

Le Management de l'Energie

Selon la Norme Internationale ISO 50001

L'ÉNERGIE QUI POLLUE LE MOINS EST CELLE QU'ON NE CONSOMME PAS.
LA MOINS CHÈRE, C'EST LA MÊME !

Marie-Claire DERYCKE PSA Peugeot Citroën Automobiles

JECO Lyon 13 Octobre 2015



Effacité énergétique la Norme ISO 50001

***Il est urgent de disposer
de normes internationales
pour le management de l'énergie***



*L'urgence d'une réduction des émissions de GES,
la réalité des prix plus élevés pratiqués en raison de la diminution des réserves de
combustibles fossiles,
la nécessité de promouvoir l'efficacité énergétique et
l'utilisation des énergies renouvelables
sont des arguments de poids pour justifier l'élaboration de cette nouvelle norme qui s'appuie
sur les meilleures pratiques les plus avancées et sur les normes nationales ou régionales
existantes.»*

Alan Bryden

Secrétaire-général de l'ISO Organisation Internationale de Normalisation

➤ La norme ISO 50001

Elle s'adresse aux "organisations" de tout type et de toute taille, quelles que soient les conditions géographiques, culturelles et sociales.







La norme Internationale ISO 50001 édition du 15 juin 2011

"Systèmes de management de l'énergie"

Elle définit les exigences d'un système de management de l'énergie et fournit des recommandations de mise en œuvre.

Elle permet de diminuer les coûts et de réduire les émissions de gaz à effet de serre



Destinée à être largement appliquée dans différents secteurs de l'économie, la norme pourrait impacter jusqu'à 60% de la demande énergétique mondiale

La Norme ISO 50001



- La norme fournit aux entreprises des stratégies qui leur permettent **d'accroître l'efficacité énergétique, de réduire les coûts d'améliorer leur performance environnementale (CO₂, SO₂, NO_x)**
- La norme n'établit pas d'exigences absolues en matières de performances énergétiques
- N'est pas un texte de loi

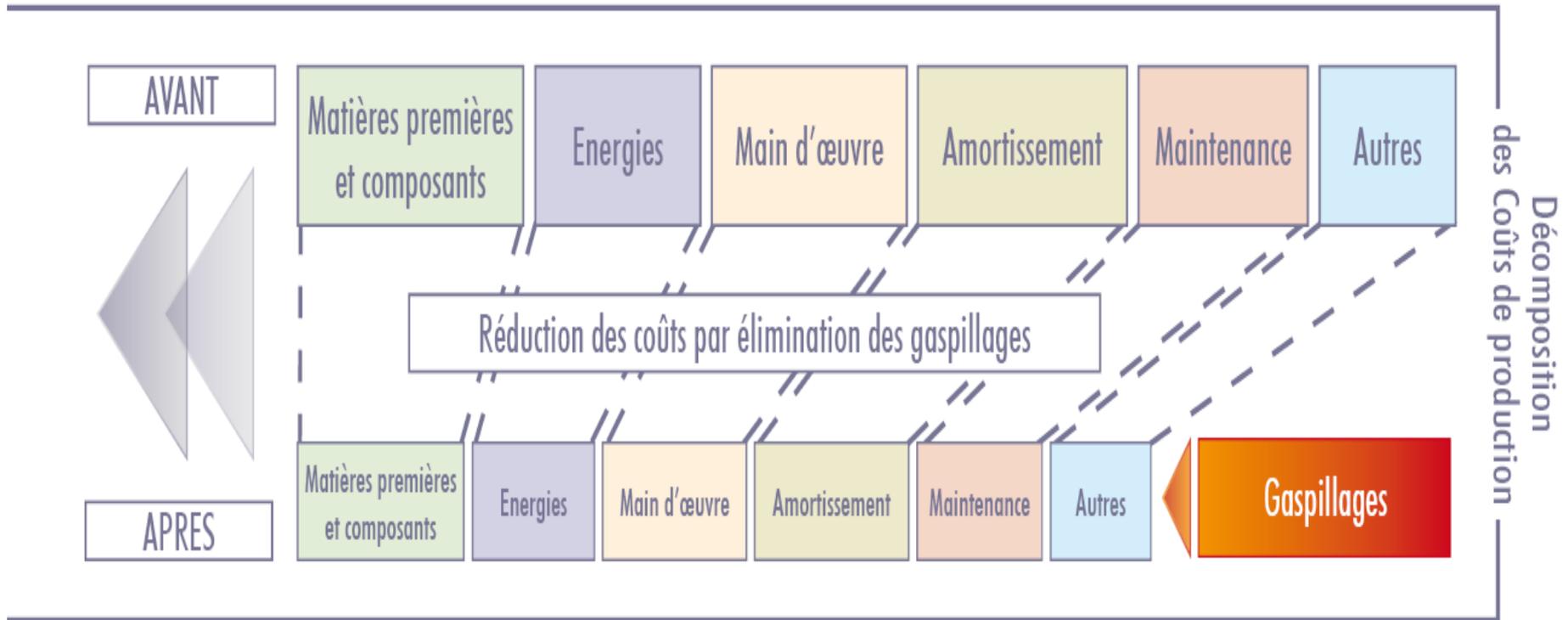


Pourquoi s'engager ?

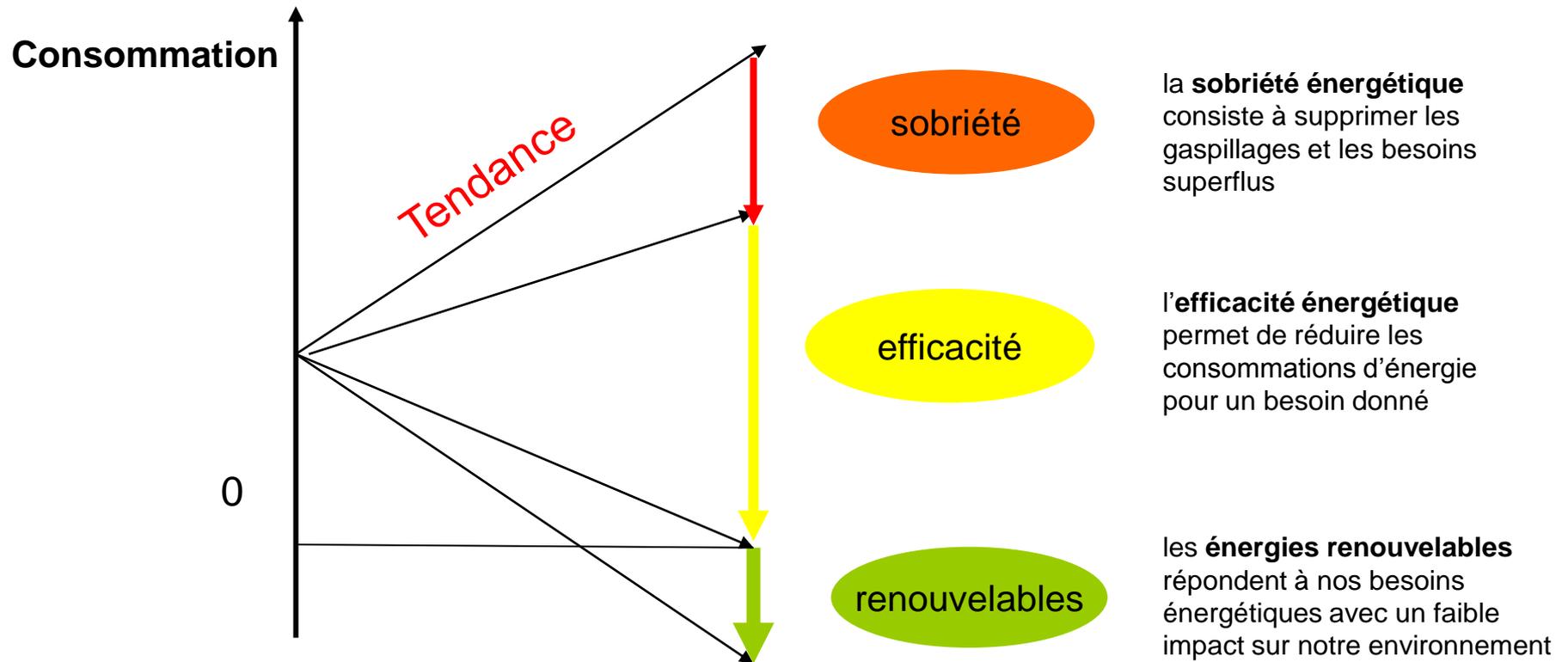


➤ 1^{er} Objectif : Chasse au gaspi

Pour une entreprise compétitive



➤ Démarche pour réduire sa facture énergétique



“**Produire des négaWatts**” c’est rompre avec nos (mauvaises) habitudes en préférant la sobriété énergétique au gaspillage. C’est rechercher la meilleure utilisation possible de l’énergie, plutôt que de continuer d’en consommer toujours plus.

➤ 2ème Objectif : Entreprise éco citoyenne

SIGNATURE DU PLAN CLIMAT

Ensemble de lignes d'actions visant la réduction de nos émissions de CO2



➤ Autre objectif

Répondre à la réglementation



Un audit énergétique devient obligatoire pour les grandes entreprises

Publié le 16.12.2013 - Direction de l'information légale et administrative (Premier ministre)

Les entreprises soit de plus de 250 salariés, soit réalisant un chiffre d'affaires hors taxe annuel de plus de 50 millions d'euros ou un total de bilan de plus de 43 millions d'euros, devront réaliser un audit de leurs usages énergétiques **avant le 5 décembre 2015**.

Les entreprises certifiées ISO 50001 (système de management de l'énergie certifié) sont exemptées de cette obligation.

En application de la directive 2012/27/UE du 25 octobre 2012 relative à l'efficacité énergétique, la loi n°2013-619 du 16 juillet 2013 oblige les grandes entreprises à réaliser, tous les 4 ans, un audit énergétique de leurs activités.

L'audit énergétique, réalisé par un auditeur interne ou externe, est un examen et une analyse méthodiques des flux et des consommations énergétiques d'un site, d'un bâtiment ou d'un organisme.

Il a pour objectif de permettre aux entreprises d'identifier les domaines ou secteurs dans lesquels des économies d'énergie sont possibles et de proposer des solutions d'amélioration.

La norme européenne NF EN 16247-1, qui peut servir de base à un cahier des charges, décrit le contenu d'une prestation d'audit énergétique, en détaille la méthodologie et en précise chaque étape : définition de l'objectif et du périmètre, profil de l'auditeur énergétique (compétences, objectivité...), modalités de la visite sur site, recueil des données, rapport, présentation des résultats...

Pour en savoir plus

[Articles L233-1 à L233-3 du code de l'énergie](#)

[Décret n°2013-1121 du 4 décembre 2013, JO du 7 décembre 2013](#)

Actions nationales 2010 de l'inspection des installations classées et de la sécurité Industrielle

IV Action nationale « efficacité énergétique »

Le Grenelle de l'environnement met l'accent sur la nécessité de réduire les consommations énergétiques. Il est ainsi prévu d'inscrire l'utilisation rationnelle de l'énergie dans les intérêts visés par l'article L.511-1 du Code de l'environnement.

Par ailleurs, la directive relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution (IPPC) vise également à ce que « l'énergie soit utilisée de manière efficace ». Dans ce cadre, un document de référence européen sur l'efficacité énergétique (BREF) a été adopté par la Commission européenne.

On peut noter que la plupart de ces installations sont également concernées par le système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre mis en place au titre de la directive n°2003/87. Ce dispositif a incité les exploitants des installations concernées à mettre en place des mesures en vue de réduire leurs émissions de CO₂. Mais cette réduction a pu être obtenue sans que l'efficacité énergétique soit nécessairement prise en compte, par exemple grâce à un changement de combustible (gaz ou biomasse).

Dans la continuité de l'action amorcée sur ce thème en 2009 dans le cadre des actions nationales, l'inspection des installations classées examinera en 2010 les dispositions prises concernant l'efficacité énergétique dans les installations relevant de la directive IPPC. Afin d'orienter la réalisation de cet examen, un guide sera transmis prochainement à l'inspection des installations classées. L'objectif est d'inciter les exploitants à améliorer globalement leur efficacité énergétique.

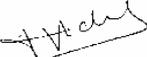
En fonction des constats réalisés au cours de cet examen, et en particulier lorsqu'il s'avère que l'exploitant n'a pas engagé d'action suffisante concernant l'amélioration de l'efficacité énergétique de son installation, l'inspection pourra proposer au Préfet d'imposer par arrêté de prescriptions complémentaires la réalisation d'un audit énergétique sur la base du référentiel BP X30-120 (« Diagnostic énergétique dans l'industrie ») établi par l'AFNOR.

L'inspection devra communiquer son bilan à la DGEC au plus tard le 31 mars 2011.

Indicateurs

➤ Les plus:

Obtenir un label reconnu et international

 CERTIFICATION SYSTEMES DE MANAGEMENT	
CERTIFICAT N° SMR/0834-3	
- ENTREPRISE <small>COMPAGNY</small>	: PELLEGOT CITROEN AUTOMOBILES
PERIMETRE DE CERTIFICATION <small>REGISTRATION SCOPE</small>	: Site de Mulhouse
- ADRESSES <small>SITE LOCATION</small>	: Route de Chalampé 68290 SAUSHEIM (France)
- REFERENTIEL <small>STANDARDS</small>	: ISO 14001 (édition 2004)
- CHAMP DE CERTIFICATION <small>REGISTER SCOPE</small>	: Production (emboutissage, ferrage, peinture, montage) de véhicules à moteur. Production de pièces brutes (forge, fonderie) et de sous-ensembles mécaniques et réalisations d'outillages (OCMB). <i>Production (stamping, iron work, painting, assembly) of engine vehicles. Production of rough parts (forge, foundry) and of mechanics sub-assemblies and equipments (OCMB).</i>
DATE DE DECISION DE CERTIFICATION <small>CERTIFICATION DECISION DATE</small>	: 30 juillet 2008
- DATE LIMITE DE VALIDITE <small>EXPIRATION DATE</small>	: 29 juillet 2011
 Xavier MAUCIANI Directeur Certification et Audits	 Jean-Loup MARDUEL Directeur de la Marque
CERTIFICAT DELIVRE PAR Union Technique de l'Automobile, du Moto-cyclette et du Cycle Aulodrome de Lamas-Moorbéty B.P. n° 20212 - 91311 MONTELEMBERT Cedex Tél. 33(0)1 69.80.17.62 - Fax 33(0)1 69.80.17.23	
 <small>CERTIFICATION SYSTEMES DE MANAGEMENT</small>	<small>ACCREDITATION N° 50968</small> <small>FORNITURE DE PRODUITS ET DE SERVICES</small>

FD_DCE_06_03

Une communication positive



L'esprit Vert

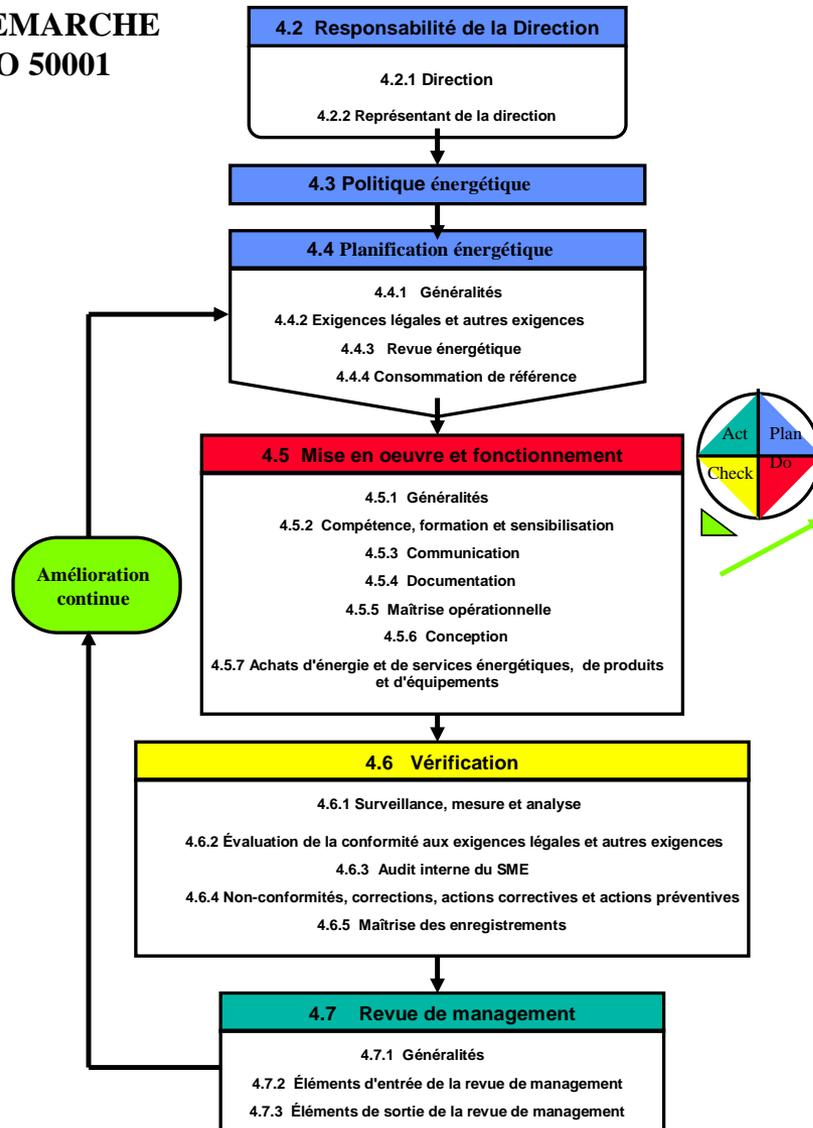
l'énergie

Notre centrale solaire produit 1,3 MW
soit la consommation annuelle
d'une commune de 1500 habitants.

UTCE - L'environnement

➤ Mais aussi: avoir la garantie de pérennité de la démarche

DEMARCHE ISO 50001





Concrètement ...



➤ Politique énergétique



Elle engage :

- ❑ à analyser les activités affectant la consommation d'énergie significative cad les secteurs avec une conso la plus élevée ou offrant le plus fort potentiel d'économies,
- ❑ à l'amélioration continue,
- ❑ à adhérer aux lois et réglementations en vigueur et autres accords,
- ❑ à la recherche de sources d'énergie alternatives et renouvelables.

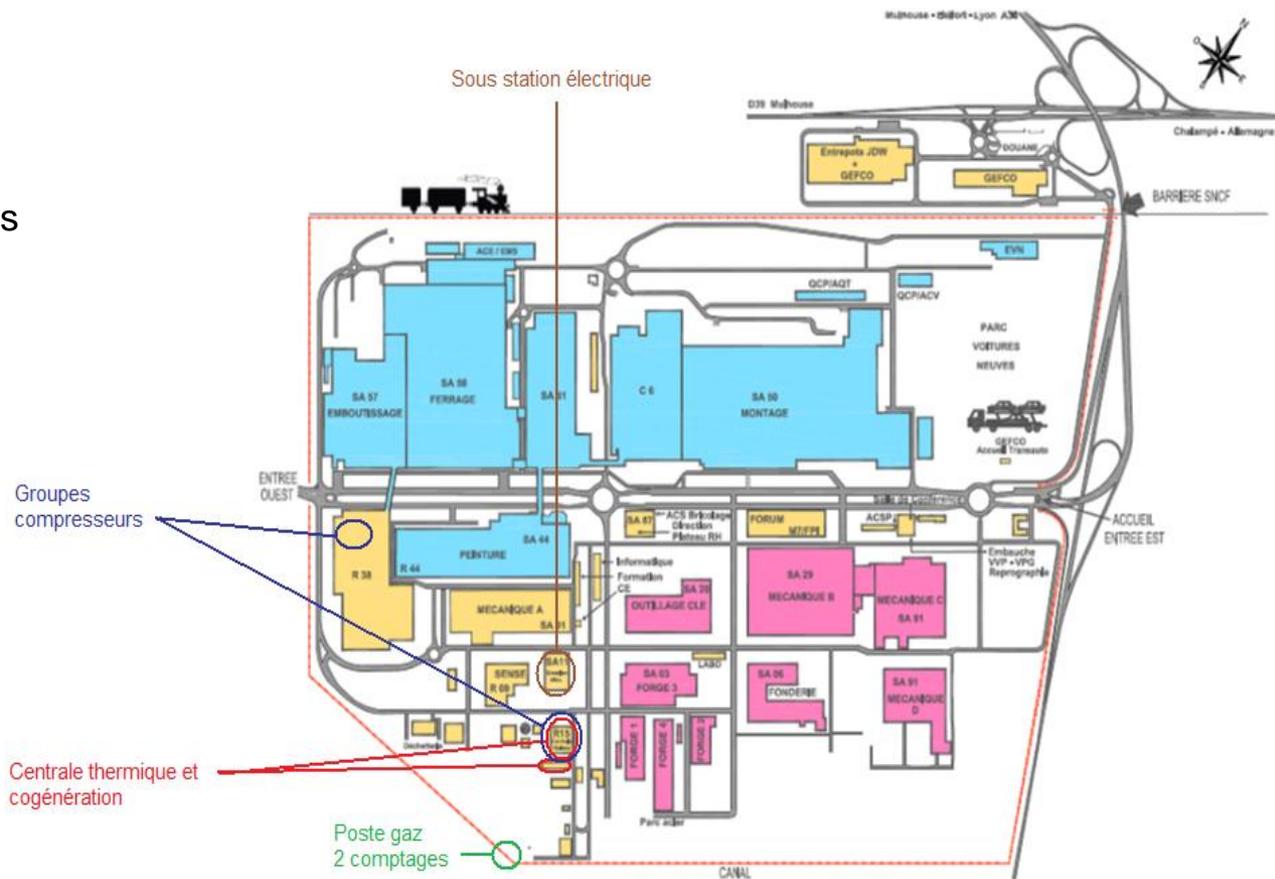
An aerial photograph of a large industrial complex, the PSA Peugeot Citroën plant in Mulhouse, France. The facility consists of numerous large, interconnected industrial buildings with grey roofs, surrounded by parking lots and green spaces. The plant is situated in a valley, with a river flowing through the foreground and a highway bridge crossing it. The background shows rolling green hills under a hazy sky. In the top right corner, the PSA Peugeot Citroën logo is displayed, featuring a stylized 'P' in blue and red, followed by the text 'PSA PEUGEOT CITROËN' in a bold, sans-serif font.

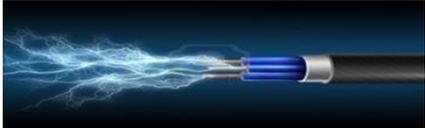
PSA PEUGEOT CITROËN

Site de Mulhouse

➤ Le périmètre

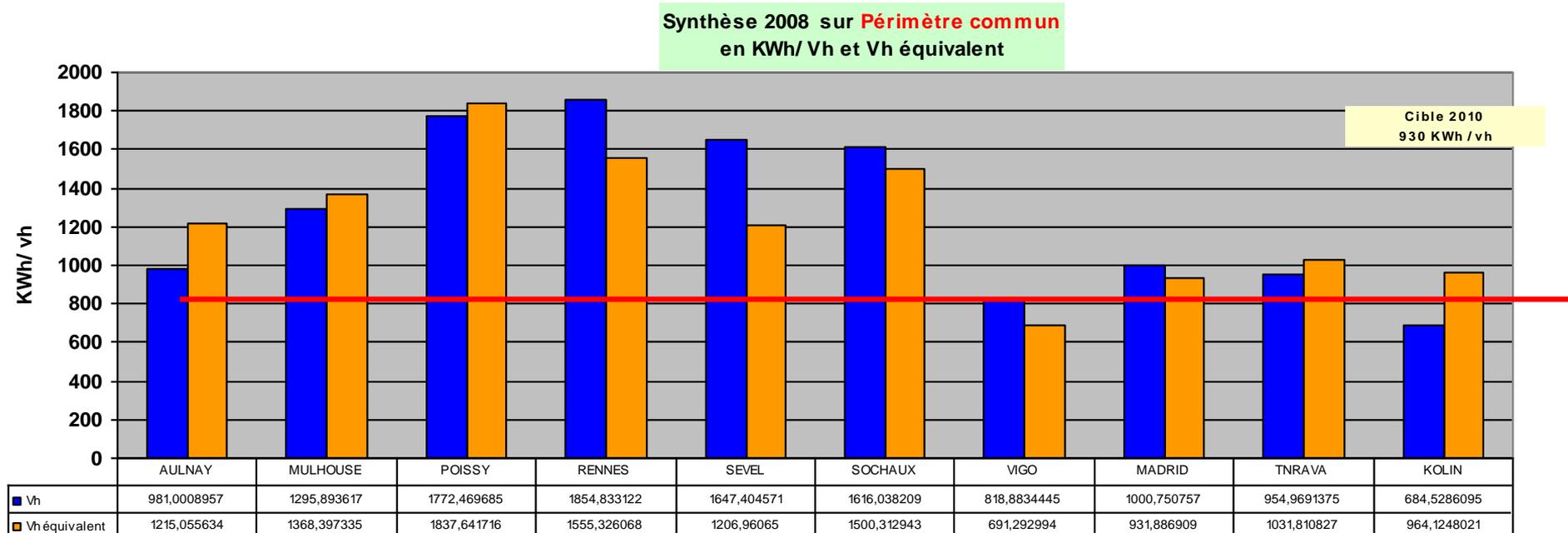
58000 sources lumineuses process
 334 900 MW froid industriel
 412 000 kNm³ d'AC
 123,7 MW puissance thermique



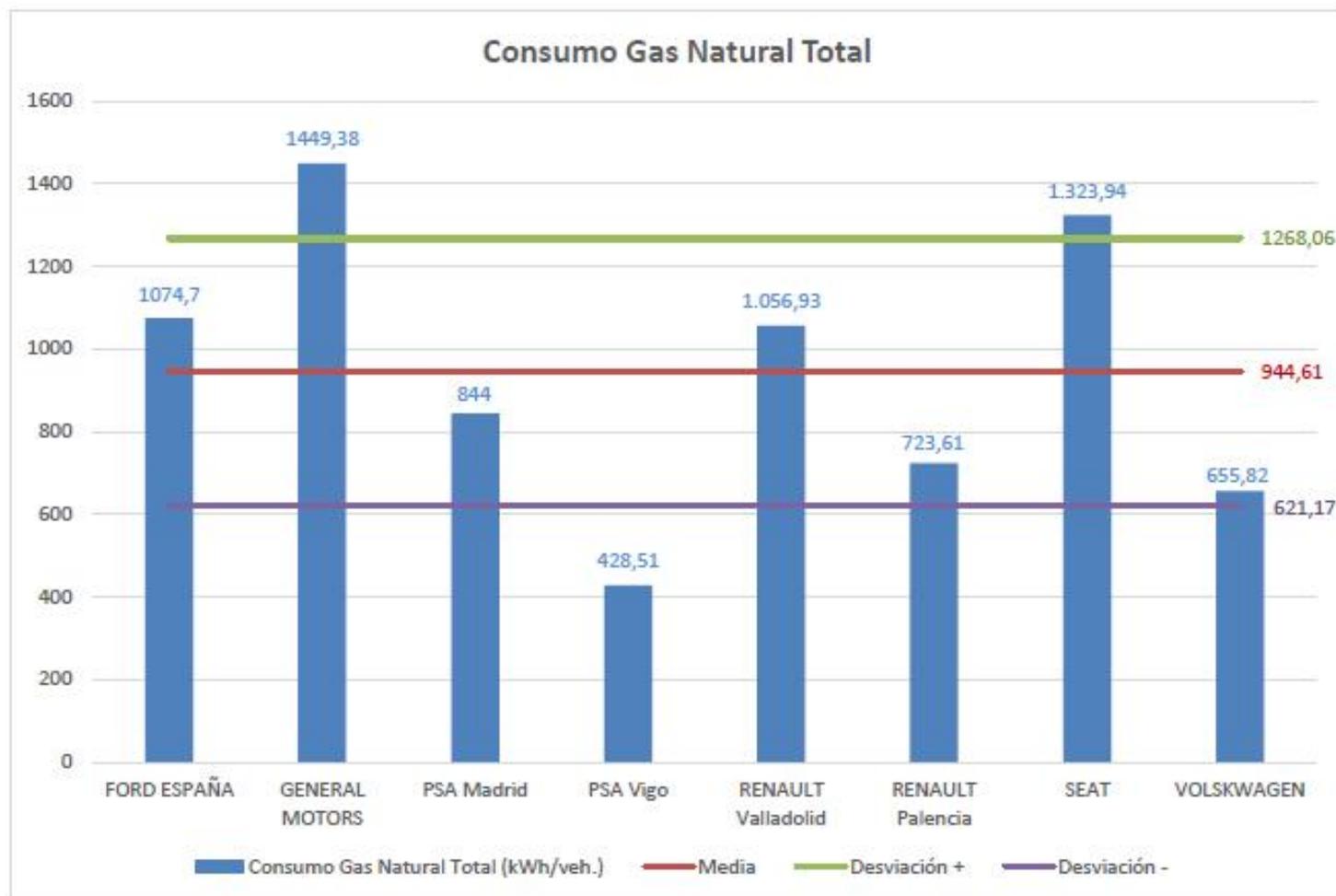
<p>Electricité</p>	<p>280 Giga Watt 7 jours de production de la centrale de Fessenheim</p>	
<p>Gaz naturel</p>	<p>204 Giga Watt 20 millions de m³ de gaz</p>	

Pourquoi peut-on affirmer que cette norme prône une approche métrologique du management ?

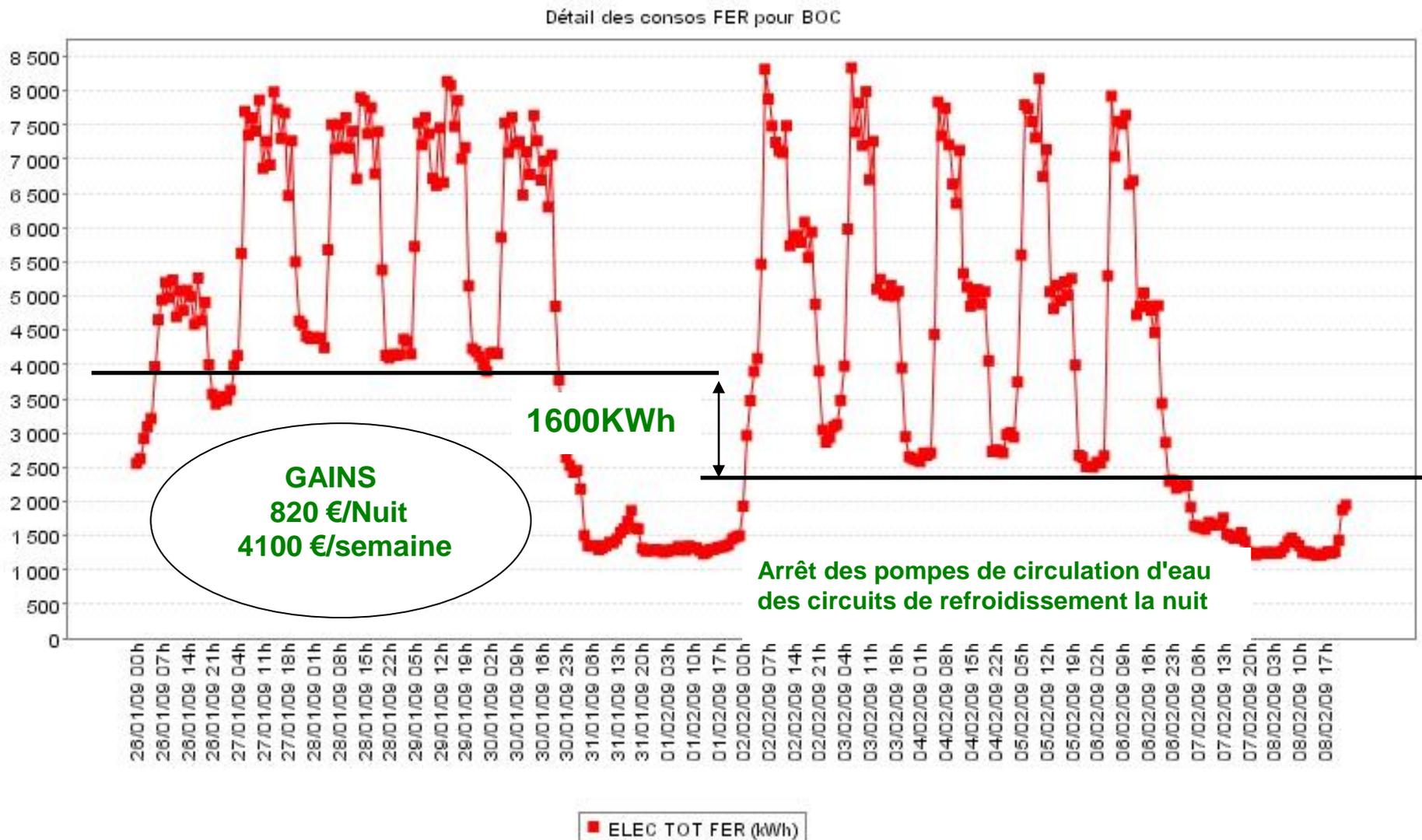
- ✓ A intervalles définis, l'organisme doit mesurer, surveiller et enregistrer la consommation énergétique significative
- ✓ évaluer la consommation énergétique réelle par rapport à celle prévue
- ✓ comparaison interne des indicateurs avec des situations similaires.



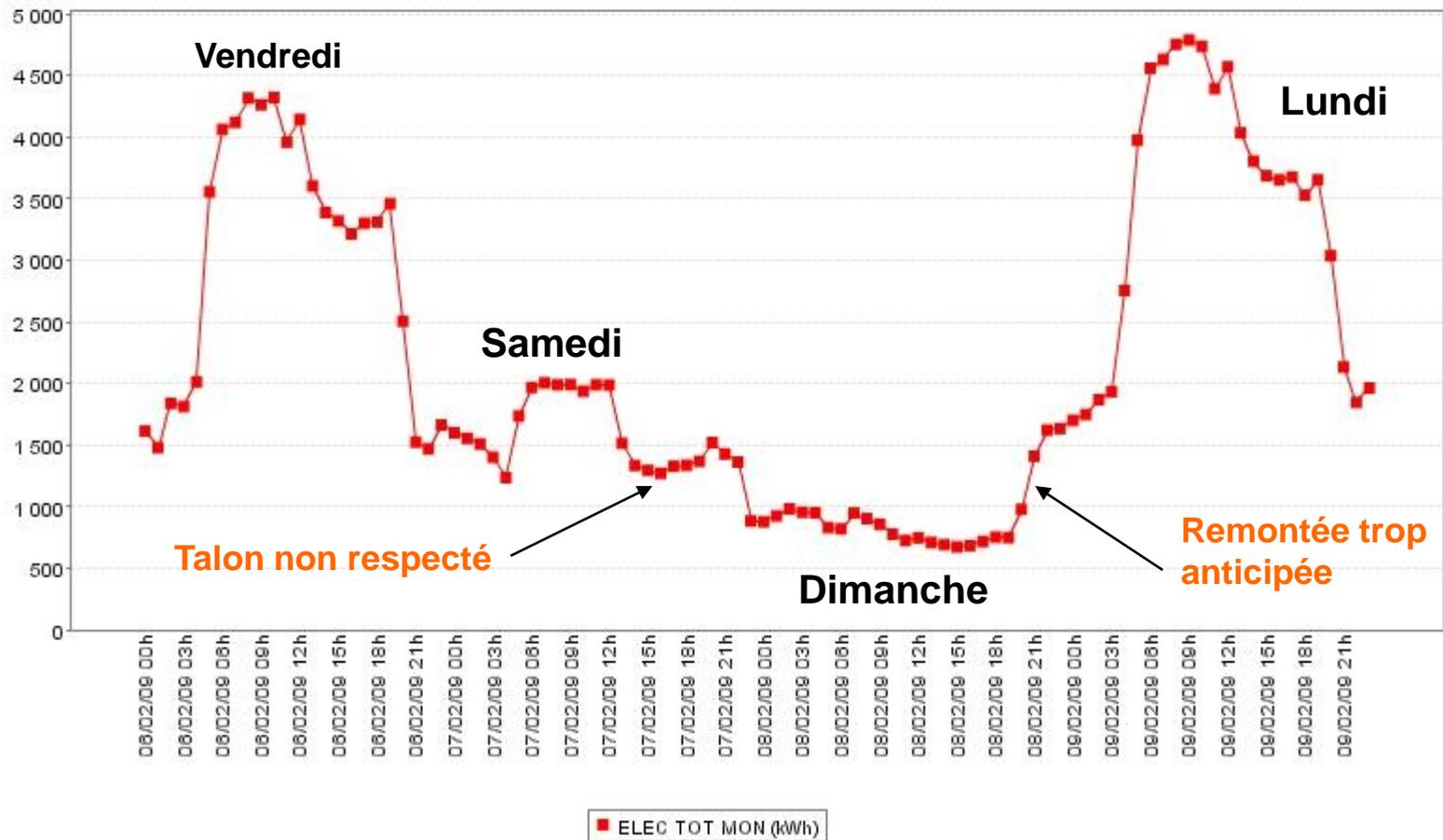
Consumos Gas Natural



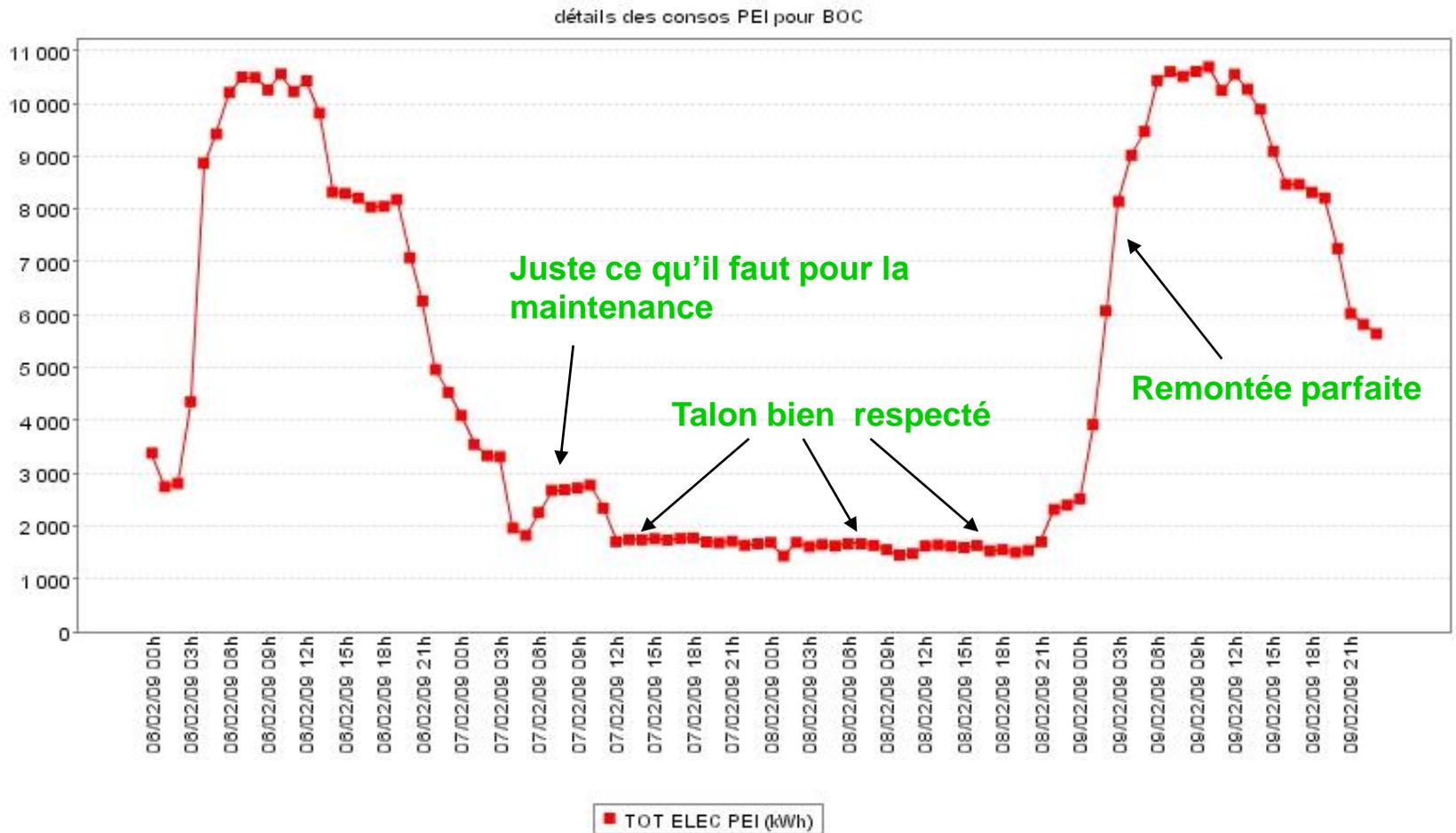
➤ Réduire les consommations hors production...



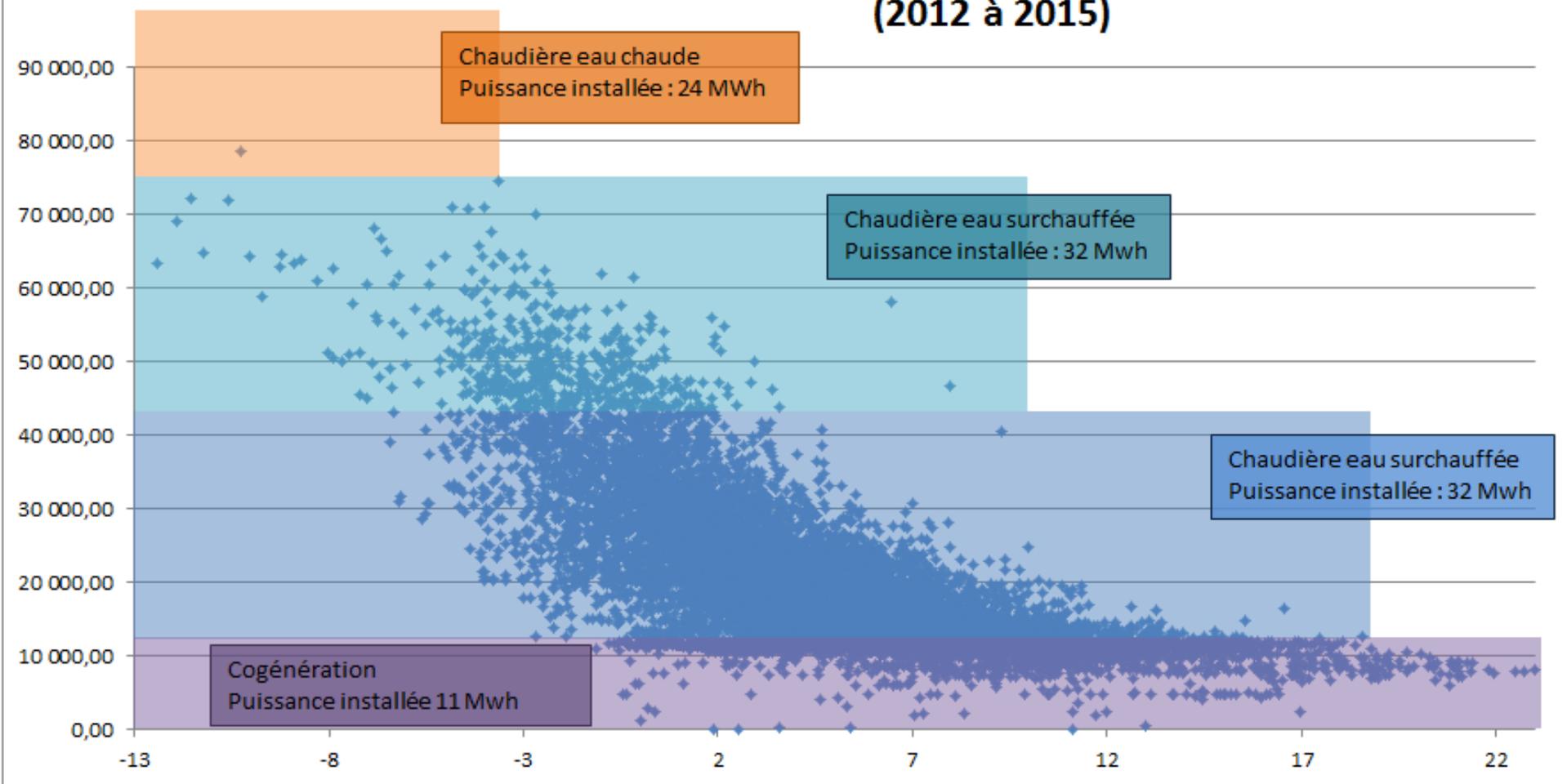
➤ Réduire les consommations hors production...
Une situation non optimisée



➤ Réduire les consommations hors production...
Une consommation optimisée



Potentiel Chaudières (kWhPCS) R15 + COGE selon T° Ext (2012 à 2015)



➤ **Aller des bonnes pratiques**

- Rédaction et mise en œuvre des gammes d'arrêt des installations
- Désignation de pilotes d'arrêt machine
- Réalisation d'audits hors fabrication de l'UR
- Détermination des talons de consommation
- Détection et réparation des fuites d'air comprimé
- Action managériale d'extinction de l'éclairage
- Conduite des moyens de chauffage



➤ **Sensibilisation à la sobriété
énergétique**

➤ C'est de la communication



Les économies d'énergie, l'UHA s'engage !
Pourquoi pas vous ?

- Prendre en compte l'aspect énergétique lors de l'acquisition de matériel, de matières ou de services

Exemple dans le cadre de la rénovation de la fonderie d'aluminium



PRECHAUFFAGE CHARGES PAR FUMÉES

Arbitrage de l'allocation des ressources



Mulhouse

Sochaux

Secteur	Enjeu	HJ
Peinture	369 k€	30
Forge	Compétitivité	9
TAR	46 k€	9
Air Comprimé	38 k€	5
Total	453 k€	53

Secteur	Enjeu	HJ
Peinture	28 k€	7
Réseau 10 bar	2 k€ ++ Reproductibilit é	6
Talon électrique (yc talon AC en débit)	140 k€	15
Total	170 k€	28

Reste 52 HJ

NOUVEAU SCHEMA THERMIQUE MULHOUSE

- **Moderniser notre schéma thermique pour:**
 - Répondre aux contraintes réglementaires (NOx) MeD
 - Arrêter l'usage du Fioul Lourd
 - Réduire nos émissions de CO2
 - Intégrer la nouvelle cogénération
 - Réduire les coûts d'exploitation, de maintenance, ainsi que les coûts liés aux contrôles réglementaires des installations sous pression
 - Remplacer des installations vétustes et inadaptées
 - Améliorer la perf. énergétique du site (KWh/véh)



- **Les enjeux du projet:**
 - Economie de 25GWh/an de gaz
 - Gain de 1,1M€/an en coût d'exploitation et de maintenance
 - 7900 t/an de CO2 évitées
 - Invest. de 9,8M€ sur 3 ans
 - Livraison à l'automne 2012

- **Les choix techniques:**
 - Supprimer la vapeur au profit de l'eau chaude
 - Adapter la puissance installée pour répondre au besoin du site par -10°C extérieur (105MW contre 215).
 - Arrêter la Centrale Thermique en été
 - Grouper les bâtiments qui pratiquent le même rythme d'engagement et ainsi améliorer la flexibilité en conduite
 - Exploiter les gisements de récupération de chaleur (inciné. PEI, PAC sur PMM/OUT...)
 - Améliorer le plan de comptage





et finalement quels sont les résultats ...



... Une première en Alsace.... Et des résultats au rendez-vous !!!!!

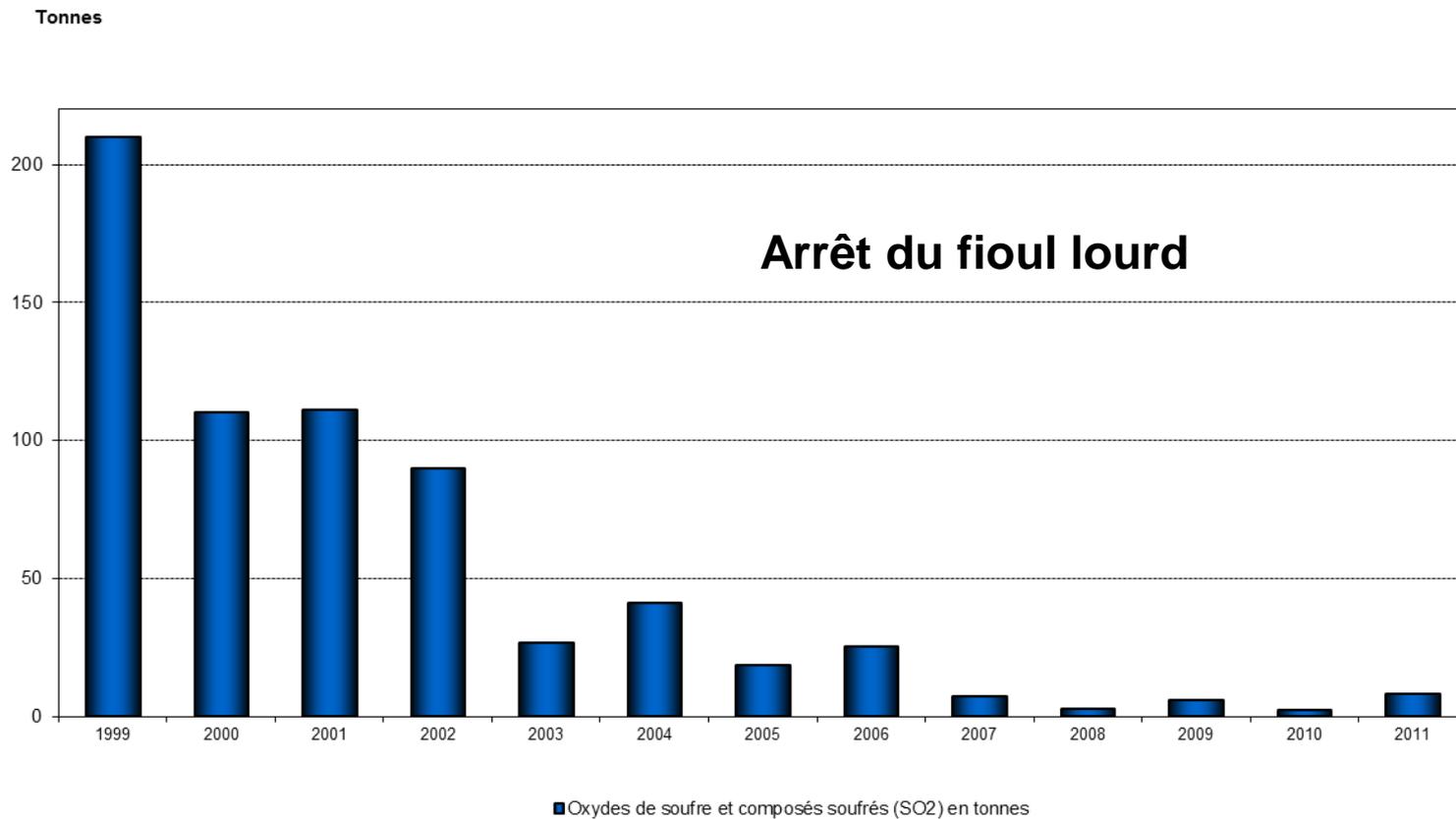


1300 kWh à 1050 kWh par véhicule produit.

Baisse de la consommation de gaz/tonne d'aluminium
1400 kWh/t à 800 kWh/t

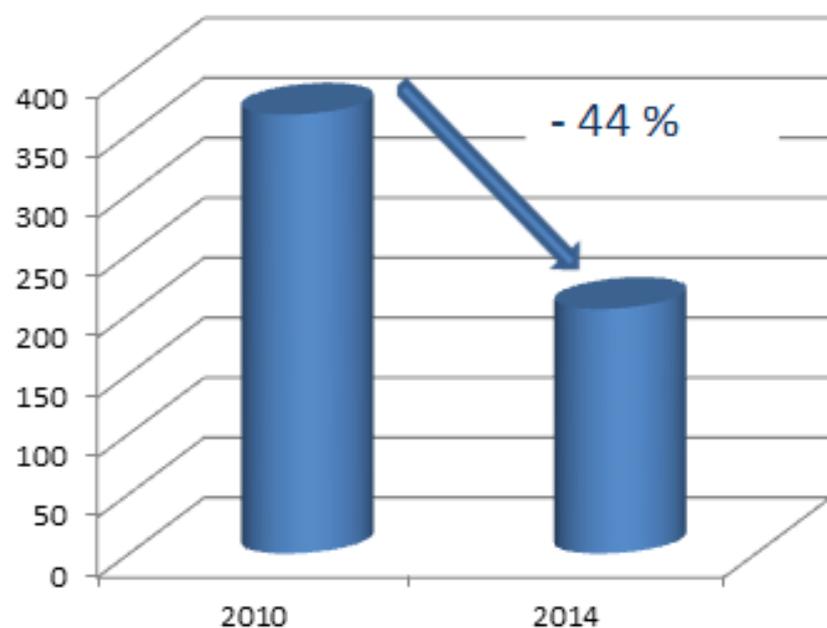


➤ Rejet de SO₂ en tonnes

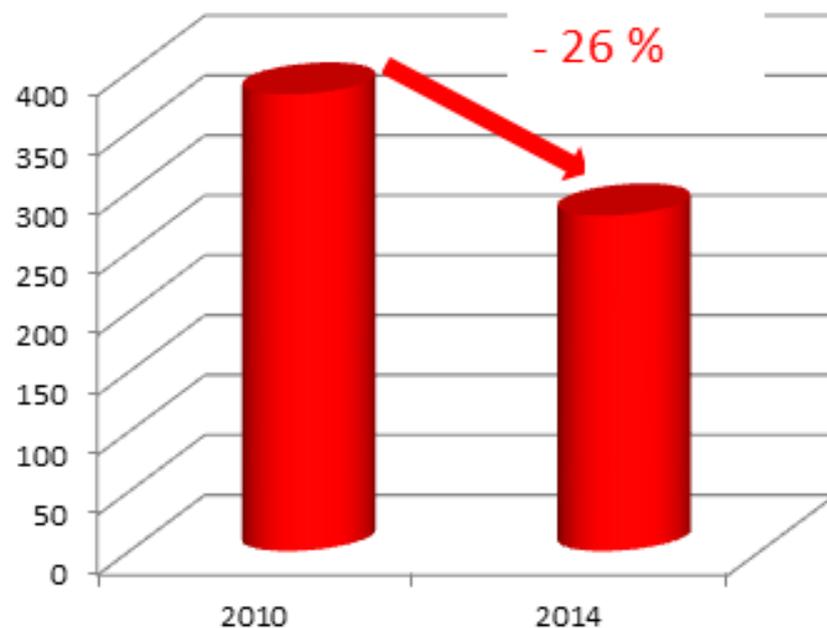


➤ Des résultats

consommation gaz site (GWh PCS)



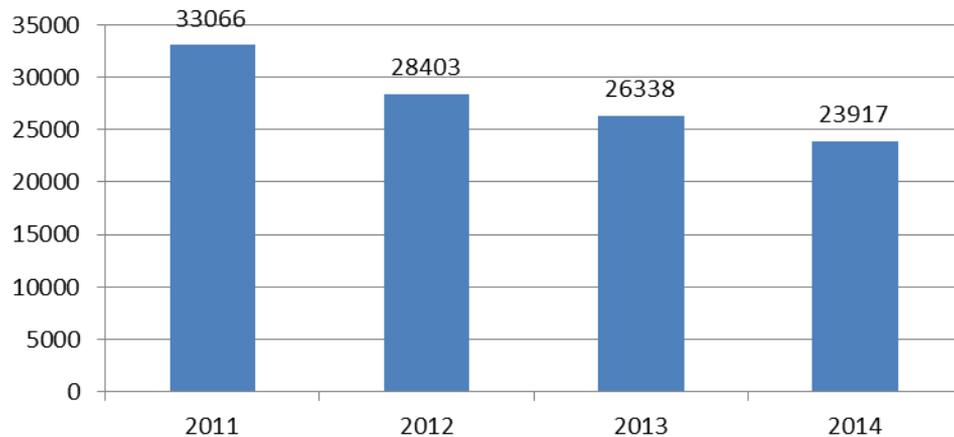
consommation élec site (GWh)



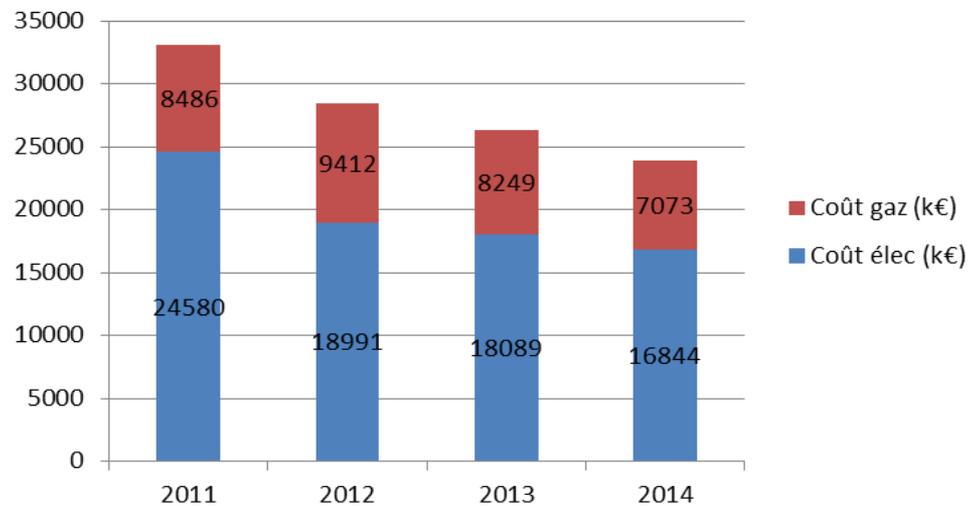
Pour une baisse de production de véhicules de 16 %

➤ Des gains

Coût total énergie site (élec et gaz) (k€)



Coût total énergie site (élec et gaz) (k€)





Usine d'incinération d'ordures ménagères

Valorisation énergétique

- **Production d'électricité**
58 000 MWh / an
- **Électricité livrée sur réseau EDF**
35 000 MWh / an

Récupération de la vapeur excédentaire

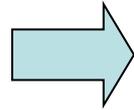
23 000 MWh valorisable
venant de l'incinérateur



➤ D'autres pistes.....



Une micro centrale hydroélectrique sur un barrage



Eoliennes à camions :
1800 camions/jour



➤ Promouvoir l'utilisation des énergies renouvelables





MERCI

