

Contexte

- Les **fuites** sont responsables d'un gaspillage important, au minimum **20% et jusqu'à 50%** de la consommation globale suivant la qualité du réseau.
- Le **prix** du kilowattheure **pneumatique** à 7 bar est **10 à 20 fois plus élevé** que le prix du kilowattheure électrique.
- La **surconsommation** pour compenser les fuites engendre des **coûts directs** (surproduction) et **indirects** (maintenance usure) des générateurs d'air comprimé.

Exemple: trou de 1mm sous 7 bars équivaut à 5m³/h soit environ 250€/an

Prestation HSC

- **Déplacement** sur site d'un technicien
- **Détection, détermination, repérage physique** des fuites
- **Rapport de détection** détaillé (Photo, localisation)
- Estimation du coût **des fuites**
- Estimation du coût de la **réparation**



HSE **RAPPORT D'AUDIT DE FUITES**

Client : _____ Poste de travail : Z-4 Lavage machine Inter / Exter Date : 13/02/2017

Niveau : PRIMAIRE SECONDAIRE

Types de fuites : DÉTERMINATION ESTIMATION AUTRE : _____

Numero photo et étiquette : 131-132-204-205

#204 39.2dB G:080 17/02/17 09:32 #205 39.8dB G:080 17/02/17 09:35

Types de pièce défectueuse : Sécure Composant Tuyau Référence et taille : FRL 1/4" & 1/2"

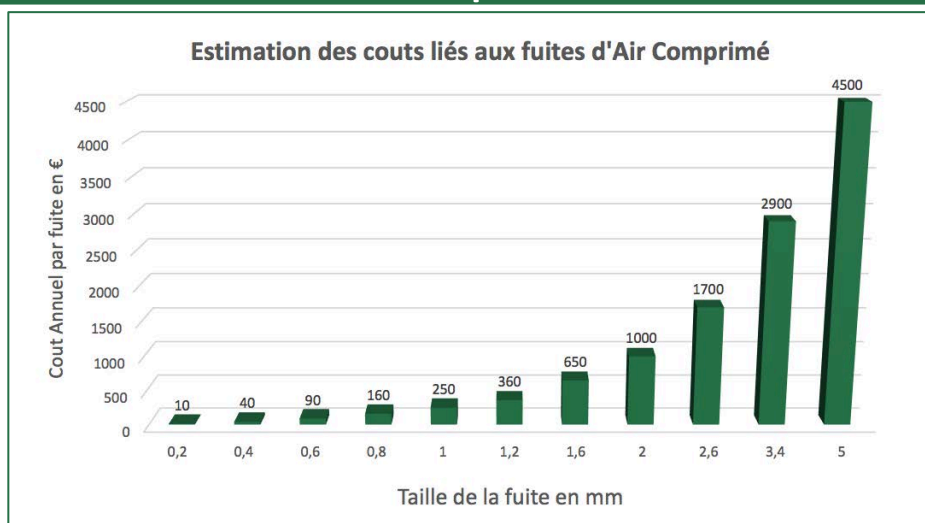
Estimation temps de remplacement : 2h Accessibilité : OUI

Observations : Fuite sur l'ensemble des FRL (n° 131 & 132) + raccords / tube à resserer (n° 204 & 205)

Bénéfices

- Vision objective détaillée de la **qualité** du réseau d'air comprimé
- **Amélioration** de l'outil de production
- Amélioration **impact environnemental** du site
- **Diminution des coûts** de **production** et de **maintenance** du réseau d'air comprimé

Exemple de couts des fuites



Calculé sur un site fonctionnant:

- 6000 heures / an (3x8 sans weekend)
- 150 Wh/Nm³ de production d'air comprimé
- 7 Bar de pression
- 0.065 €/kWh.

Axes d'amélioration consommation Air Comprimé*

- Acheter des **filtres à faible perte de charge**. Une réduction de la perte de charge d'aspiration de 0,05 bar permet un gain de 1 %.
- Remplacer si possible les outils pneumatiques par des outils électriques. Le prix du kWh pneumatique est 20 fois plus élevé que le prix du kWh électrique.
- **Ajuster la pression** au plus près du besoin.
- Nettoyer ou changer les filtres d'entrée d'air sur les compresseurs.
- **Remplacer les purgeurs manuels par des purgeurs automatiques**. Les temps d'ouverture de ces purgeurs sont trop longs et génèrent des pertes d'air.
- Approfondir la **maintenance des filtres du réseau** qui créent des pertes de charge, ainsi que la maintenance des purgeurs qui peuvent s'obstruer.
- **Isoler les équipements** du réseau en période de non utilisation. Cela peut se faire par l'installation de vannes manuelles actionnées par le personnel ou par des vannes automatiques couplées à des horloges.
- Lorsque cela est possible, **revoir le dimensionnement des tuyaux** et la configuration du réseau afin de diminuer les pertes de charges qui y sont associées.
- **Sensibiliser le personnel** sur le coût important de l'air comprimé et l'inciter à rechercher et à signaler les fuites. Le m³ à 7 bars coûte entre 0,6 et 3 c€.
- Mettre en place des **procédures d'arrêt des équipements** qui intègrent la coupure des vannes d'arrivée d'air.

*Source ADEME