

# L'optimisation des systèmes d'air comprimé

L'air comprimé est utilisé dans bon nombre d'entreprises, tous secteurs confondus. Que ce soit pour faire fonctionner un simple outil pneumatique ou pour alimenter une chaîne de production complète, sa polyvalence rend l'air comprimé incontournable. Malgré cela, les systèmes d'air comprimé ont une faiblesse de taille : leur efficacité énergétique. Lorsqu'ils ne sont pas utilisés de manière optimale, ils augmentent inutilement les coûts d'exploitation. Vous souhaitez optimiser vos systèmes ? Hydro-Québec a des programmes pour vous aider à y arriver.



Économies d'énergie



Baisse des coûts

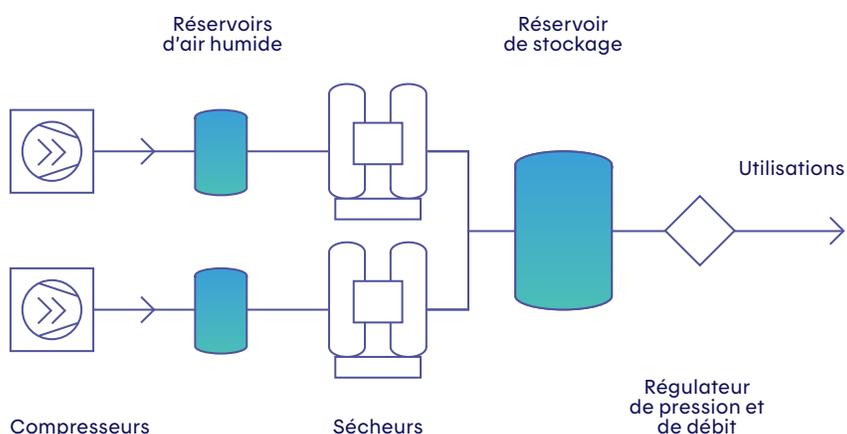


Optimisation des procédés

## Un système à ne pas négliger

Les réseaux d'air comprimé comportent une multitude d'équipements et de composants qui passent souvent inaperçus, mais qui ont un réel impact sur l'efficacité énergétique globale du système. Pour concevoir un réseau optimal – qui ne consomme que l'énergie strictement nécessaire, évitant les pertes inutiles –, il faut bien comprendre les besoins de vos installations.

## Équipements pouvant faire partie d'un système d'air comprimé



Source : U.S Department of Energy, *Energy tips – compressed air*, [https://www.energy.gov/sites/prod/files/2014/05/f16/compressed\\_air9.pdf](https://www.energy.gov/sites/prod/files/2014/05/f16/compressed_air9.pdf)

# Des coûts d'exploitation à ne pas négliger

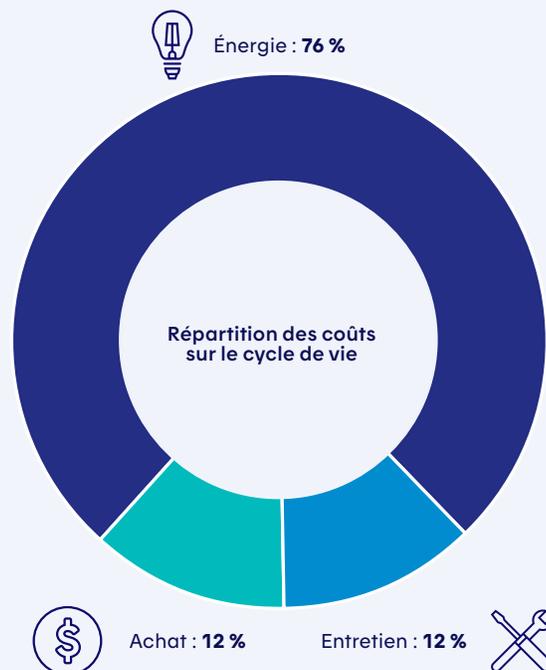
L'air comprimé est souvent perçu à tort comme étant gratuit. Or, la plus grande part des coûts rattachés à son utilisation se retrouve sur la facture d'électricité<sup>1</sup>. Donc, il va de soi qu'une optimisation des installations se traduira par des économies intéressantes. Certains gestes simples et peu coûteux permettent de réaliser des économies pouvant aller jusqu'à 20 % :

- Baisser la pression de fonctionnement
- Colmater les fuites d'airs
- Faire l'entretien préventif des équipements

Des mesures plus avancées permettent d'augmenter les gains en efficacité et, par le fait même, de réduire les coûts d'exploitation :

- Ajout d'un entraînement à fréquence variable au moteur du compresseur
- Ajout de stockage
- Remplacement du sécheur par un modèle plus performant
- Installation d'un gestionnaire d'énergie
- Récupération de la chaleur

<sup>1</sup> Coûts calculés pour la vie utile de l'équipement (source : US Department of Energy).



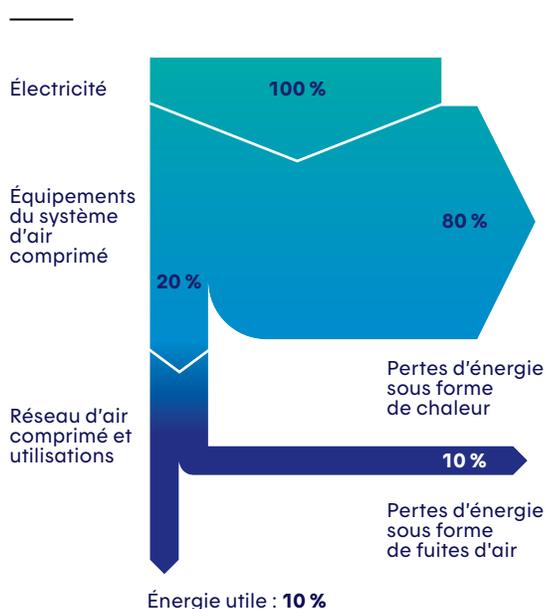
## L'énergie utile

Même le plus performant des systèmes de compression d'air n'utilise en fait qu'une fraction de l'énergie électrique qu'il consomme, appelée « énergie utile ». En effet, la majeure partie de l'électricité se dissipe sous forme de chaleur lors du cycle de compression. Un système d'air comprimé bien conçu est donc essentiel pour maximiser l'énergie utile.

Le premier pas à franchir consiste à restreindre l'air comprimé aux seules fonctions qui ne peuvent utiliser aucune autre source d'énergie.

À cette fin, les appuis financiers d'Hydro-Québec peuvent vous aider à remplacer vos équipements fonctionnant à l'air comprimé par des équipements plus efficaces, ou à les convertir à une autre source d'énergie.

## Parcours de l'énergie



## + La valorisation des pertes thermiques

Vous avez des besoins en chaleur importants et souhaitez réduire votre facture d'énergie ? Songez à utiliser les rejets thermiques de vos équipements de compression de l'air pour en combler une partie.



## Quand efficacité rime avec rentabilité

**Si vous avez un système d'air comprimé vieillissant et qui a subi des modifications ainsi que des ajouts d'équipement au fil de vos agrandissements, il serait peut-être temps d'envisager sa mise à niveau. Voyez de plus près.**

Consultez votre spécialiste local, qui saura vous conseiller sur la meilleure stratégie à adopter pour optimiser vos installations. Dans certains cas, vous pourriez bénéficier d'un appui de la part d'Hydro-Québec pour l'analyse d'un système complexe.

### L'investissement

Grâce aux appuis financiers d'Hydro-Québec, vous avez la possibilité de réduire votre investissement initial et d'accélérer la récupération de votre investissement.

### Les frais d'exploitation

Un système d'air comprimé bien conçu et entretenu permet de générer des économies annuelles récurrentes qui ont un impact sur votre facture énergétique.

# Un accompagnement et des programmes d'aide pensés pour vous

Vous avez besoin d'aide pour analyser vos besoins et bien cerner les occasions d'amélioration ? Communiquez avec une entreprise spécialisée, qui saura vous recommander la meilleure solution pour l'utilisation que vous faites de l'air comprimé.

Grâce au programme Solutions efficaces d'Hydro-Québec, vous pourriez profiter d'un appui financier couvrant jusqu'à 75 % des coûts admissibles.

**Hydro-Québec a des programmes qui offrent un appui financier à toutes les étapes de l'optimisation de vos systèmes. Consultez notre site Web pour plus de détails.**

