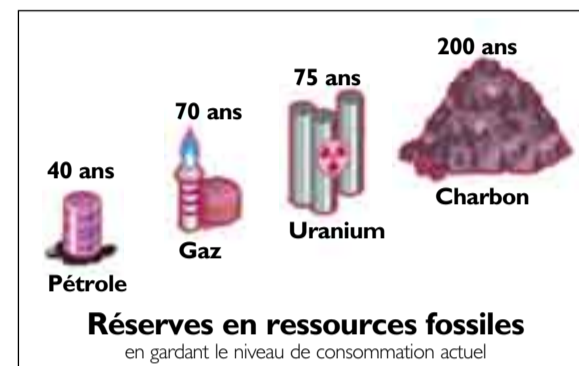


## TRANSAIR: Pour une efficacité énergétique active des réseaux d'air

Les industries ont à faire face à une pression croissante à la fois écologique, économique et réglementaire. Le contrôle de la consommation en électricité, en combustible, ainsi que la diminution des rejets comptent aujourd'hui parmi les principaux objectifs. **L'adoption de technologies propres et performantes devient donc capitale pour la garantie de la pérennité de toute entreprise.**



LEGRIS TRANSAIR APPORTE AUX INDUSTRIELS UNE SOLUTION PROPRE ET PERFORMANTE POUR LA DISTRIBUTION DES FLUIDES

Le coût de l'énergie représente une part importante du coût de production. Fabriqué par les compresseurs à partir d'électricité, l'air comprimé, peut représenter jusqu'à 15 % des coûts énergétiques d'une entreprise. Reconnue comme une énergie non polluante, l'air comprimé est cependant le réseau le moins suivi et souvent le moins entretenu de l'entreprise.

Et pourtant, en optant pour un système d'air comprimé efficace, les gains potentiels réalisables par poste peuvent atteindre 60 %\*. Au niveau de la production d'air comprimé, les plus grands fabricants de compresseurs ont d'ores et déjà engagé une démarche contributive en proposant des machines plus performantes et moins gourmandes en électricité. Concernant la distribution vers les points d'utilisation, des progrès importants peuvent être encore accomplis. Les canalisations traditionnelles, en acier ou en plastique, encore en service, se montrent en effet être une réponse peu adaptée en matière d'efficacité énergétique: pertes de charge et fuites importantes.



Avec Transair, Legris apporte aux industriels une solution propre et performante pour la distribution des fluides, de la salle compresseur aux points d'utilisation. En effet, le système Transair est plus performant que toutes les solutions traditionnelles. Ses tubes en aluminium sont parfaitement lisses, contrairement aux canalisations en acier dont l'état des parois internes ne cesse de se détériorer dans le temps sous l'effet

de la corrosion. Dans de nombreux cas, ce phénomène électrolytique provoque également des trous, causant de nombreuses fuites. Transair est également constitué de raccords à connexion rapide qui garantissent une étanchéité optimale et évitent les fuites, souvent présentes au niveau des filetages et des soudures. Enfin, contrairement aux canalisations en acier ou en plastique dont les fuites ne cessent d'augmenter sous les phénomènes de dilatation et de contraction, TRANSAIR offre des performances optimales, constantes dans le temps. En effet, la conception même de ses raccords favorise une étanchéité optimale malgré les efforts mécaniques.

\*Source ADEME (Agence De l'Environnement et de la Maîtrise des Energies)

L'air comprimé peut représenter jusqu'à **15%** des coûts énergétiques \*

**30%** C'est le potentiel moyen d'économie pour le poste air comprimé \*dont 16 % en réduisant les fuites d'air

Une fuite d'**1 mm** coûte entre **300 et 1000 euros / an \***

Pistes de réduction des quantités d'air utilisées

- modification du système de production d'air des compresseurs (multi-pression, vitesse variable...)
- réduction des principales fuites d'air sur les lignes et machines de production

### Les atouts Transair pour lutter ACTIVEMENT contre les pertes de charge et les fuites

- Tube aluminium**  
Aucune corrosion  
> Qualité exceptionnelle dans le temps  
Faible rugosité du matériau  
> Performance des débits
- Raccords**  
Conception plein passage  
> Ecoulement optimal du fluide  
Etanchéité optimale  
> Economies d'énergie

- Les autres avantages de la solution Transair**
- Facile et rapide à installer
  - Système évolutif
  - Produits garantis 10 ans

### Sommaire

Efficacité énergétique active des réseaux d'air .....	1/2
FORD choisit TRANSAIR pour son nouveau réseau d'air comprimé. . .	2/3
TRANSAIR ENERGY EFFICIENCY CALCULATOR .....	4
Le dessin de Filou .....	4

### Abonnez-vous!

Recevez gratuitement Transair Connect dès sa parution par courrier ou par e-mail, en transmettant vos coordonnées à votre spécialiste Transair le plus proche

### Contact Transair

Liste sur notre site web internet : [www.transair.legris.com](http://www.transair.legris.com)  
Par e-mail: [transair@legris.com](mailto:transair@legris.com)

En complément d'un système performant, LEGRIS TRANSAIR propose désormais un nouveau logiciel permettant de chiffrer les économies globales



réalisables par rapport aux canalisations traditionnelles. Grâce à son nouveau logiciel TRANSAIR ENERGY EFFICIENCY CALCULATOR, les industriels peuvent

calculer immédiatement les gains potentiels en optant pour la solution Transair. A partir des données compresseur telles que la pression, la puissance ou le débit, le nombre d'heures annuel de fonctionnement, le type de sécheur, et de

celles issues du réseau comme le débit, la longueur de la boucle principale, le type de circuit ouvert ou fermé ainsi que la nature du matériau employé pour les canalisations, et le coût local de l'électricité, complété d'une valeur inflation, le logiciel TRANSAIR ENERGY EFFICIENCY CALCULATOR détermine le gain et la durée du retour sur investissement (ROI). Les résultats parlent d'eux-mêmes et montrent que Transair est le système le plus performant et le meilleur choix à long terme.

Que cela soit pour un projet d'extension ou de modification d'un réseau existant, ou bien une installation neuve, choisir Transair, c'est contribuer à la performance de son entreprise tout en faisant un geste pour l'environnement.



## FORD choisit TRANSAIR pour son nouveau réseau d'air comprimé

*FORD a confié à LEGRIS TRANSAIR l'importante mission de distribuer l'air comprimé vers les 3 000 postes de sa dernière chaîne de production de moteurs de Dagenham (Essex, Angleterre).*

Site unique de fabrication de moteurs diesel en Europe, l'usine FORD de Dagenham produit des moteurs pour tous les véhicules, qu'il s'agisse des fourgons utilitaires Ford Transit ou des luxueuses Jaguar S-type.

L'air comprimé est indispensable à l'ensemble du processus, de la pièce moulée brute jusqu'au moteur fini,

pour l'emboutissage, le transfert des ensembles, le fraisage, l'usinage, le nettoyage.

Le tout nouveau site de production de l'entreprise FORD représente un investissement de 350 millions de livres sterling (environ 442 millions d'euros) et permettra de produire 575000 moteurs 1.4 L et 1.6 L.



**Rendement,  
coûts et temps  
d'installation réduits  
au maximum,  
les critères de  
sélection de FORD**

Avec un besoin en air comprimé sur l'ensemble des 33000 m<sup>2</sup> de la toute nouvelle unité, les trois critères de sélection de FORD en matière de système de distribution d'air comprimé étaient les suivants : rendement d'exploitation, coûts et temps d'installation réduits au maximum.



L'acier galvanisé, traditionnellement utilisé par l'entreprise pour ses précédentes chaînes de production, a été écarté en raison du temps nécessaire pour l'installer et pour modifier l'installation a posteriori.

Le plastique n'a pas non plus été retenu car les expériences précédentes s'étaient avérées peu concluantes: le système de fixation est onéreux et les pièces doivent être régulièrement remplacées car elles se fissurent facilement.

Même le recours aux tuyaux flexibles en caoutchouc a été envisagé, mais il a rapidement été écarté en raison du nombre de supports nécessaires et, bien qu'il s'agisse d'un site de production, de leur manque d'esthétisme.

## **TRANSAIR, le système le plus pratique et le plus rapide**



FORD avait déjà testé le système TRANSAIR de LEGRIS pour la distribution de l'air comprimé vers les machines de transfert fournies par Lamb Technicon pour sa chaîne de production de moteurs V6.

Lamb Technicon utilise désormais par défaut le système Transair. En effet, il est considéré comme le système le plus commode et le plus rapide pour monter et tester une chaîne complète de production dans ses propres locaux, la démonter, l'expédier partout dans le monde et la remonter sur les lieux d'une nouvelle implantation.

Fort de cette expérience et dans le cadre de sa politique « d'ingénierie simultanée », la société FORD a travaillé en partenariat avec le distributeur Airchannel et la société JSMS, spécialisée dans l'installation mécanique (Erith, Angleterre).

Un délai de neuf mois seulement fut accordé pour démonter les infrastructures

de production existantes, remettre à neuf l'aile du bâtiment concerné et installer la nouvelle chaîne de production de moteurs diesel.

Le résultat : un circuit principal en acier galvanisé de 200 mm de diamètre et un réseau secondaire intégralement réalisé avec le système TRANSAIR, en aluminium, doté de la technologie de raccordement instantanée.

Grâce à une offre étendue en termes de diamètre, le système TRANSAIR a pu répondre précisément aux besoins de chaque section de l'installation. Des réseaux de 40 mm ont ainsi été utilisés comme collecteurs pour les différentes machines. Les diamètres 25 mm et 16,5 mm ont été employés pour les sections et les descentes nécessitant des débits moins importants.

## **Des temps d'installation réduits à 72 heures**

La technologie TRANSAIR devait faire ses preuves tant auprès de l'équipe d'installation, composée de trente personnes, qu'auprès de FORD. Habitues à travailler avec des systèmes en acier galvanisé, pour lesquels le délai entre la demande initiale et l'installation s'élève à huit jours, les équipes ont réduit les temps d'installation à 72 heures et effectuent dorénavant des modifications en un temps record.

LEGRIS TRANSAIR a pu fournir différentes tailles de tubes, en proposant notamment des tubes de six mètres de long, au lieu des trois mètres habituels, réduisant ainsi de manière conséquente le nombre de raccords. LEGRIS TRANSAIR a également proposé des tubes en aluminium avec une finition laqué blanc au lieu du laquage bleu standard, afin de permettre leur utilisation dans les salles blanches pour le montage final des moteurs.

## **Des économies immédiates**

Le système TRANSAIR consomme bien moins d'énergie que les canalisations traditionnelles. Il est également très léger. Ce double avantage a permis à FORD de réaliser immédiatement des économies par rapport à l'acier galvanisé.

Pour les anciennes installations en acier galvanisé, des points de fixation pour les canalisations de 25 mm avaient été arrimés au sol par souci de rigidité, même si l'alimentation de chaque machine se faisait à environ un mètre du sol. Comme le système TRANSAIR en diamètre 16,5 mm offrait les mêmes caractéristiques de débit, le poids en moins, la hauteur de chaque descente a pu être optimisée pour permettre une adaptation parfaite de la hauteur du point d'alimentation requis pour chaque machine. Etant donné le nombre de points de fixation (550), les économies en main d'œuvre et matériel réalisées par rapport à un système en acier galvanisé pour cette seule partie du projet ont été significatives.

Enfin, grâce aux brides TRANSAIR, les descentes vers chaque point d'utilisation ont pu être réalisées directement à partir des tubes de 40 mm, évitant le recours aux innombrables coudes supplémentaires et réduisant par la même occasion les coûts en composants et le temps d'installation.



# TRANSAIR ENERGY EFFICIENCY CALCULATOR

**Avec le nouveau TRANSAIR ENERGY EFFICIENCY CALCULATOR de LEGRIS TRANSAIR, calculez rapidement le retour sur investissement offert par la solution TRANSAIR, tant en termes de gains que de durée.**

Le tout nouveau logiciel TRANSAIR ENERGY EFFICIENCY CALCULATOR permet de calculer le volume d'air gaspillé sous forme de fuites et de pertes de charge, liées au fonctionnement des réseaux d'air comprimé. Il offre également la possibilité de déterminer les coûts annuels associés.

Le nouvel outil LEGRIS TRANSAIR a été tout spécialement développé pour alerter en amont de l'acte d'investissement tout

décisionnaire sur les économies qu'il peut réaliser en choisissant TRANSAIR plutôt que toute autre solution traditionnelle. Il a été conçu en collaboration avec des organismes et des experts reconnus au niveau international (\*). Un soin tout particulier a été accordé à la vérification et aux traitements des données sources afin de garantir les résultats les plus pertinents.

**Pour obtenir rapidement le résultat des économies réalisables avec le système TRANSAIR, il vous suffit tout simplement de vous adresser à un spécialiste TRANSAIR qui prendra en charge l'étude de votre demande.**

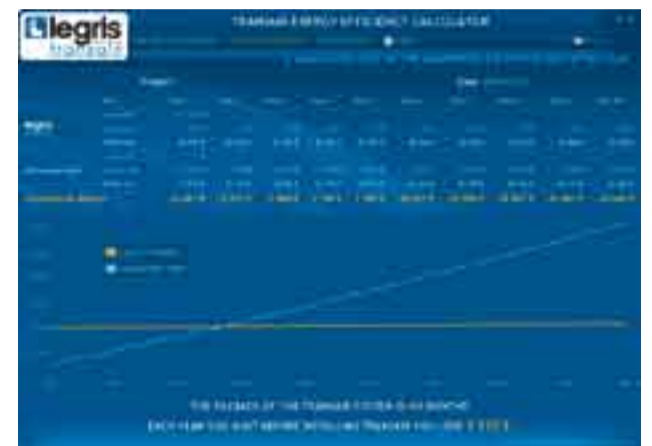
Pour les projets de bâtiment neuf, les gains potentiels sont déterminés à partir des caractéristiques de l'installation :

- pression
- puissance (ou débit)
- nombre d'heures de fonctionnement annuel
- type de sécheur
- taille de la boucle principale
- circuit ouvert ou fermé
- diamètre de la boucle principale

et du montant du devis obtenu avec une solution traditionnelle. Les résultats fournis se composent du gain potentiel ainsi du temps estimé pour le retour sur investissement.

En ce qui concerne les projets de rénovation, il suffit simplement de communiquer soit le taux de fuite soit l'âge du réseau (à partir duquel une estimation du taux de fuite est établie) et d'indiquer le coût du kWh.

Le TRANSAIR ENERGY EFFICIENCY CALCULATOR permet également de faire varier la durée et de visualiser les gains pour la période demandée.



**En complément du TRANSAIR FLOW CALCULATOR et du TRANSAIR DESIGN SOFTWARE, le TRANSAIR ENERGY EFFICIENCY CALCULATOR est une aide précieuse permettant de faire le bon choix en matière de réseaux d'air comprimé.**

**Pour toute information complémentaire, contactez votre spécialiste Transair le plus proche : [www.transair.legris.com](http://www.transair.legris.com)**



(\*)

- AIR COMPRIME ENERGIE, Etudes et conseils pour la maîtrise de l'énergie (Spécialiste de l'efficacité énergétique en milieu industriel - expert pour l'Union Européenne)

- ADEME (Agence De l'Environnement et de la Maîtrise des Energies - France)

- Rapport du programme européen "SAVE" : « Compressed Air Systems in the European Union » par ADEME (France), Fraunhofer ISI (Allemagne), DoE (Italie), ECE (Pays-Bas) et PNEUROPE (Association professionnelle européenne). Paru en 2001 aux éditions LOG\_X, Stuttgart.

**legris**  
transair