Pression de l'air à la sortie du compresseur
Débit nécessaire au bon fonctionnement	Débit de l'air à la sortie du compresseur
Existence et inventaire des fuites d'air	Existence de fuite
Niveau de traitement nécessaire (séchage, filtration, ...)	Niveau de traitement de l'air à la sortie de la salle de production
	Relevé régulier des index (horaire en charge et à vide)

ATTENTION PARTICULIERE AU RESEAU

- ✓ Vérifier la vitesse de l'air dans le réseau (sifflements). Si elle est excessive, les débits et les pertes de charge sont trop grandes d'où surconsommation électrique
- ✓ Faire appel à des professionnels pour l'accroissement du réseau si nécessaire
- ✓ Eliminer la partie de réseau non utilisée (vannes d'isolement peuvent être inéchantées)
- ✓ Isoler les parties de réseau peu utilisées via une vanne ouvrable en cas de besoin.
- ✓ Organiser le réseau en fonction des pressions nécessaires, des horaires et de la fréquence des besoins.

ENTRETIEN

- ✓ Vérifier l'encrassement des filtres d'admission d'air frais
- ✓ Vérifier le bon fonctionnement des purgeurs
- ✓ Vérifier la stabilité des performances des sécheurs

APPORT D'AIR FRAIS DANS LE LOCAL

- ✓ Prendre de l'air extérieur au Nord et à l'ombre permet de faire chuter la t° du local d'une moyenne de 10°C soit un gain de +/- 3,5% d'électricité.

VERIFICATION DE LA PRESSION DE PRODUCTION

- ✓ Comparer la pression utile aux machines et celle produite !
- ✓ Réduire la pression produite par le compresseur de 1 bar à la production réduit de 5% la consommation électrique

DETECTION DES FUITES

- ✓ Vérifier si le compresseur tourne alors que toutes les machines sont à l'arrêt. Si oui, ses consommations sont dues aux fuites.
- ✓ Vérifier la présence de fuites sur le réseau de distribution, aux machines ou en salle de production et les réparer, En moyenne, 30% de la consommation d'air part dans les fuites : une fuite de 1mm de diamètre consomme à une pression de 7 bars consomme 0,7 m³/min et perd +/-4.000 kWh/an soit 400 euros/an (0,10 euros htva/kWh).
- ✓ Réduire l'usage des soufflettes pour nettoyer les postes de travail ou réduire la pression au droit de celles-ci.

QUALITE DE L'AIR TRAITE

- ✓ Vérifier que le taux de séchage de l'air n'est pas trop élevé par rapport à l'usage que l'on fait de l'air
- ✓ Les exigences excessives de filtration, de déshuilage et d'humidité coûtent très cher.