

Débitmètre à orifice fixe TFA pour vapeur saturée

**CONTRÔLE &
INSTRUMENTATION**



First for Steam Solutions

EXPERTISE | SOLUTIONS | SUSTAINABILITY

spirax
sarco

DEBITMETRE TFA

“
LE DÉBITMÈTRE TFA EST
UNE BONNE SOLUTION
POUR MESURER MA
CONSOMMATION
D'ÉNERGIE DANS LES
TUYAUTERIES VAPEUR
DE PETITS DIAMÈTRES
”

Un utilisateur du TFA

Compteur de vapeur fiable, utilisable dans un point précis

Innovant, le débitmètre TFA Spirax Sarco est conçu pour répondre aux défis de la surveillance économique des flux de vapeur dans les tuyauteries de petits diamètres. Vous pouvez donc évaluer avec précision la consommation d'énergie afin de l'optimiser et d'envisager une réduction de la consommation et améliorer la performance de votre installation dans tous les domaines.

Pas de pièces mobiles – Vous garantit une plus grande fiabilité.

Coûts réduits – Mesure le débit vapeur sur les tuyauteries de petits diamètres avec une installation simple et compacte.

Conçu pour la vapeur – Compteur précis sur les faibles débits et une meilleure durée de vie de l'équipement.

Amélioration de l'information de gestion – Évaluation précise des coûts d'utilisation.



Avantages

Haute performance dans des conditions de process variables

Le débitmètre TFA est un compteur haute performance qui inclut la compensation automatique de la densité en ligne éliminant l'imprécision causée par des changements de densité de la vapeur. Cela est nécessaire car la pression dans les systèmes de vapeur fluctue presque toujours, à moins que cela ne soit pris en compte, la précision des résultats de débit mesurés en sera affectée.

Conception innovante de grande fiabilité

De conception robuste, sans pièces mobiles, le débitmètre TFA donne une excellente fiabilité en réduisant les temps d'arrêt de l'usine. Spécialement conçu pour une utilisation sur de la vapeur saturée, le TFA fonctionne sur le principe de l'orifice fixe, par la mesure de la force produite sur une plaque fixe par le flux de fluide. La force est convertie en débit massique compensée en masse volumique qui peut être transmise par l'intermédiaire d'une sortie pulsée ou 4-20 mA.

Érosion plus faible dans vos canalisations

Spirax Sarco conçoit ses produits pour fonctionner dans les meilleures pratiques de l'ingénierie de la vapeur. Cela permet à nos débitmètres, y compris le TFA, de fonctionner à des vitesses inférieures à celle de la vapeur, réduisant l'érosion et augmentant la durée de vie de vos équipements.

Faible débit avec une rangeabilité de 10:1

Le débitmètre TFA est conçu spécifiquement pour la vapeur, à la différence de beaucoup d'autres débitmètres. Il ne nécessite pas une augmentation de la vitesse d'écoulement pour obtenir la précision et la rangeabilité. Le TFA va maintenir une rangeabilité de 10:1 à des débits plus faibles, tandis que la performance des autres débitmètres se réduira considérablement.

Des vitesses excessives de débits de 80 ou 100 m/s et plus peuvent poser des problèmes graves dans les systèmes de vapeur saturée, où l'eau est entraînée dans le flux.

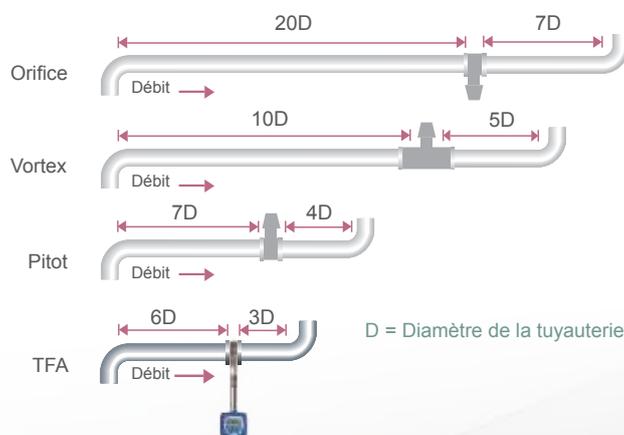
Installation compacte et simple

La plupart des installations de débitmètre nécessitent une longueur ininterrompue de tuyauterie droite en amont et en aval pour conditionner le flux à une mesure précise, ce qui peut limiter les endroits où placer votre débitmètre.

En raison de la conception ultra-compacte en sandwich du débitmètre TFA, il peut être installé facilement et rapidement n'importe où sur les tuyauteries existantes - même dans des espaces confinés ou à proximité d'un coude, de vannes ou d'autres composants.

Une des plus petites installations sur le marché ...

Le débitmètre TFA ne nécessite que six diamètres de tuyauterie droite en amont et trois en aval, supprimant la nécessité de changements de tuyauteries coûteuses et de mettre des postes de mesure possible dans les endroits les plus difficiles.



Le saviez-vous ?

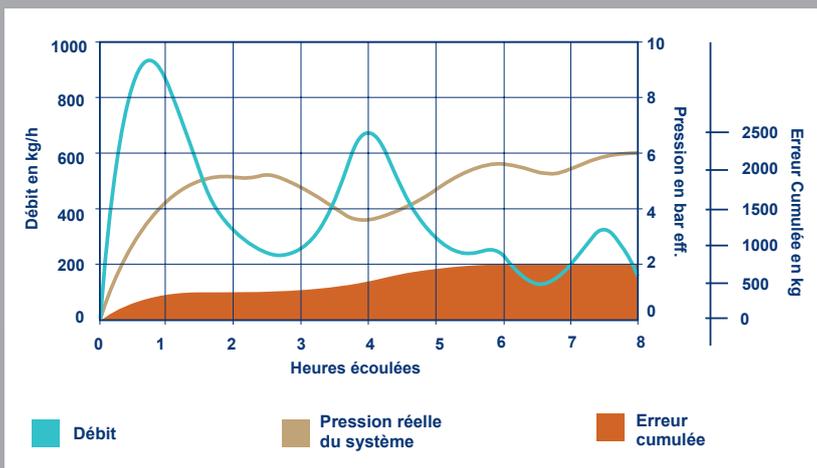
Les meilleures pratiques de la vapeur exige que la vapeur saturée soit exploitée à une vitesse qui ne dépasse pas les 35 m/s. En raison des propriétés de ce fluide, une fois que la vitesse d'écoulement est supérieure à 45 m/s, la vapeur saturée agit comme du papier de verre à l'intérieur de la canalisation. Plus la vitesse de la vapeur d'eau est grande, plus celle-ci est destructrice.

Chapitre technique...

Diamètre :	DN25 (1"), DN32 (1 1/4"), DN40 (1 1/2"), DN50 (2")
Fluide :	Vapeur saturée
Précision :	Incertitude de mesure 2% : confident 95% (2 STD)
Sorties :	Sortie 4-20 mA /pulsée et communications Modbus
Nota : Pour plus de détails techniques, voir la fiche technique TI-P193-01	

Comment la température de la vapeur saturée et la densité change avec la pression

La densité de la vapeur varie avec les changements de pression provoqués par des variations de charges du process. Un débitmètre de vapeur volumétrique sans compensation calibré pour fonctionner à 5 bar eff. aura une lecture décalée de 14,4% lorsqu'il est utilisé à 4,2 bar eff., comme indiqué ci-dessous.



Dans cet exemple, un débitmètre sans compensation simple est réglé à 5 bar eff. La pression réelle dans le système varie pendant la journée, à la fin de la journée, des erreurs significatives peuvent survenir. Ceci peut être évité avec un compteur à compensation de densité, tel que le TFA.

Certifié ISO 17025

Le débitmètre TFA est calibré sur un banc d'étalonnage certifié ISO 17025 par l'UKAS.



Comparaison de la rangeabilité pour différentes technologies sur la vapeur saturée

Mesure les débits minimum et maximum (rangeabilité)

TVA

50:1

Vortex

15:1

Généralement jusqu'à 15 avec une vitesse de la vapeur de 35 m/s

Tubes de Pilot

7:1

Orifice

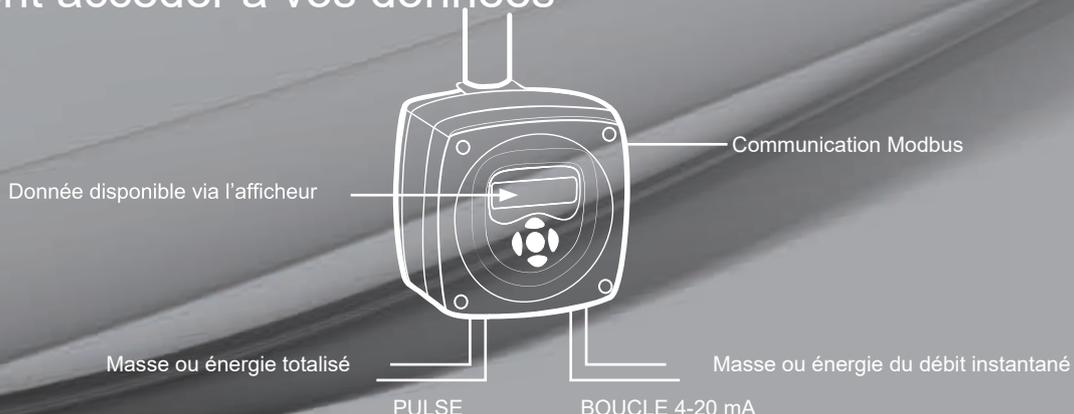
4:1

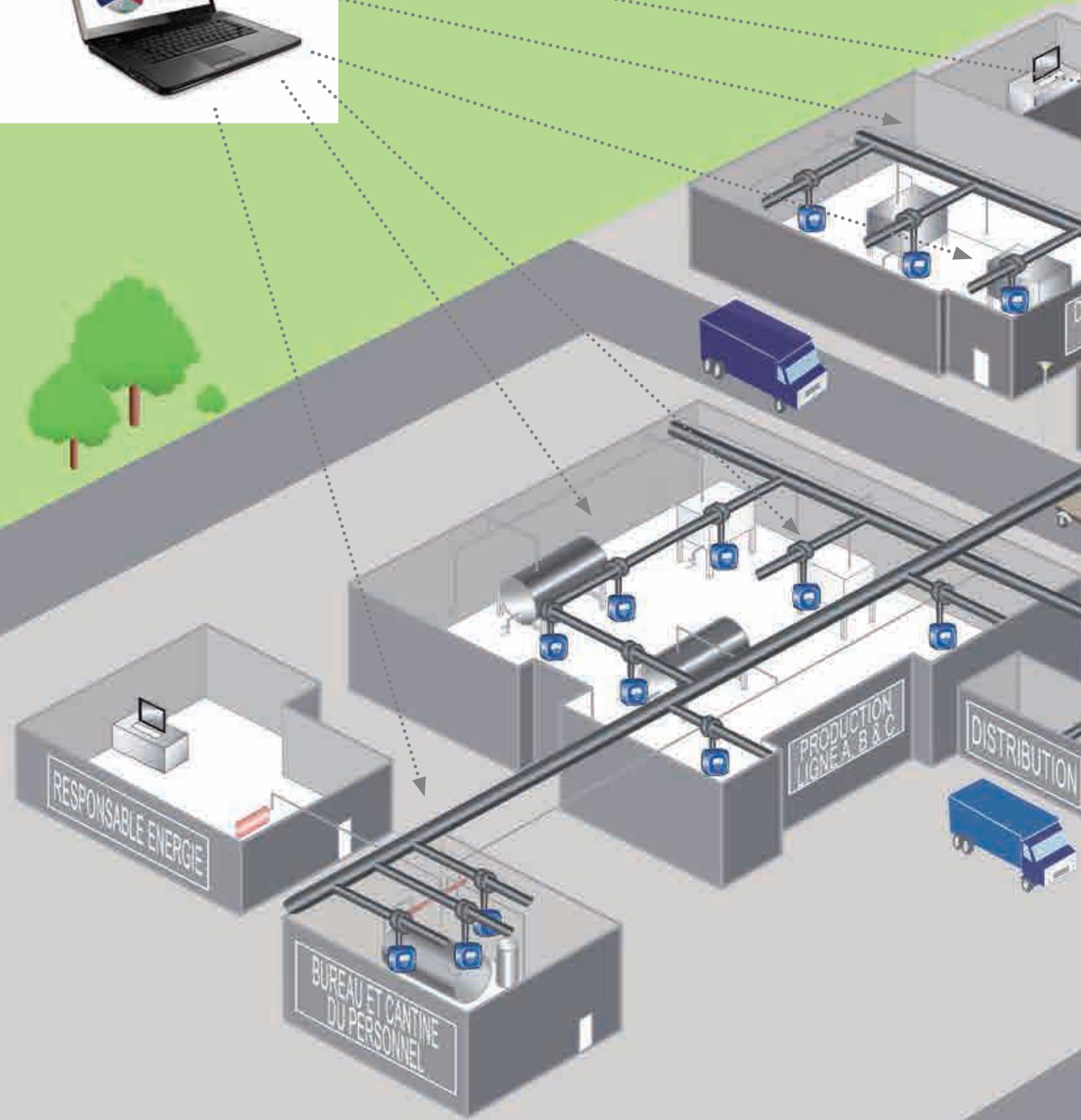
TFA

10:1

Comparaison des exigences de tuyauterie pour différentes technologies sur la vapeur saturée

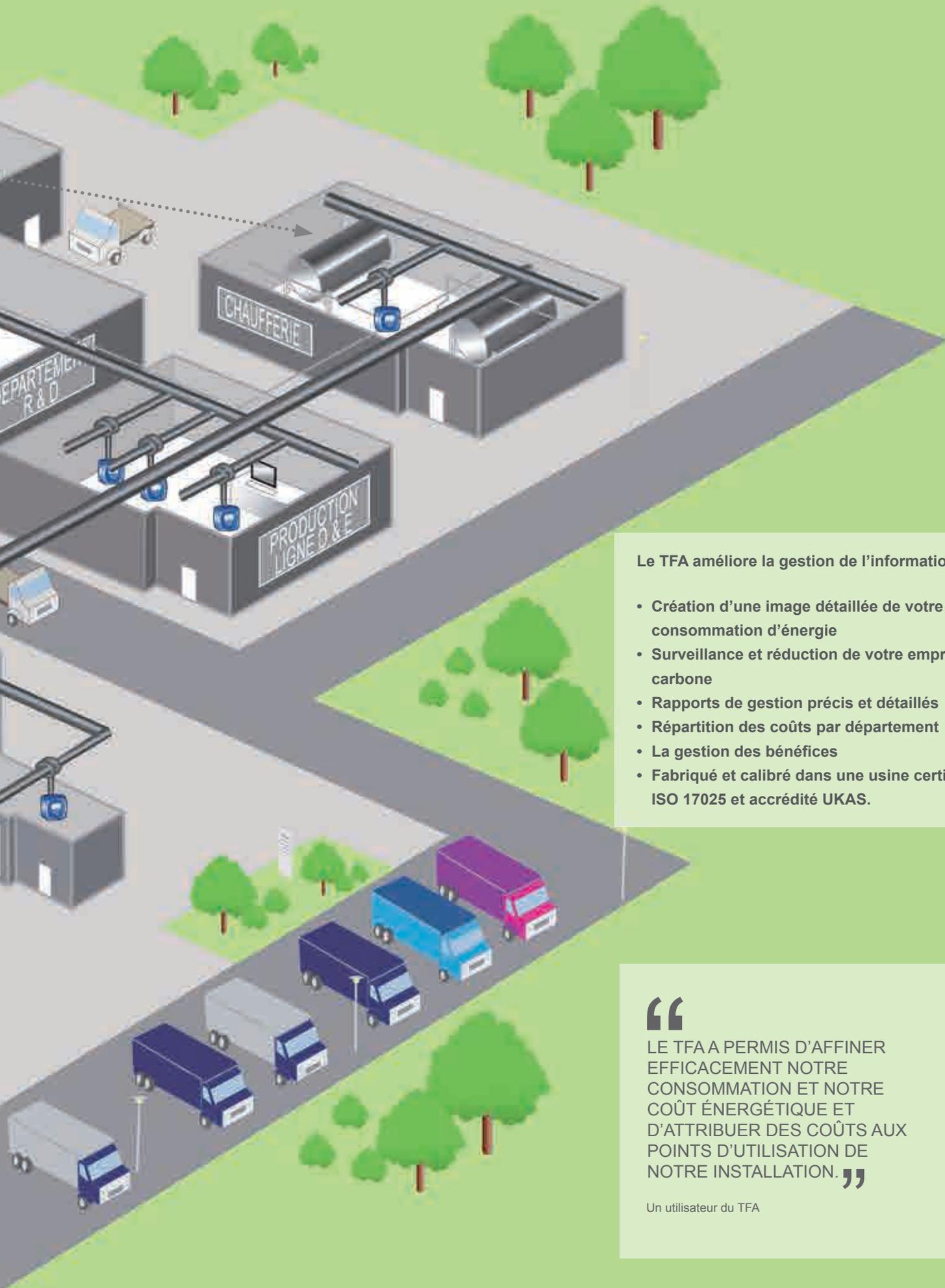
Comment accéder à vos données





First for Energy Solutions

EXPERTISE | SOLUTIONS | SUSTAINABILITY



Le TFA améliore la gestion de l'information

- Création d'une image détaillée de votre consommation d'énergie
- Surveillance et réduction de votre empreinte carbone
- Rapports de gestion précis et détaillés
- Répartition des coûts par département
- La gestion des bénéfices
- Fabriqué et calibré dans une usine certifiée ISO 17025 et accrédité UKAS.

“

LE TFA A PERMIS D’AFFINER EFFICACEMENT NOTRE CONSOMMATION ET NOTRE CÔUT ÉNERGÉTIQUE ET D’ATTRIBUER DES CÔUTS AUX POINTS D’UTILISATION DE NOTRE INSTALLATION.”

Un utilisateur du TFA



Société du groupe

EMEA

Afrique du Sud	Norvège
Allemagne	Pologne
Belgique	Portugal
Danemark	Rép. Tchèque
Egypte	* Royaume Uni
Espagne	Russie
Finlande	Suède
* France	Suisse
Irlande	Turquie
* Italie	

Amériques

* Argentine	Chili
* Brésil	Mexique
Canada	*USA

Asie et Pacifique

Australie	Malaisie
* Chine	Nouvelle Zélande
Corée du Sud	Philippines
Inde	Singapour
Indonésie	Taiwan
Japon	Thaïlande

* Sites de production

Bureaux de ventes

EMEA

Autriche
Emirats Arabes Unis
Hongrie
Jordanie
Kenya
Roumanie
Rép. Slovaque
Ukraine

Amériques

Colombie
Venezuela

Asie et Pacifique

Hong Kong
Kazakhstan
Pakistan
Vietnam

Distributeurs

EMEA

Algérie	Islande	Nigeria
Arabie Saoudite	Israël	Oman
Bahreïn	Koweït	Ouganda
Bulgarie	Lettonie	Pays-Bas
Cameroun	Liban	Qatar
Côte d'Ivoire	Lituanie	Slovénie
Croatie	Madagascar	Soudan
Chypre	Malawi	Syrie
Ethiopie	Malte	Tanzanie
Estonie	Maurice	Zambie
Ghana	Maroc	Zimbabwe
Grèce	Namibie	

Amériques

Antilles	Guatemala	Paraguay
Bolivie	Honduras	Pérou
Costa Rica	Jamaïque	San Salvador
Rép Dominicaine	Nicaragua	Trinité et Tobago
Équateur	Panama	Uruguay

Asie et Pacifique

Bangladesh
Fiji



Spirax Sarco SAS - ZI des Bruyères - 8, avenue Le Verrier
78190 TRAPPES
Tél. : +33 (0)1 30 66 43 43
Fax : +33 (0)1 30 66 11 22
e-mail : Courrier@fr.spiraxsarco.com - www.spiraxsarco.com