



Expertise
Passion
Automation



L'USINE 4 BAR

Relevez le défi

RÉDUIRE L'EMPREINTE CO₂ ET LES COÛTS D'EXPLOITATION



En Europe, on estime que
87 TWh de toute
l'électricité industrielle sont
utilisés pour la production
d'air comprimé, ce qui émet
environ **84 000 kt**
de **CO₂** par an.

L'air comprimé est souvent considéré comme le quatrième service public dans l'industrie. Cependant, la production d'air comprimé représente une charge énorme pour l'énergie et a donc un impact sur les **coûts d'exploitation** ainsi que sur les **émissions de CO₂**.

Tout le monde comprend l'importance d'améliorer l'efficacité, mais les conseils sont souvent simplement réactifs :

- Rechercher et réparer les fuites
- Remplacer les éléments filtrants
- Éteindre l'appareil lorsqu'il n'est pas utilisé.

En **réduisant la pression de fonctionnement**, il est reconnu que **d'énormes économies** peuvent être réalisées. Cette **réduction de la pression des machines est déjà en cours** dans certaines grandes usines de fabrication.

Pourquoi attendre avant d'agir ? SMC propose l'usine 4 bar pour apporter un réel changement et est là **pour vous aider, vous et vos fournisseurs**, à faire la transition pour rendre possible une **réduction de la consommation d'énergie**.

L'USINE 4 BAR

Relevez le défi

RÉDUIRE L'EMPREINTE CO₂ ET LES COÛTS D'EXPLOITATION

La nécessité d'agir

- 4** L'engagement commun de SMC en faveur de la réduction des émissions de CO₂
- 5** Les facteurs d'inefficacité
- 6** Agir plutôt que réagir

Pourquoi réduire la pression ?

- 7** Supprimer la demande artificielle
- 8** Avantages de la réduction de la pression d'alimentation
- 9** La pression pour réduire la consommation d'énergie

Ensemble sur le chemin

- 10** Résistance au passage à 4 bar
- 11** SMC : montrer l'exemple
- 12** Les premiers pas de l'usine 4 bar
- 13** Faire de 4 bar une norme d'usine
- 14** Abaisser la pression d'alimentation en toute confiance
- 15** SMC et un partenariat de travail

Des solutions qui font la différence

- 16** La machine à 4 bar
- 17** La bonne pression, au bon endroit
- 18** Conçu pour des pressions plus faibles
- 19** Outils pour vous aider

Notre réseau d'assistance

- 20** L'engagement mondial de SMC
- 21** Plan de continuité d'activité de SMC

La nécessité d'agir

L'engagement commun de SMC en faveur de la réduction des émissions de CO₂

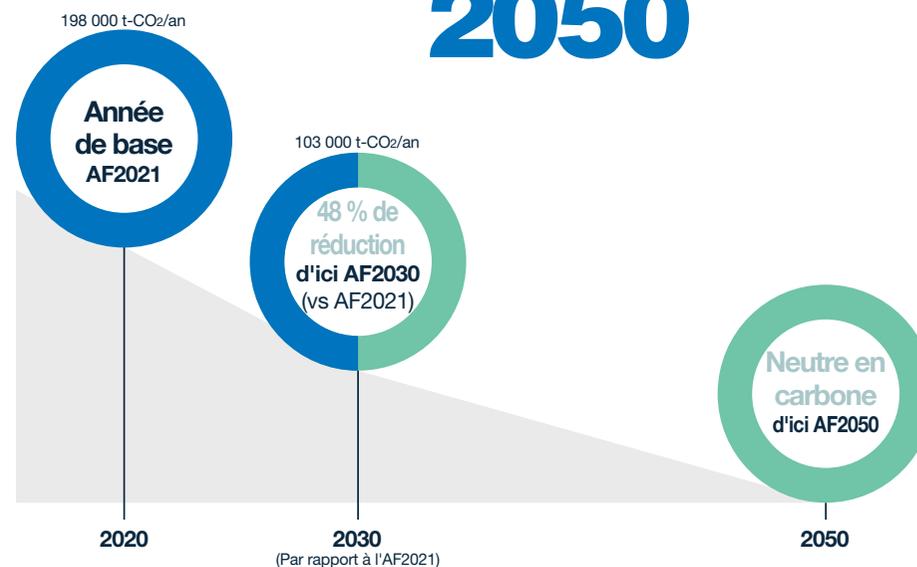
Nous sommes tous responsables de la réalisation des objectifs ambitieux de réduction des émissions de gaz à effet de serre de l'Europe à l'horizon 2030 par rapport aux niveaux de 1990.

Chez SMC, nous avons identifié **l'action sur le changement climatique et les questions environnementales** comme l'un de nos 4 principaux **objectifs de développement durable (ODD)**. +

Nous travaillons déjà à la réalisation de notre propre engagement, à savoir une réduction de **48 % des émissions de gaz à effet de serre (GES) sur 9 ans, d'ici à 2030**. Par exemple, nous :

- nous orientons vers des fournisseurs d'énergie plus écologiques ;
- introduisons l'énergie solaire ;
- récupération du surplus solaire pour le stockage de l'air comprimé ;
- adoptons l'éclairage à LED ;
- utilisons la récupération de chaleur ; et
- révisons nos propres process de production.

...**SMC** s'est engagée à être **entièrement neutre en carbone d'ici à 2050**



Étude de cas

SMC promeut diverses initiatives visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre dans le cadre de ses propres activités. Nous avons réalisé une évaluation des installations de production de masse, des ventes et des principaux sites de distribution et identifié des mesures visant à réduire le volume des émissions de gaz à effet de serre.

Facteurs d'inefficacité

Plusieurs **facteurs communs** sont souvent identifiés **comme ayant un impact sur l'efficacité** de l'air comprimé dans l'usine :

- **supprimer les causes des chutes de pression pour l'alimentation ;**
- **améliorer l'isolement ;**
- **prévenir l'utilisation inappropriée ;**
- **remédier aux fuites ;**
- **réduire la pression ;**
- **garantir une bonne qualité de l'air ;**
- récupérer de l'énergie ; et
- améliorer l'utilisation des compresseurs.

Presque toutes ces améliorations sont liées à une **réduction de la demande sur les compresseurs**.

Les compresseurs étant réglés pour maintenir une pression d'usine, toute consommation d'air augmente naturellement le temps de fonctionnement du compresseur. Plus la pression est élevée, plus la consommation est importante. **Lorsque nous réduisons les pressions de consommation, nous réduisons la consommation du volume d'air et le fonctionnement du compresseur.**

Enfin, il est courant que l'élimination des fuites soit considérée comme une « solution rapide ».

Étude de cas

SMC France a travaillé avec un important fabricant de machines d'emballage. Sa formeuse de caisses utilise l'air comprimé à la fois pour le fonctionnement des vérins pneumatiques à grande vitesse et pour la production de vide. Des modifications mineures ont été apportées à la conception existante pour permettre une réduction de la pression d'alimentation.

Les données recueillies ont montré que la consommation d'air fut réduite de 33 % lorsque la pression d'alimentation été réglée à 4 bar. Réduction de la sollicitation du compresseur.

Sans aucun compromis sur la cadence de la machine et/ou la productivité.

Agir plutôt que réagir

Il existe de nombreux conseils pour économiser l'air comprimé et ainsi réduire les émissions de CO₂.

SMC propose l'usine 4 bar pour réduire radicalement les coûts énergétiques et changer la façon de penser les systèmes d'air comprimé.

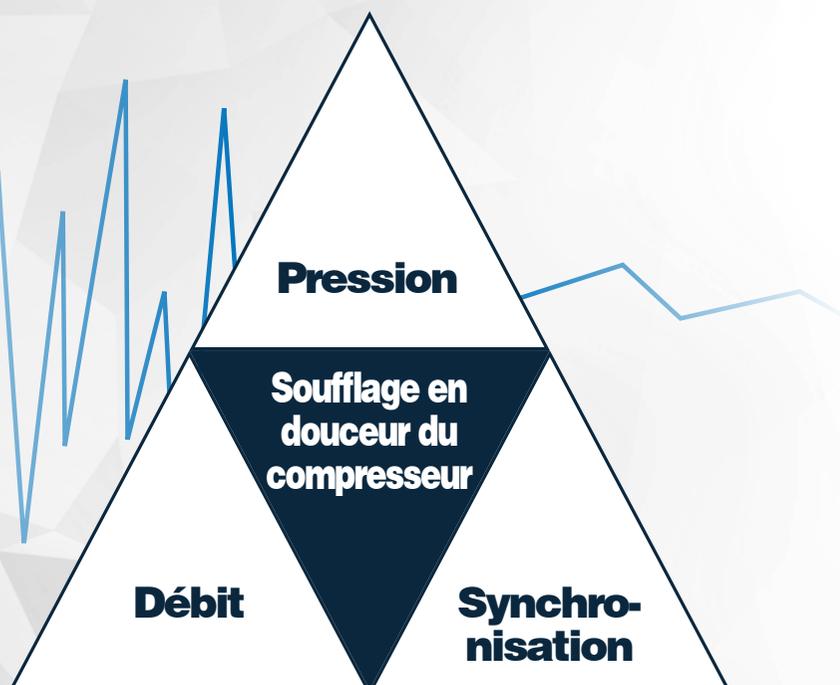
Au-delà des fuites d'air

Les fuites se trouvent souvent dans des endroits difficiles d'accès, comme à l'intérieur de machines protégées ou sur les réseaux de distribution situés en hauteur.

Au fur et à mesure que les machines et les infrastructures des usines vieillissent, l'élimination des fuites est en grande partie irréalisable.

Les taux de fuite peuvent être élevés mais ne représentent pas toujours une contribution énorme à la réduction de la consommation d'énergie.

Pourquoi réduire la pression ?



Supprimer la demande artificielle

Il n'est pas possible de réduire la pression d'alimentation sans procéder d'abord à un examen complet **des exigences locales imposées au compresseur**. Il est essentiel de **disposer d'un système permettant de gérer les pics de demande de débit**.

En enregistrant et en examinant les données de pression et de débit pendant le fonctionnement, il est possible d'identifier les points à améliorer.

PROBLÈME

Une consommation localisée importante sur de courtes périodes entraîne des baisses de pression considérables qui ont un impact sur le fonctionnement du compresseur. La pression d'alimentation est souvent artificiellement élevée pour compenser.

SOLUTION

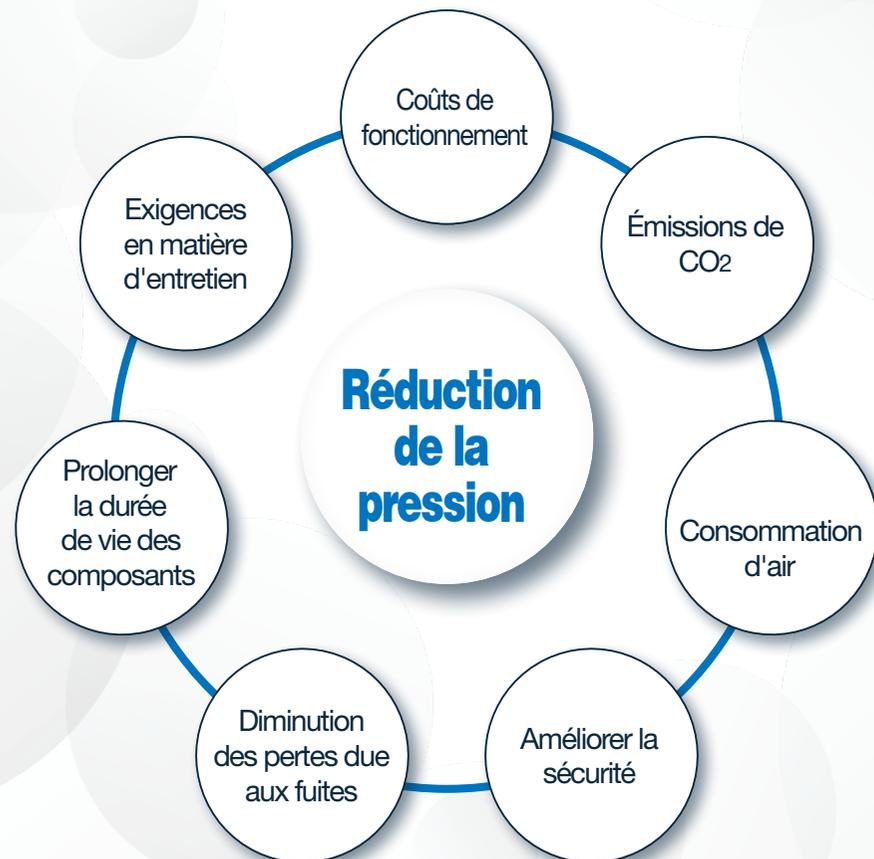
Après avoir analysé la pression, le débit et l'horodatage du côté de la demande, il est possible d'installer un système de stockage d'air contrôlé localement afin de lisser la distribution et de réduire la pression localement.

Étude de cas

SMC Australie a mis en place un système de stockage et de contrôle local pour les machines de remplissage d'une grande usine de produits laitiers réfrigérés.

Aucune modification n'a été apportée aux machines, mais après l'amélioration de l'approvisionnement local, la pression d'alimentation moyenne a été réduite de 6,2 à 5 bar et la consommation moyenne de 14 %.

Avantages de la réduction de la pression d'alimentation



Pour chaque réduction de 1 bar de la pression de sortie du compresseur, la puissance spécifique consommée est en moyenne diminuée de 6 à 8 %.

Les fournisseurs de compresseurs conseillent de maintenir la pression de travail aussi basse que possible.

Une réduction de la pression de refoulement de 1 bar dans l'ensemble de l'industrie peut permettre de réduire les émissions de CO₂ d'environ 6 700 kT rien qu'en Europe.

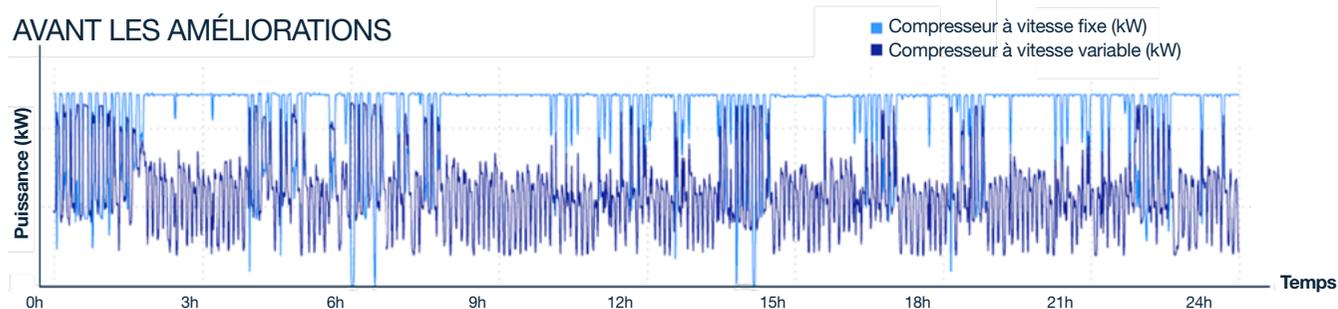
Pourquoi les pressions sont-elles si élevées ?

SMC voit des raisons courantes, mais évitables, à l'augmentation des pressions d'alimentation.

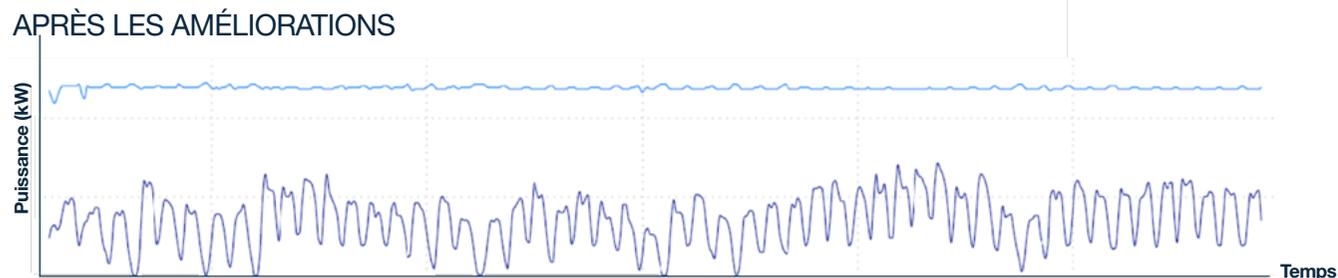
- Paramètres machines historiques
 - Pertes de charge côté alimentation
 - Demandes d'air erratiques.
-

Réduire la pression pour réduire la consommation d'énergie

Il est admis qu'en **réduisant la pression de sortie**, on peut **réduire la charge de travail** du compresseur et donc **économiser l'énergie**. Les réductions réelles peuvent varier en fonction de nombreuses variables, c'est pourquoi **SMC a mesuré les améliorations avant et après les modifications** :



Moyenne de la consommation électrique totale (kW) **170**



Moyenne de la consommation électrique totale (kW) **154**

Étude de cas

En mettant en œuvre les changements proposés par SMC Australie pour améliorer l'alimentation en air des machines existantes de son usine, une diminution de l'alimentation de seulement 0,2 bar a réduit la consommation d'énergie moyenne des deux compresseurs de l'usine de plus de 9 %.

Ensemble sur le chemin

Résistance au passage à 4 bar

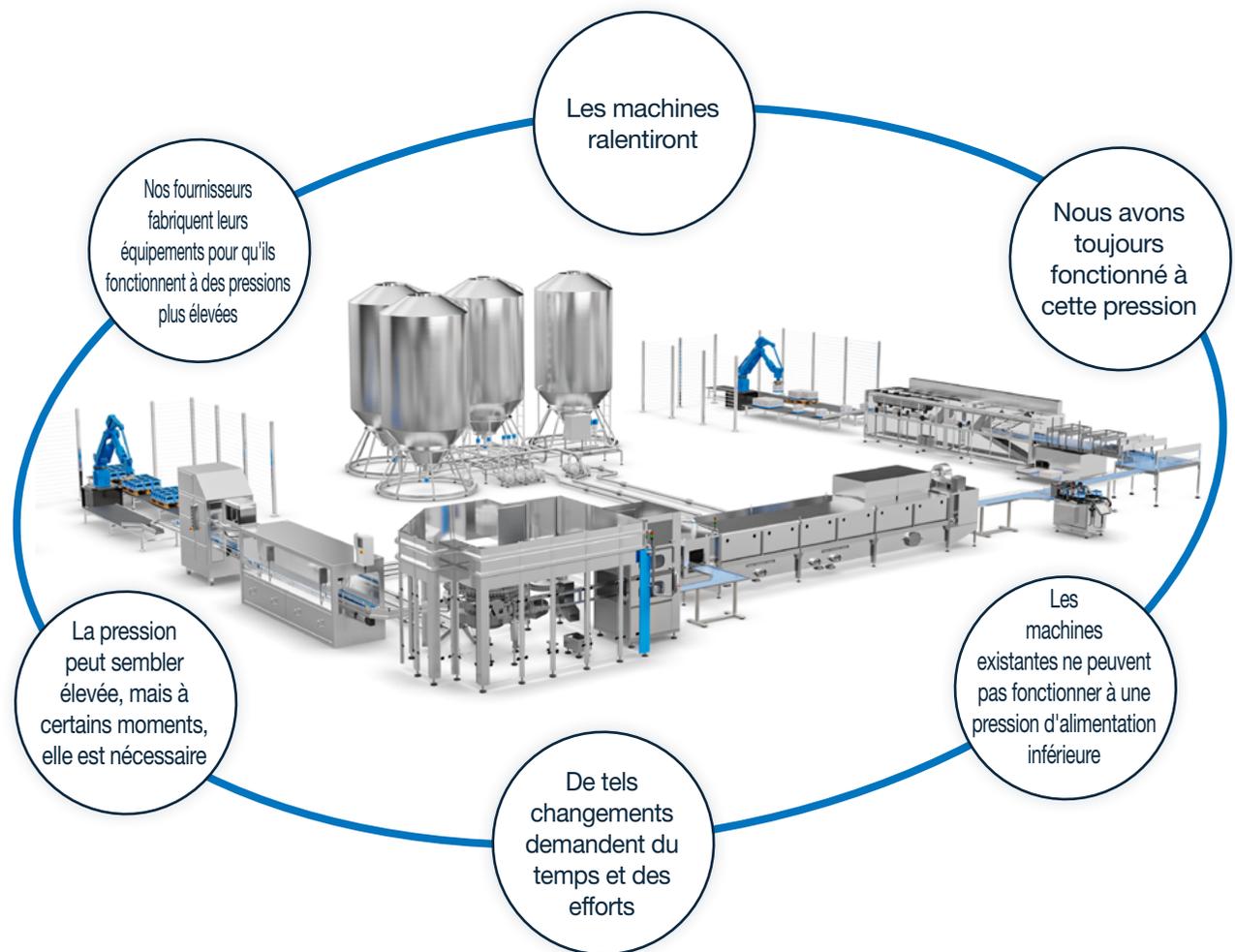
Si vous souhaitez relever le défi de la réduction de la pression de fonctionnement du site, **SMC est là pour vous aider** et :

- travaillera avec vous pour **analyser l'équipement existant** et faire des propositions d'amélioration ;
- travaillera en **collaboration** avec vous et vos fournisseurs pour s'assurer que les nouvelles machines ou modernisées pourront fonctionner à des pressions inférieures ;
- **examinera l'efficacité** de votre système de distribution d'air existant ; et
- participera à l'élaboration des spécifications de conception afin de s'assurer que les nouvelles **machines sont à l'épreuve du temps** pour l'usine 4 bar.

Une **réduction de la pression** implique souvent une modification des règles établies et un **changement d'état d'esprit**.

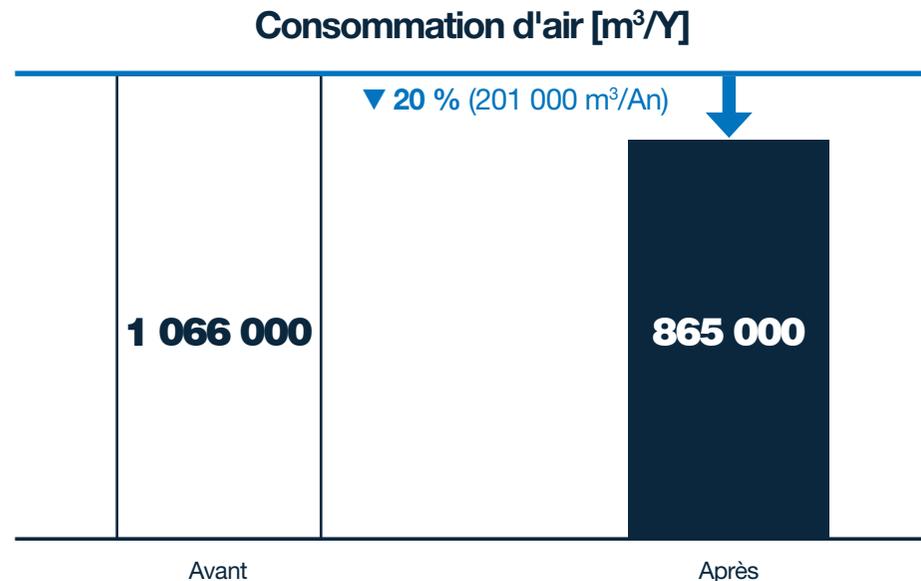
Nous comprenons que cela **ne peut se faire du jour au lendemain**. Chez SMC, nous sommes prêts à **vous aider à chaque étape** de ce voyage.

« **Si vous ne changez rien, rien ne changera** »



SMC : montrer l'exemple

La réduction de la pression dans les usines de SMC a déjà commencé !



Usine SMC de Shimotsuma

Le site de Shimotsuma, au Japon, est réparti sur deux usines d'une superficie totale de 72 167 m². Il s'agit d'un exemple d'usine de production bien établie et SMC est en train de réduire la pression du bâtiment 1 (composé de 2 étages) de l'usine 1 dans le cadre d'une approche progressive.

Bâtiment 1 - AVANT

- 157 machines de traitement et d'assemblage
- Alimentation (avant) 6 bar
- Alimentation variable de 3 à >5,5 bar
- L'objectif est de réduire l'alimentation des machines à 4 bar.

Bâtiment 1 - APRÈS

- 93 machines du 1er et du 2ème étage fonctionnent à 4 bar
- La consommation annuelle d'air est passée de 1 066 000 m³ à 865 000 m³, soit une réduction de 20 %
- Réduction de la consommation d'électricité de 20 MWh par an
- Réduction des émissions de CO₂ de 12 tonnes par an.

Les premiers pas de l'usine 4 bar

« Si vous ne pouvez pas le mesurer, vous ne pouvez pas l'améliorer. »

La réduction de la pression dans l'usine commence progressivement par une première phase **d'évaluation de la situation existante** :

- Quelles pressions sont requises par quelles machines ?
- Quelles sont les zones qui consomment le plus d'air en fonctionnement et à quel moment ?
- Quels sont les besoins en air de l'équipement lorsqu'il est au repos ?

Les **experts locaux** de SMC offrent une **assistance sur site** pour travailler avec vous et vos fournisseurs.

Étude de cas

SMC UK a travaillé avec un grand fabricant de biens de consommation dans le but d'améliorer le contrôle des machines existantes dans l'usine lorsque celles-ci sont à l'arrêt. Les améliorations apportées ont permis de réduire les émissions de CO₂ d'environ 29 %.

1

Analyse des données de fonctionnement de l'usine

Collecte et utilisation des données de l'usine pour évaluer le profil de distribution du compresseur.

3

Stabilisation du débit et de la pression

Fournir des solutions pour réduire localement les pressions au niveau le plus bas sans qu'il soit nécessaire de revoir la conception.

5

Diminuer les pertes d'approvisionnement en air

Mettre en œuvre des changements pour éviter les pertes d'air dues aux arrêts et aux charges de fuite.

2

Évaluation des machines

Acquisition de données pour identifier les grands utilisateurs d'air et vérifier les besoins d'approvisionnement.

4

Des pressions plus faibles au niveau local

Réévaluer les machines en fonctionnement pour confirmer les économies réalisées tout en maintenant la capacité de production.

Faire de 4 bar une norme d'usine

Les machines existantes ayant prouvé qu'elles pouvaient fonctionner à des pressions inférieures, la **deuxième phase** consiste à définir une nouvelle norme permettant d'optimiser les équipements nouveaux et modernisés.

SMC peut vous aider à réécrire les règles pour une usine **plus efficace**.

Nous pensons que la plupart des machines pneumatiques peuvent fonctionner à 4 bar. Sans intervention, les fournisseurs conçoivent leurs machines en fonction des pressions d'alimentation historiques.

Dans les opérations où la réduction de la pression a été **jugée impossible**, SMC peut proposer des **solutions**.



Étude de cas

SMC Pays-Bas a aidé un constructeur de machines à améliorer sa conception pour qu'elle fonctionne à 4 bar au lieu de 6. Des actionneurs appropriés ont été sélectionnés pouvant être intégrés dans l'espace existant et fonctionnant à la pression souhaitée. Ainsi, 23 % d'économies d'air ont été réalisées.

**Utilisateur final, concepteur
de machines et SMC**

Fixer des objectifs

Permettre le suivi et la connectivité.

Sélectionner les produits

Prise en compte des sources d'énergie, y compris pneumatiques, à vide et à moteur.

Intégrer

Veiller à ce que les produits fonctionnent parfaitement dans toutes les machines existantes.

Évaluer

Évaluer si l'efficacité et la productivité ont été optimisées.

Des conceptions à l'épreuve du temps

Permettre le suivi et la connectivité.

**Réduction de la pression,
du débit et des coûts
d'exploitation**

Abaisser la pression d'alimentation en toute confiance



L'abaissement de la pression de l'usine est la phase finale qui a pour but de **réduire la demande des compresseurs**.

En **réduisant d'abord localement les pressions, les besoins en air des compresseurs sont réduits**. Idéalement, une fois qu'une **nouvelle consommation « normale »** est établie, la pression de refoulement du compresseur **peut être réévaluée pour être réduite à son niveau pratique le plus bas**.

Les fournisseurs de compresseurs peuvent nous aider à revoir le plan de réduction de la pression une fois que les pressions locales ont été réduites avec succès.

- La distribution de l'air dans l'usine est optimisée
- Débit linéaire du compresseur
- Les demandes de l'usine sont bien gérées (inactivité/fuites)
- L'air est utilisé à la pression la plus basse possible
- L'air est fourni à la pression la plus basse possible.

PDCA

Plan (planifier)

Fixer des objectifs pour la réduction initiale de la pression.
Examiner le plan avec les fournisseurs de compresseurs.

Do (faire)

Réduire la pression de refoulement par incréments.

Check (vérifier)

Vérifier la productivité et les performances dans tous les domaines.
Évaluer la consommation d'air et d'énergie.

Act (Agir)

Si les objectifs de réduction ne sont pas atteints, envisagez des mesures supplémentaires.
Contrôlez l'utilisation en cours.
Examinez les mesures supplémentaires de réduction de la pression.

SMC et un partenariat de travail

En tant qu'**experts en pneumatique**, vous pouvez **compter sur SMC** pour **collaborer au développement de solutions** pour les machines nouvelles et modernisées.

Des solutions réalistes pour une usine durable et rentable à l'avenir

- SMC est expert dans l'identification des améliorations de l'efficacité des machines
- Notre réseau mondial peut soutenir les OEMs où qu'ils se situent
- Les réductions attendues de la consommation d'air peuvent à elles seules contribuer à faire évoluer la conception des équipements de production
- Nous pouvons aider à évaluer l'équipement par des « tests avant et après » pendant la phase de développement pour permettre aux clients d'en voir les avantages.



Des solutions qui font la différence

La machine à 4 bar

Conception à l'épreuve du temps

Un fonctionnement efficace avec une faible pression d'alimentation doit être pris en compte dès la conception de la machine.

Surveiller et contrôler l'alimentation en air si nécessaire

Utiliser des buses d'air et des pistolets de soufflage à haute efficacité

Assurer un approvisionnement adéquat au bon moment

S'assurer que les vannes de contrôle et les composants d'alimentation ont une capacité de débit élevée

Augmenter la pression localement lorsque >4 bar sont requis

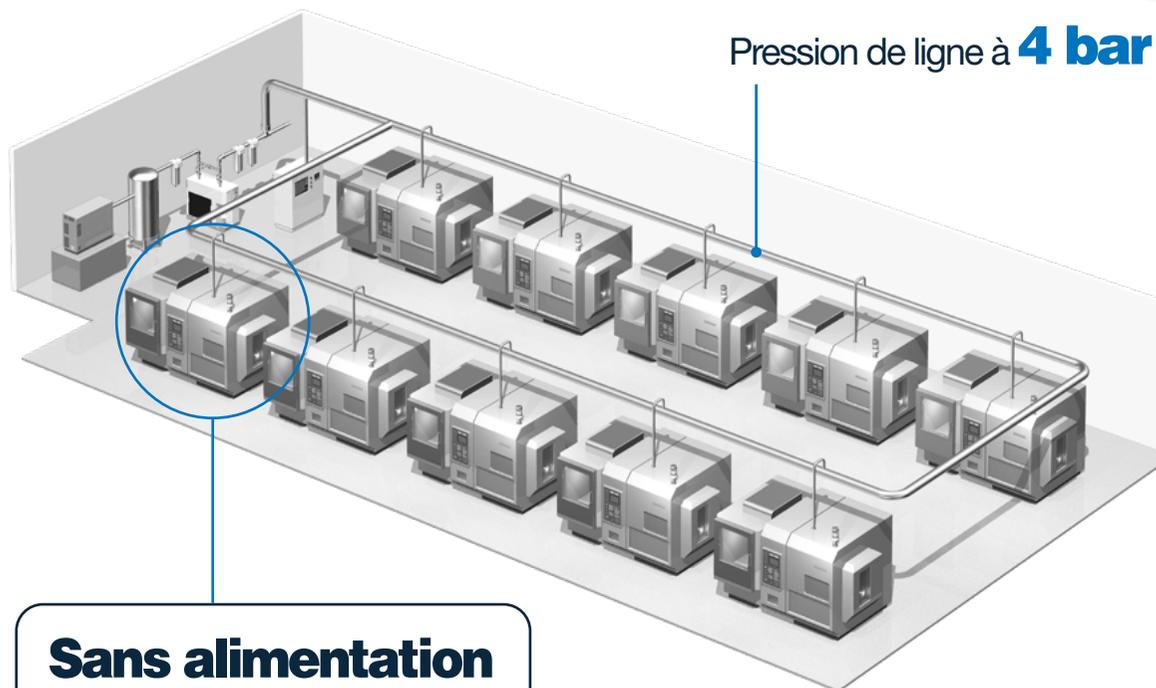
Intégrer des actionneurs pneumatiques de taille optimale

Identifier les cas où les actionneurs électriques sont plus appropriés

Faire fonctionner les générateurs de vide les plus efficaces à des pressions d'alimentation plus basses



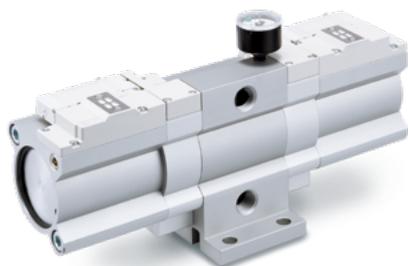
La bonne pression, au bon endroit



Pression de ligne à **4 bar**

Sans alimentation électrique

Augmentation locale de la
pression à **6 bar**



La dernière gamme de
surpresseurs de SMC permet de
réduire les émissions de CO₂ de
40 %. +

Nous comprenons que **des pressions plus élevées soient parfois nécessaires**. Nous pouvons **vous aider à identifier comment mieux gérer cette demande**.

Dans certaines applications, des **pressions plus élevées** sont requises, mais dans ces cas, le volume d'air est souvent faible et de courte durée. SMC propose une gamme de surpresseurs très efficaces qui peuvent **augmenter localement la pression d'alimentation** jusqu'à 4 fois.

Étude de cas

SMC Japon a aidé une usine laitière à **réduire la pression d'alimentation de 1 bar**, ce qui lui permet d'économiser plus de 4 000 euros par an. Auparavant, les pressions étaient maintenues à un niveau plus élevé sur l'ensemble du site en raison des exigences de contrôle des vannes sanitaires. Les surpresseurs de SMC sont utilisés localement pour 4 lignes de process afin d'assurer le fonctionnement normal de ces vannes sanitaires.

Conçu pour des pressions plus faibles

Les produits actuels de SMC ont été développés en tenant compte des tendances futures en matière de pression.

En voici quelques exemples :

Générateurs de vide de la série ZL optimisés pour une alimentation à partir de 3,5 bar.



Les vannes à siège incliné de la série JSB ont été conçues pour fonctionner avec une alimentation de 3 bar.



Actionneurs série CQE de « même taille » que la série CQ2 avec une force de sortie plus importante, ce qui permet de réduire la pression de fonctionnement.



Chez SMC, nous pensons que l'avenir de l'usine moderne passe par l'abaissement des pressions d'alimentation en air comprimé. Nous en avons déjà tenu compte en proposant des solutions déjà disponibles.

Buses d'air KN à haut rendement qui permettent de réduire la pression sans affecter les performances de soufflage.



Outils d'aide

En tant qu'utilisateur d'air comprimé, il peut être compliqué de faire le lien entre l'utilisation et l'empreinte **CO2**.



Nous avons des outils sur les produits suivants pour vous y aider :

- Actionneurs pneumatiques
- Réservoirs d'air
- Surpresseurs
- Vannes de contrôle
- Filtres et régulateurs d'air
- Systèmes de tuyaux d'alimentation.

Outils permettant de montrer les progrès réalisés :

- Isolation
- Réduction de la pression
- Aspiration efficace
- Vannes à faible consommation d'énergie
- Soufflage d'air mieux contrôlé.



SMC dispose d'une série d'outils pour vous aider à déterminer votre empreinte CO2 avant et après les améliorations.

Notre réseau d'assistance

L'engagement mondial de SMC

Chez SMC, **être proche de nos clients** est l'une des choses que nous faisons le mieux. Une assistance locale, à l'échelle mondiale.



Avec une **assistance** dans plus de **500 sites** répartis dans **80 pays** et régions du monde, les **spécialistes de l'énergie de SMC** sont à votre disposition pour vous **aider** à travailler dans une usine 4 bar.



Support local aux usines



Support aux équipes de conception



Support aux OEMs



Évaluation des économies d'énergie liées à l'air comprimé



Évaluation du fonctionnement de la machine



Rapports d'activité d'amélioration



Formations sur site ou à distance

SMC Business Continuity Plan

Une croissance durable signifie également assurer des opérations ininterrompues

Nous nous engageons à veiller à ce que nous, SMC, soyons préparés à toute urgence et à ce que nos activités commerciales ne s'arrêtent pas dans l'éventualité de telles circonstances. Nous visons à remplir nos responsabilités en matière de fourniture de composants d'automatisation et à maintenir la confiance de nos clients en contribuant à la fois à une croissance durable et à l'expansion des innovations technologiques.

SMC, en tant que fabricant de solutions d'automatisation industrielle, est en mesure de fournir rapidement des produits qui répondent aux besoins de nos clients, et ce partout dans le monde.

PCA du département Production Assurer l'exécution des commandes clients

Une livraison fiable pour vous grâce à nos 9 centres logistiques mondiaux et à nos 38 sites de production, dont 10 situés en Europe. En outre, la flexibilité nécessaire pour réagir rapidement à tout changement soudain de l'environnement de fabrication.

PCA du département Finances Base financière sûre et solide

En cas d'urgence, SMC peut fournir une base financière sûre et solide (avec des liquidités, des dépôts et des capitaux propres) qui couvrira suffisamment le fonds de roulement et les fonds nécessaires pour reconstruire les bâtiments et les équipements nécessaires à la continuité des activités. Ceci permet d'offrir la tranquillité d'esprit à nos clients et à nos employés.

PCA du département Sécurité de l'information

Données vitales conservées en toute sécurité

Renforcer la sécurité de l'information pour la protection contre les virus informatiques et les cyberattaques et installer des centres de données pour établir un système de reprise après sinistre. Votre information est en sécurité avec nous.

PCA du département Ingénierie Assistance technique cohérente

2 100 ingénieurs dans nos 5 centres techniques à travers le monde (dont 2 en Europe : en Allemagne et au Royaume-Uni).

PCA du département Ventes Assistance commerciale cohérente

7 000 ingénieurs commerciaux partout dans le monde, prêts à vous recommander la meilleure solution. 80 sites aux 4 coins du globe, pour vous assurer que, où que vous soyez, nous y sommes aussi.

[+](#) En savoir plus



SMC Corporation

Akihabara UDX 15F, 4-14-1

Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, JAPON

Tél. : 03-5207-8249

Fax : 03-5298-5362

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office.at@smc.com						
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be						
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	sales.bg@smc.com						
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	sales.hr@smc.com						
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office.at@smc.com						
Denmark	+45 70252900	www.smc.dk.com	smc.dk@smc.com						
Estonia	+372 651 0370	www.smcee.ee	info.ee@smc.com						
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smc.fi@smc.com						
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient.fr@smc.com						
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info.de@smc.com						
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr						
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office.hu@smc.com						
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	technical.ie@smc.com						
Italy	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox.it@smc.com						
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info.lv@smc.com						
Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info.lt@smc.com						
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl						
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post.no@smc.com						
Poland	+48 22 344 40 00	www.smc.pl	office.pl@smc.com						
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoiocliente.pt@smc.com						
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	office.ro@smc.com						
Russia	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com						
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	sales.sk@smc.com						
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office.si@smc.com						
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post.es@smc.com						
Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	order.se@smc.com						
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	helpcenter.ch@smc.com						
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	satis@smcturkey.com.tr						
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales.gb@smc.com						
South Africa	+27 10 900 1233	www.smcza.co.za	Sales.za@smc.com						

www.smc.eu

Publication DO

4BAR-B-FR

LES CARACTÉRISTIQUES PEUVENT ÊTRE MODIFIÉES SANS AVIS PRÉALABLE ET SANS OBLIGATION DU FABRICANT.