



Tour de France
MONTPELLIER
Le 19 novembre 2013

Relevez le défi de la performance énergétique



PROGRAMME

- Ouverture de la manifestation : les défis énergétiques
Jacqueline ROISIL, Directrice régionale adjointe de l'ADEME LR
- La norme ISO 50001 sur les systèmes de management de l'énergie
Paule NUSA, Référent énergie Groupe AFNOR
- Les principes fondamentaux du management de l'énergie
Le dispositif des Certificats d'Economie d'Énergie
Xavier ROMON, Délégué Général du club C2E de l'ATEE
- La politique de soutien à la mise en place de systèmes de management de l'énergie et des audits énergétiques
Samuel PUYGRENIER, Chargé de mission entreprise ADEME LR

Questions/réponses – Echanges avec la salle

- Retours d'expériences sur la mise en œuvre d'un système de management de l'énergie ISO 50001 et sur la performance énergétique : des organisations témoignent sur leurs motivations, bénéfices de la démarche, difficultés rencontrées, ...
Denis BOYE, Directeur général adjoint des services, VILLE DE SAINT-RAPHAEL
Frédéric JARDIN, Directeur opérationnel COFELY SERVICES
Jean-Marie COURTOIS, cabinet CEC, accompagnant ISO 50001 pour ASCOMETAL Fos-Sur-Mer
David JAUSSAUD, Ingénieur Automatismes Global ROYAL CANIN

Questions/réponses - Echanges avec la salle

- Conclusions et perspectives
Christine SORLI, Déléguée Régionale Groupe AFNOR
- **A partir de 12h30** Cocktail de clôture

2





Les défis énergétiques

Jacqueline ROISIL
Directrice régionale adjointe de l'ADEME LR



Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie
Département Régional Languedoc-Roussillon

atee
ASSOCIATION TECHNIQUE
ÉNERGIE ENVIRONNEMENT

afnor
energies

Tour de France



La norme ISO 50001 sur les systèmes de management de l'énergie

Paule NUSA
Référent énergie Groupe AFNOR



Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie
Département Régional Languedoc-Roussillon

atee
ASSOCIATION TECHNIQUE
ÉNERGIE ENVIRONNEMENT

afnor
energies

Tour de France

Programme de normes sur le management de l'énergie et l'efficacité énergétique



- Années 2000: développement de normes européennes pour accompagner la mise en œuvre de la politique de l'UE sur l'énergie
- En lien direct avec :
 - les **directives sur la performance énergétique des bâtiments**
 - les **directives sur l'écoconception des produits liés à l'énergie et sur l'étiquetage énergétique**
 - la **directive 2006/32/CE sur l'efficacité énergétique dans les utilisations finales et les services énergétiques** -
- Dès 2009, **premières publications de normes sur le management de l'énergie**
 - **EN 16001 (2009) Systèmes de management de l'énergie,**
 - **EN 15900 (2010) Services d'efficacité énergétique,**
 - **EN 16247 (2012) Audits énergétiques, ...**
- Juin 2011: publication de la norme internationale ISO 50001 sur les systèmes de management de l'énergie, qui s'inspire de la norme européenne EN 16001

Oct. 2012 - Directive Efficacité énergétique - ISO 50001, EN16247-1 citées

5

afnor
energies

Audit énergétique



- Un premier document « Diagnostic Énergétique dans l'industrie » BP X30-120- publié en 2006
- Un programme de normalisation européen depuis 2009
 - Une norme en 4 parties EN 16247:
 - ✓ Partie 1: Exigences générales
 - ✓ Partie 2: Bâtiments
 - ✓ Partie 3: Procédés industriels
 - ✓ Partie 4: Transports
 - ✓ Partie 5: Qualification des auditeurs énergétiques
 - En lien avec la Directive efficacité énergétique , et réalisé sur commande de la CE (Mandat de normalisation)



afnor
energies



La directive 2012/27/UE sur l'efficacité énergétique

(abroge les directives 2006/32/CE (hormis l'article 4 Objectif général)
et 2004/8/CE sur la promotion de la cogénération)

7



Transposition article 8 Directive 2012/27 « Audits énergétiques et systèmes de management de l'énergie »



- **LOI DDADUE :**
 - **L'article 40 de la loi n° 2013-649 du 16 juillet 2013** portant diverses dispositions d'adaptation au droit de l'Union européenne dans le domaine du développement durable .
 - Création chapitre III du titre III du livre II du **code de l'énergie** consacré à la performance énergétique de l'industrie.
- Le principe de **l'audit énergétique obligatoire** figure à l'article L.233-1 dans ce chapitre
- Le premier audit énergétique pour les grandes entreprises doit être réalisé **avant le 5 décembre 2015** puis tous les 4 ans.
- Les entreprises qui mettent en œuvre un système de management certifié sont **exemptées de l'obligation d'audit énergétique (Art L233-2)**

Sanctions: « jusqu'à 2 % du chiffre d'affaires hors taxes du dernier exercice clos, porté à 4 % en cas de nouvelle violation de la même obligation. »



Transposition de l'article 8 de la directive 2012/27 « Audits énergétiques et systèmes de management de l'énergie »



- L'article 40 renvoie à 2 décrets d'application :
 - un projet de **décret en Conseil d'Etat** fixe seuils de bilan/CA/effectifs au-delà desquels une entreprise devra réaliser un audit énergétique:
 - Effectif de plus de 250 personnes ou
 - CA annuel excédant 50 millions d'euros ou
 - Total du bilan annuel excédant 43 millions d'euros
 - **en attente de publication**
 - un projet de **décret simple** fixe les modalités d'application de l'audit énergétique
 - Méthode conforme à l'EN16247-1
 - Périmètre et méthode d'échantillonnage (projet d'arrêté)
 - Compétences des auditeurs énergétiques (projet d'arrêté)
 - **en cours de discussion**



Focus sur la norme ISO 50001



ISO 50001 - Caractéristiques



Fournit un cadre pour améliorer sa performance énergétique de façon pérenne

Concerne toutes les énergies

Structure similaire à celle de la norme ISO 14001

ISO 50001

est applicable à l'ensemble des activités que l'organisme maîtrise

Norme de système de management certifiable

11



ISO 50001 : Contenu



1 Plan

- Responsabilité de la direction
- Politique énergétique
- Planification énergétique
- Exigences légales et autres
- Revue énergétique
- Consommation énergétique de référence
- Indicateurs de performance énergétique
- Objectifs, cibles et plans d'actions

Quelques spécificités : CONCEPTION et ACHATS

- Compétence, formation, sensibilisation
- Communication
- Documentation
- Maîtrise opérationnelle
- Conception
- Achats d'énergie et de services énergétiques, de produits et d'équipements,...

4 Act

- Revue de management

3 Check

- Suivi, mesure et analyse (Plan de mesure énergétique)
- Evaluation de la conformité aux exigences légales et autres exigences
- Audit interne
- NC, corrections, AC et AP (**)
- Maîtrise des enregistrements

(**) NC, AC et AP : Non-conformités, Actions correctives et Actions préventives.

Les exigences spécifiques à l'ISO 50001 par rapport à l'ISO 14001

12



Intégration facilitée



- Sur près de **2300 entreprises** certifiées ISO 50001 dans le monde, presque toutes ont choisi un SME/SMé intégré

**Structure
similaire à celle
de la norme
ISO 14001**

- **Environ 40 certificats français** : quelques entreprises de services d'efficacité énergétique, de plus en plus d'entreprises industrielles de tous secteurs
- En décembre 2012, la première **collectivité territoriale** en France (Mairie de Saint Raphaël), ...

13



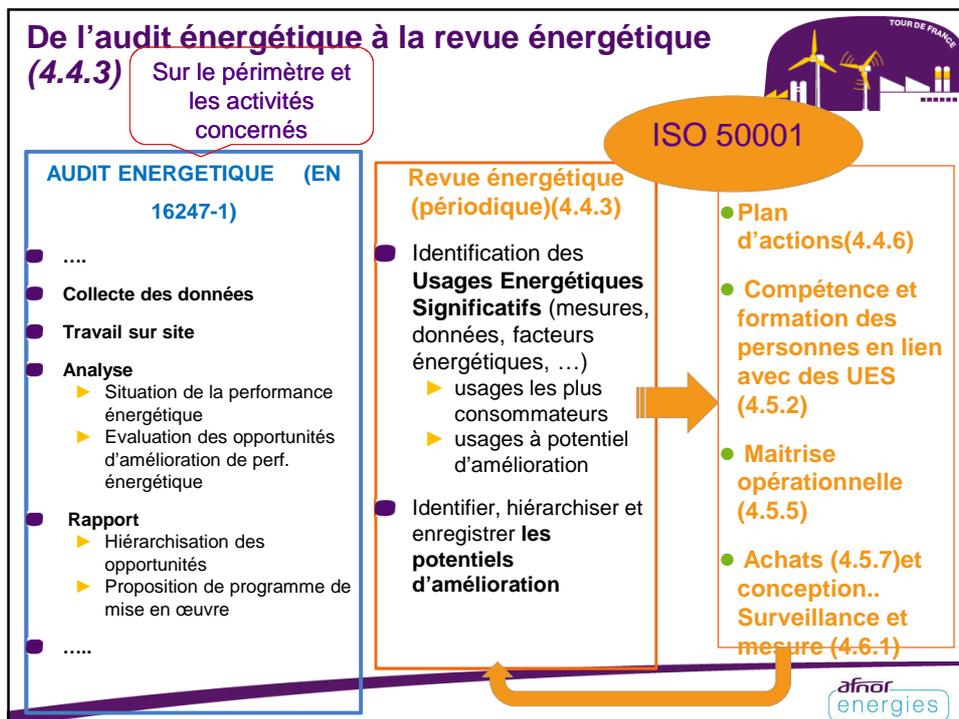
La terminologie reconnue pour les futurs contrats sur l'énergie et la réglementation



- **Performance énergétique** : résultats **mesurables** liés à l'efficacité énergétique, à l'usage énergétique et à la consommation énergétique
- Autres termes définis :
 - Réaliser une **revue énergétique**
 - Identifier ses **usages énergétiques significatifs**
 - Définir la **situation / consommation énergétique de référence**
 - Définir des **indicateurs de performance énergétique**

14





Les exigences clés de l'ISO 50001

Responsabilité de la direction (§4.2)

La direction (§4.2.1) : doit faire preuve de son *engagement* à soutenir et améliorer l'efficacité du SMé en permanence

- Politique énergétique
- Représentant de direction - équipe de management de l'énergie
- Ressources nécessaires (moyens humains, *compétences spécialisées*, ressources technologiques et financières....)
- ...

engagement FORT de la Direction

16

afnor energies

Le pilote en transverse : le responsable énergie

Les fonctions indispensables



Le représentant de direction (§4.2.2) : a les **aptitudes et les compétences adéquates**, la responsabilité et l'autorité pour :

- S'assurer que le SMé existe, est mis en œuvre, entretenu et amélioré
- Rendre compte à la direction
- Assurer que la planification des activités de management de l'énergie est élaborée en conformité avec la politique

afnor
énergies

L'offre de formation AFNOR Compétences

(www.afnor.org/formation)

Des Cycles avec
certificat d'aptitude
pédagogique

- Responsable Énergie en entreprise
- Chef de projet efficacité énergétique des bâtiments existants
- Auditeur énergétique du bâtiment
- Expert en efficacité énergétique des installations et systèmes industriels

Formation à l'ISO
50001 et à la
réglementation

- Système de Management ISO 50001
- Réglementation sur l'Énergie : les textes en vigueur

Formations à l'Audit
ISO 50001

- Audit ISO 50001 : formation enregistrée par l'ICA
- Formation à l'audit ISO 50001 : formation pour auditeurs ICA

Des offres de
formations certifiantes

- Diagnostic de performance énergétique des Bâtiments sans et avec mention
- Inspecteur des systèmes de climatisation et de PAC réversibles

Nos autres formations
Efficacité énergétique

- Audit énergétique et efficacité énergétique: le référentiel BPX 30-120 et la norme EN 16247-1 à 5
- Performance énergétique des bâtiments neufs et existants : RT 2012, BBC, rénovation énergétique, EnR...

18

ADEME

atee
ASSOCIATION TECHNIQUE
ÉNERGIE ENVIRONNEMENT

afnor
énergies

Les exigences clés de L'ISO 50001

Vérification (§: 4.6.1)



- Surveillance, mesure et analyse (§4.6.1) :

Un plan de mesure d'énergie, adapté à la taille et à la complexité de l'organisme ainsi qu'à son équipement de surveillance et de mesure doit être défini et mis en œuvre.

Mesure de l'Energie : exigence de la norme !

19



Leviers d'action pour réduire sa facture énergétique et fonctions concernées!!!!



Achats :
Équipements
Matériel
Contrat de services
énergétiques

Les consignes,
réglages et
paramètres

Conception –
nouveaux produits
/ installations /
Machines

Système
de gestion
de
l'énergie

Les pratiques du
personnel ou des
occupants

Innovation et saut
technologique

2 spécificités
:
Conception
et achat

20



Mise en œuvre et fonctionnement (§ : 4.5)



Conception (§4.5.6) :

- **Lors de la conception d'installations, équipements, systèmes et processus nouveaux, modifiés et rénovés pouvant avoir un impact significatif sur la performance énergétique:**
 - **L'organisme doit considérer les opportunités d'amélioration de la performance énergétique.**
 - **Les résultats de l'évaluation de la performance énergétique doivent être *intégrés dans le cahier des charges* des activités de *conception et d'achats* du/des projet(s) en question.**
 - **Les résultats des activités de conception doivent faire l'objet d'enregistrements.**

21



Mise en œuvre et fonctionnement (§ : 4.5)



Achat d'énergie et de services énergétiques, de produits et d'équipements (§ 4.5.7) :

- **Lors de l'achat de services énergétiques,[...] l'organisme doit informer ses fournisseurs que leurs offres seront *en partie évaluées en tenant compte de la performance énergétique*.**
- **L'organisme doit :**
 - **établir et mettre en œuvre les critères d'évaluation de l'usage, de la consommation et de l'efficacité énergétique sur la durée de vie de fonctionnement ...**
 - **doit définir et documenter des *spécifications d'achat d'énergie* le cas échéant, visant un usage énergétique efficace.**

22



**Cohérence
avec autres
normes
internationales**



	Qualité (ISO 9001)	Environnement (ISO 14001)	Énergie (ISO 50001)
Qui est visé?	Client (acheteur ou utilisateur final)	Parties intéressées	Collectivité & entreprise
Que cherche-t-on à maîtriser ?	Produit ou service	Produit/service et impact	Consommations et usages énergétiques
Sur quoi agit-on?	Les processus	Les activités, produits et services	Les usages énergétiques
Facteur clé Que vise t-on ?	Satisfaction client	Maîtrise impact environnemental	Performance énergétique
Que veut-on démontrer ?	Conformité aux exigences spécifiées	Amélioration des performances environnementales	Amélioration de la performance énergétique dans la durée



Notre offre dans le domaine de la performance énergétique



La Visite d'Évaluation ISO 50001

Un guide pour structurer votre futur système de management de l'énergie !

La certification Niveau 1

Démarrer et bénéficier immédiatement d'aide au financement



La certification ISO 50001

Le moteur de votre démarche d'efficacité énergétique



Certification 50001 Niveau 1 selon l'arrêté du 28 mars 2012



- Délivrance d'un certificat pour **une durée de 2 ans**
- Certification non renouvelable ouvrant droit à un **bonification de 50% sur des opérations engagées avant le 1^{er} juillet 2014**
- **Audit sur site** réalisé par un **auditeur qualifié ISO 50001**
 - Une première étape avant la certification ISO 50001 !



25



Qui est certifié Niveau 1 ?



- AGROALIMENTAIRE et activités associées :
 - Découpe de viande, volailles, embouteillage ,et distillation d'alcools
- Activités liées à la METALLURGIE, aciéries ..et liées à la MECANIQUE.
- CONVERSION DE MATIERES URANIFERES.
- Activités PHARMACEUTIQUES.
- Des PME ou ETI de la PLASTURGIE .
- Sites stratégiques du MINISTERE de la Défense .



Certification ISO 50001



Certification du système de management de l'énergie

- Délivrance d'un certificat ISO 50001
- La certification ISO 50001 peut s'intégrer aux audits ISO 14001 (Environnement), ISO 9001 (Qualité), ...
- Nos auditeurs ISO 50001 :
 - sont des auditeurs système QE,
 - connaissent les pratiques en matière d'efficacité énergétique,
 - ont suivi une formation en efficacité énergétique et à la norme.

L'affichage d'un engagement en faveur d'une **gestion responsable de l'énergie**



Les principes fondamentaux du management de l'énergie Le dispositif des certificats d'énergie

Xavier ROMON
Délégué Général du club C2E de l'ATEE



ADEME



Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie
Préfecture Régionale Languedoc-Roussillon





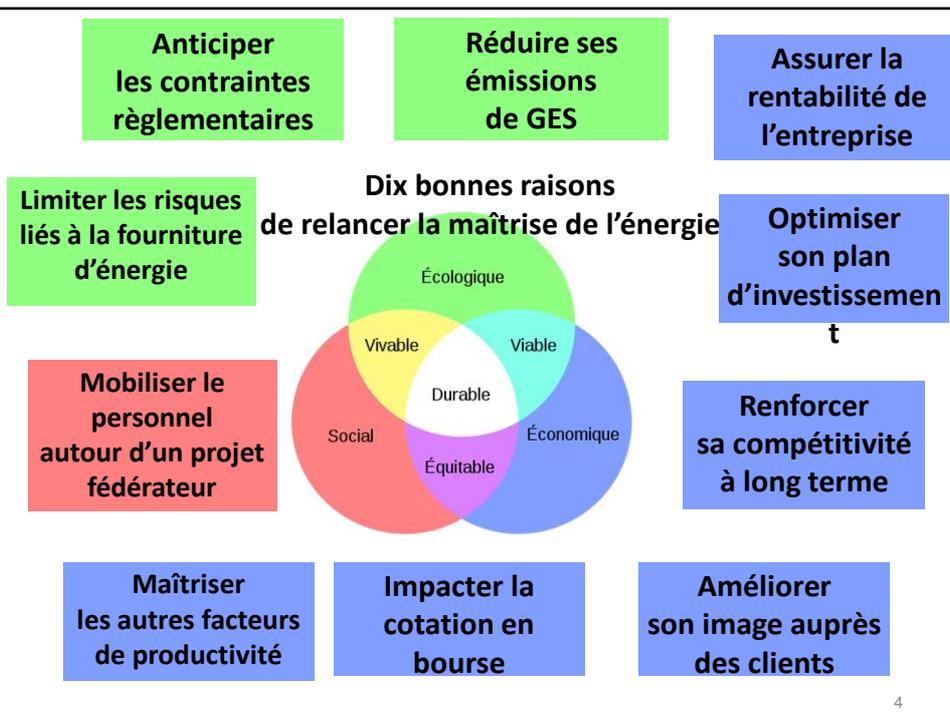
Norme ISO 50001

Partie 2

10 bonnes raisons de relancer la maîtrise de l'énergie

Fondamentaux

29



Fondamentaux Des moyens en interne

- **Top management engagé**
- **Compétence + moyens**
- **Anticipation dans la gestion de projets**
- **Équilibre : centralisé/ décentralisé**
- **Comptage / mesure**
- **Tableaux de bord**
- **Audits/ diagnostics**
- **Plans d'actions**

Un responsable énergie (1/2)

- **Animer**
 - ✓ Sensibiliser tous niveaux
 - ✓ Faire circuler l'information
 - ✓ Imaginer, proposer
- **Gérer**
 - ✓ Comptage, mesures
 - ✓ Tableau de bord, ratios
- **Générer des actions de MDE**
 - ✓ Objectifs
 - ✓ Plans actions
 - ✓ Contrôle des résultats
- **Compétence triple** : technique, gestionnaire, pédagogique et d'animation

Responsable énergie en temps partagé (2/2)

- Au sein d'un groupe
- Au sein d'une profession
- Au plan régional
- Avec l'aide des CCI
- En partenariat avec un expert externe
- En externalisant chez un partenaire
- ...

Les atouts de l'audit (1/4)

- Un œil neuf sur les installations
- Une vision globale (process /utilités)
- Le coût de référence réel
- L'identification des voies de progrès

Aller jusqu'où ? (2/4)

- Rapport papier
 - Présentation orale
 - Mise en place du plan de mesure « référence : BPx30-120 » et du tableau de bord
 - Externaliser (travaux, exploitation)
 - Garantie sur résultat
 - Aider à recréer une fonction de responsable énergie
 - Entraîner tout un secteur industriel

Audit énergétique (3/4)

- Examen et analyse méthodiques de l'usage et de la consommation énergétique d'un site, bâtiment, système ou organisme ayant pour objet d'identifier les flux énergétiques et les potentiels d'amélioration de l'efficacité énergétique en définissant les actions nécessaires à la réalisation de ces économies et d'en rendre compte.
- **Références :**
 - ✓ EN-16247-1 Exigences générales publié
 - ✓ EN-16247-2 Bâtiment en instruction
 - ✓ EN-16247-3 Industrie en instruction
 - ✓ EN-16247-4 Transport en instruction
 - ✓ EN-16247-5 Compétences en instruction

Logigramme simplifié d'audit énergétique (4/4)



Un tableau de bord énergie (1/2)

- Des énergies primaires... jusqu'aux principaux usages (production, chauffage, éclairage,...)
- Coûts unitaires et contrats d'approvisionnement
- Estimations, comptages et sous-comptages
- Ratios techniques
 - ✓ Chauffage : Énergie / volume . degrés-jour
 - ✓ Air comprimé : kWh / m³
 - ✓ Éclairage : kWh / m²
 - ✓ Etc.

Un tableau de bord énergie (2/2)

- ✓ Consommation du site
- ✓ Périodicité
- ✓ Estimations (production, chauffage, autres)
- ✓ Pondération pertinente
- ✓ Comparaisons internes
- ✓ Comparaisons externes (branches industrielles, process,...)

 Approche du plan de comptage souhaitable

Un plan d'action

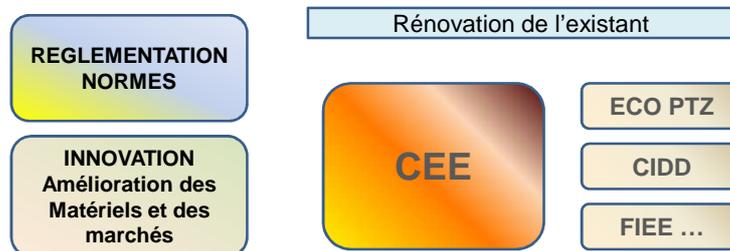
- ✓ Audit/revue énergétique
- ✓ Estimation des gains (court terme, long terme)
- ✓ Approche du temps de retour
- ✓ Gains à court terme : réglages, organisation, achats, participation, comptage et tableau de bord,...
- ✓ Gains long terme :
 - **Approfondissement nécessaire**
 - **Campagnes de mesures**
 - **Appui de spécialistes**
 - **Investissement : financement / externalisation**
 - **Plan à 3 ans**
 - **Intervention dans les projets**
 - **Cahier des charges / achats**

Le dispositif des Certificats d'Economie d'Énergie

Xavier ROMON, Montpellier, 19/11/2013

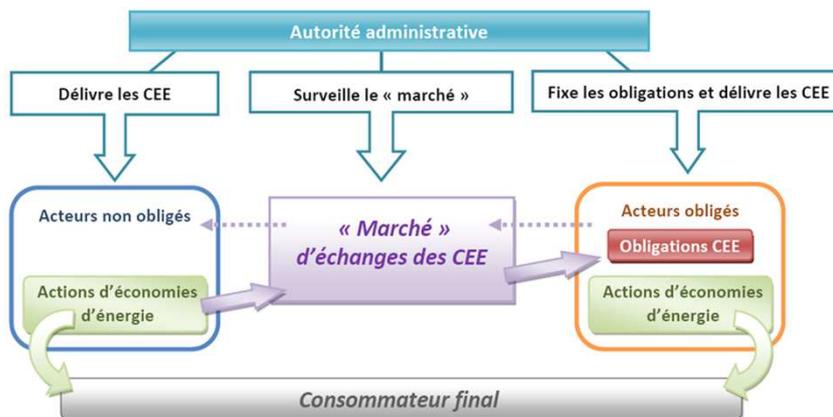
Les CEE, un outil au cœur de l'EE

Les CEE sont depuis 2006 au cœur de la politique française en matière d'efficacité énergétique. Ils sont complémentaires des autres outils existants.



Ils ne sont pas conçus comme un outil de financement en tant que tel, mais comme un élément incitateur au passage à l'acte, comme un mécanisme qui tire vers le haut le nombre et la qualité des rénovations.

Principe du dispositif



Trois moyens d'obtention des CEE

Opérations standardisées

97% des opérations

- Simplifier le dispositif et réduire les coûts
- Généraliser les bonnes pratiques et les MTD
- Permettre l'évaluation *ex-ante* par forfaits

Opérations spécifiques

83% en Industrie

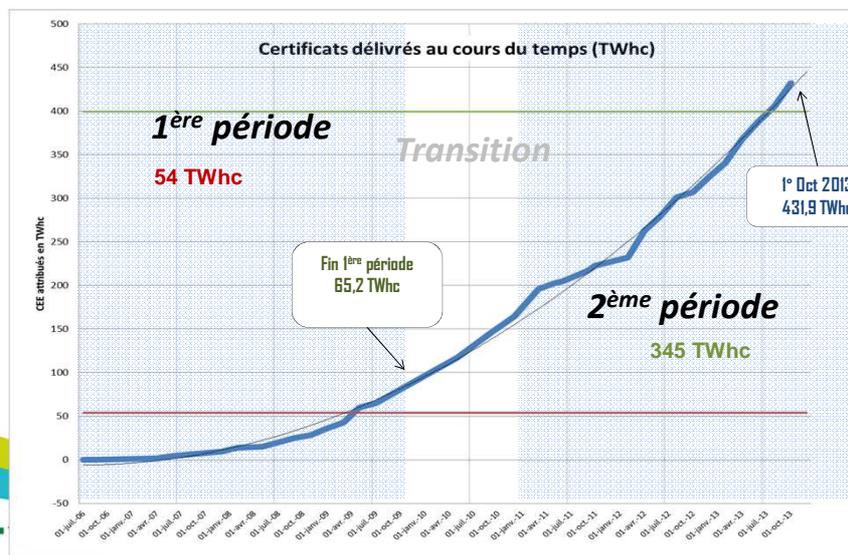
- Dossier détaillé pour le PNCEE :
 - Examen/Éligibilité + Avis ADEME : 3 mois max
 - Délivrance des certificats : 6 mois max
- Diagnostic énergétique
- Situation de référence
- ...

Programmes Ministère

18 Programmes

- Formation (2)
- Information (8)
- Innovation (4)
 - 15€/MWh cumac
 - Limités à 25 TWh cumac
- Précarité énergétique (4)
 - 11€/MWh cumac en 2012
 - 12€/MWh cumac en 2013
 - Pas de limite en volume

CEE attribués à octobre 2013



Les fiches standardisées CEE

À l'issue du 11^{ème} arrêté publié au **Journal Officiel** le **4 juin 2013**, le nombre de fiches existantes est porté à 269, selon la répartition en secteurs suivante :

Bâtiment résidentiel 76 fiches	Bâtiment tertiaire 104 fiches	Agriculture 19 fiches
Réseaux 15 fiches	Industrie 30 fiches	Transport 25 fiches

...à retrouver sur le site du **Ministère**, de l'**ADEME** ou du **Club C2E**.

3^{ème} période (2015-2017)

- Consultation publique terminée le **15 avril 2013**
- Annonce de la prolongation de la 2nde période
Démarrage 1er janvier 2014. Durée 1 an.
Objectif : environ 120 TWh cumac /an.
- Rapport de la Cour des comptes le 15 octobre 2013
- Obligation 3^e période > 600 TWh cumac (DGEC)

**Objectifs : Avoir une 3^{ème} période CEE efficace
Simplifier et fluidifier le dispositif
Améliorer la qualité des actions**

Révision du catalogue 2014

En vue de la 3^{ème} période :

1. Respect de la Directive ECO-CONCEPTION et autres Réglementations
2. Mise à jour des Fiches Méthodologiques pour la référence des Calculs (Parc/Marché)
3. Détail des modes de preuves par fiche. Harmonisation des fiches

*Pour les nouveaux Projets de Fiches: Evaluer d'abord le **Gisement**

Principes des fiches IND-SE-01 et BAT-SE-02

- Site certifié (étape 1 ou ISO 50001)
 - ➔ taux de bonification connu
- S'applique depuis la parution du 9^{ème} arrêté CEE du 28 mars 2012
- Sur les sites nouvellement certifiés
- Pour les actions standardisées et spécifiques donnant droit CEE

Bonification en 2 étapes

Deux niveaux de bonification:

- **Niveau 1: « Management de l'énergie » certifié**
 - Bonification du forfait CEE: 50%
- **Niveau 2: Certification ISO 50001 obtenue**
 - Bonification du forfait CEE : 100%

Une fiche explicative décrit en détail les modalités d'application de la fiche, les modes de preuves, et les attestations requises.

Contenu du niveau 1



Étape « Management de l'Énergie » certifiée

- ✓ Définition d'un domaine d'application et un périmètre
- ✓ Engagement de la direction et la nomination d'un responsable énergie
- ✓ *Édition d'une revue énergétique*
- ✓ Établissement d'une consommation de référence
- ✓ Définition d'indicateurs de performance énergétique
- ✓ Définition des objectifs et des cibles
- ✓ *Formalisation d'un plan d'actions*



51

Contenu du niveau 2



Certification ISO 50 001 obtenue

- ✓ Obtention du certificat ISO 50 001
- ✓ En cours de validité (datant de moins de trois ans)
- ✓ Délivré par un organisme certificateur *
- ✓ Sur un périmètre défini

* accrédité selon la norme ISO 17 021 par le Comité français d'accréditation (COFRAC) ou par tout autre organisme d'accréditation signataire de l'accord européen multilatéral pertinent pris dans le cadre de l'European co-operation for Accreditation for (EA), coordination européenne des organismes d'accréditation.



52

Arbitrage DGEC sur les fiches SME

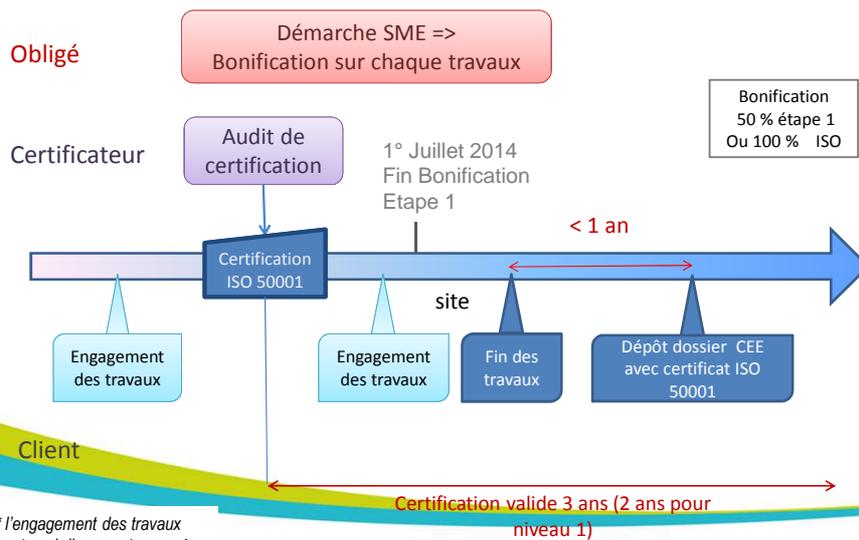


- Fiches SME (Système de Management de l'énergie – ISO 5001) BAT-SE-02 et IND-SE-01, puis après le 12^{ème} arrêté la AGRI-SE-02.
- Décisions DGEC (Q/R publiée le 10 septembre 2013):
 - Le niveau 1 est supprimé pour les actions engagées après le 1^{er} juillet 2014
 - Pour raisons de compatibilité avec l'article 8 de la directive 2012/27/UE sur les audits énergétiques obligatoires dans les grandes entreprises
 - le certificat doit porter sur l'ensemble du site donné. Il doit couvrir l'ensemble des usages significatifs du site pour la totalité des activités.
 - le titulaire de la certification doit être le bénéficiaire des opérations d'économies d'énergie au sens CEE.

➤ La Fiche explicative FE 50 doit paraître bientôt sur le site ATEE

ASSOCIATION TECHNIQUE
ENERGIE ENVIRONNEMENT

Etapes de la valorisation en CEE du SME



Merci de votre attention

Plus d'infos :

- ❑ ATEE www.atee.fr
- ❑ CLUB C2E www.clubc2e.org
- ❑ ENERGIE PLUS www.energie-plus.com



La politique de soutien à la mise en place de systèmes de management de l'énergie et des audits énergétiques

Samuel PUYGRENIER
Chargé de mission entreprise ADEME LR



Tour de France



Lever les verrous et freins technologiques

De l'expérimentation à la généralisation, un continuum d'interventions

> recherche en connaissances nouvelles

> recherche appliquée

> développement expérimental

> opérations de démonstration

> opérations exemplaires

> généralisation

> Connaître, convaincre et mobiliser

> Connaître, convaincre et mobiliser

OFFRE

DEMANDE



Les soutiens à l'amont

De l'expérimentation à la généralisation, un continuum d'interventions

> recherche en connaissances nouvelles

> recherche appliquée

> développement expérimental

> Connaître, convaincre et mobiliser

⇒ Thèses



⇒ AMI (Ex: Véhicule du futur)



OFFRE



Les soutiens aux consommateurs

Opération exemplaires:

- Subventions ADEME (Région, Feder)

≈20% du cout

Généralisation

- Certificats Economie d'Énergie
- Prêts économie énergie

Aides à la décision

De l'expérimentation à la généralisation, un continuum d'interventions

> opérations de démonstration

> opérations exemplaires

> généralisation

Connaître, convaincre et mobiliser

DEMANDE



Lever les Verrous et freins organisationnels: L'iso 50 001

Appel à Candidatures 2014 en Languedoc Roussillon

⇒ Ouvert à toute entreprise implantée en région

⇒ Pour un accompagnement

respectant le cahier des charges ADEME (cf Diagademe.fr)

par un prestataire présentant la double compétence:

- Système de management
- Expertise énergétique

Aide: 50% du coût HT de prestation



Dossier à présenter avant le 2 mars 2014



Questions / Réponses



Retours d'expériences

Jean-Marie COURTOIS, Cabinet CEC, accompagnant ISO 50001 pour ASCOMETAL Fos-Sur-Mer

Frédéric JARDIN, Directeur Opérationnel, COFELY SERVICES

Denis BOYE, Directeur Général Adjoint des Services, VILLE DE SAINT-RAPHAEL

David JAUSSAUD, Ingénieur Automatismes Global, ROYAL CANIN





Retours d'expériences

Jean-Marie COURTOIS

Cabinet CEC

Accompagnant ISO 50001 pour ASCOMETAL Fos-Sur-Mer

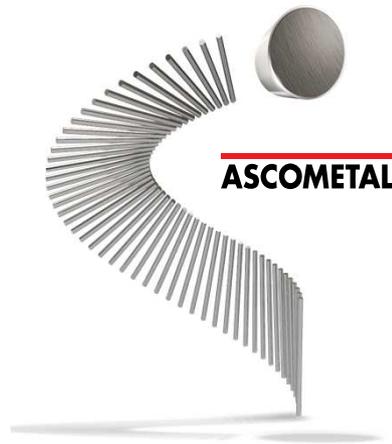


Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie
Diffusion: Réseau National de l'Énergie



Tour de France

CERTIFICATION ISO 50001
SITE DE FOS-SUR-MER



Usine de Fos-sur-Mer



SOMMAIRE

1. Présentation ASCOMETAL Fos / mer

2. ISO 50001 : nos enjeux

3. ISO 50001 : nos bénéfices

4. Nos principales actions

5. ISO 50001 : planning prévisionnel



02/04/2013 02/04/2013

65

1- ASCOMETAL : un leader européen des aciers spéciaux de construction mécanique

- 3 usines intégrées (avec aciérie)
- 1 centre de service
- 3 unités de parachèvements



Marché SBQ (Special Bar Quality)

Groupe créé en 1986 par Usinor-Sacilor (devenu depuis Arcelor-Mittal)

A rejoint le groupe Lucchini en 1999

Intégré au groupe russe Severstal en 2005

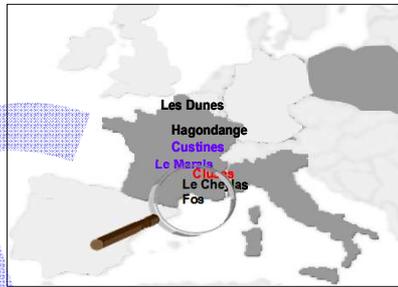
Racheté par le fonds d'investissement Apollo en novembre 2011



02/04/2013 02/04/2013

66

Usine de Fos



Roulements (bagues, aiguilles & billes)



Pièces forgées



Energie



ASCOMETAL

67

02/04/201302/04/2013

Les chiffres clés de l'usine de Fos

Production :

Chiffres clés	2012
Volume livré (kt)	143
Chiffre d'affaires (M€)	174
Effectif	482

Produits :



BLOOMS & BILLETES		FILS	
mm 80 à 400	inches 2" à 16"	mm 5 to 32	inches 3/16" to 1"1/4
BARRES		TREFILES	
mm 80 à 325	inches 3"1/8 à 13"	mm 1 à 30	inches 0,04" à 1"3/16

ASCOMETAL

68

02/04/201302/04/2013

2. ISO 50001 : NOS ENJEUX

02/04/201302/04/2013



69

ISO 50001 : nos enjeux

- Les dépenses d'énergie constituent une part importante de nos coûts (22 M€ pour Fos au budget 2013)
- La certification donne droit à des incitations financières importantes au niveau des CEE.
- Certains clients (SKF) s'engagent dans cette certification et nous demandent de nous engager dans la démarche

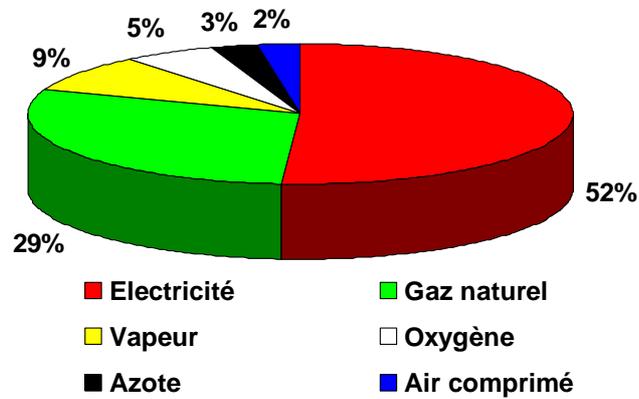
02/04/201302/04/2013



70

ISO 50001 : nos enjeux

Dépenses énergie budget 2013



L'énergie constitue le principal gisement de gains de gestion du site.

→ Un plan de progrès est incontournable

02/04/201302/04/2013

ASCOMETAL

71

ISO 50001 : nos enjeux

Incitations financières

Bonification du montant des CEE attribués de 100% pour la certification ISO 50001 complète :

- Compte tenu du plan d'investissement retenu en 2013-2014, qui comporte plusieurs installations de variateurs sur des pompes et ventilateurs, l'enjeu pour Fos atteindra plusieurs centaines de k€ .

POSSIBILITE DE SUBVENTIONS ADEME + Région PACA (AAP Efficacité énergétique volet A 2012-2013) :

- Subvention à 50% des coûts d'accompagnement
- Subvention à 20% des moyens de comptage nécessaires

02/04/201302/04/2013

ASCOMETAL

72

ISO 50001 : nos enjeux

Demandes de nos clients

Courrier SKF du 18/10/2012 adressé au Président d'ASCOMETAL:

Dear Mr. P. Nerbonne,

SKF has recently launched a major energy initiative which includes ISO 50001 certifying of SKF in 2014.

This initiative also includes introducing a requirement on our Energy Intensive major suppliers to be ISO 50001 certified latest within 2016.

In the attached letter, signed by Bo-Inge Stensson, Senior vice President Purchasing, you can find all the details.

02/04/201302/04/2013



73

3- ISO 50001 : NOS BENEFICES

02/04/201302/04/2013



74

ISO 50001 : nos bénéfices

- Des gains énergétiques grâce au management de l'énergie :
 - ✓ Sensibilisation du personnel ASCOMETAL et Entreprises sous-traitantes
 - ✓ Identification de 12 UES (Usages Energétiques Significatifs) : 8 pour l'électricité et 4 pour le gaz naturel
 - ✓ Mise en place de 22 Indicateurs de performance énergétique
 - ✓ Mise en place de procédures opérationnelles
- Des gains énergétiques grâce à la mesure des consommations :
 - ✓ Ajout de compteurs électroniques } raccordés au système
 - ✓ Ajout de débitmètres Air comprimé } de suivi temps réel
 - ✓ Alertes en cas de dépassement de seuils
- Des gains énergétiques grâce aux investissements industriels et leurs incitations financières éventuelles (CEE, AAP, etc...)

02/04/201302/04/2013



75

4- NOS PRINCIPALES ACTIONS

02/04/201302/04/2013



76

Nos principales actions

- Accompagnement de la démarche de certification par :
 - COURTOIS ENERGIES CONSEIL (compétences énergie) :
 - Réalisations de diagnostics énergétiques
 - Installation de moyens de mesures
 - Application SPECTRA Solutions pour la maîtrise des consommations
 - EO DEVELOPPEMENT (compétence système de management) :
 - Sécurité & Environnement
 - ACV, Bilan carbone
 - Eco-conception
- Amélioration du comptage :
 - Nouveaux compteurs et débitmètres reliés à des concentrateurs de données
 - Fiabilisation des mesures

02/04/2013 02/04/2013



77

Principales actions électricité

- Asservissement des ventilateurs des tours aéroréfrigérantes à la température d'eau (gain potentiel 1 100 MWh/an)
- Mise en place de variateurs de vitesse (gain potentiel 1 600 MWh/an)
 - Ventilateurs du dépoussiérage aciérie
 - Pompes du traitement des eaux laminoirs
- Remplacement des compresseurs d'air comprimé (gain potentiel 1 210 MWh/an)
- Recherche et réparation des fuites d'air comprimé (gain potentiel 570 MWh/an)
- Lutte contre les consommations inutiles lors des périodes d'arrêt (gain potentiel 580 MWh/an)

02/04/2013 02/04/2013



78

Principales actions gaz naturel

- Amélioration du taux d'enfournement de lingots chauds dans les fours pits (gain potentiel 3 060 MWh PCS/an)
- Réglage des brûleurs du four de recuit des fils (gain potentiel 1 530 MWh PCS/an)
- Récupération de la chaleur des compresseurs pour préchauffer l'eau de la chaudière vapeur (gain potentiel 3 000 MWh PCS/an)
- Remplacement de certains usages vapeurs éloignés par des chauffages électriques (gain potentiel 2 700 MWh PCS/an)

02/04/201302/04/2013



79

Nos principales actions

- Récapitulatif des gains potentiels en électricité :
5 340 MWh/an, soit 3,4% des consommations des UES.
- Récapitulatif des gains potentiels en gaz naturel :
10 330 MWh PCS/an, soit 6,1% des consommations des UES.

02/04/201302/04/2013



80

5- ISO 50001 : planning prévisionnel

02/04/201302/04/2013



81

Planning prévisionnel

- Audit Certification ISO 50001 niveau 1 : réalisé fin juillet 2013
 - Certification Niveau 1 reçue le 16/10/2013
 - 11 Points forts mentionnés, dont :
 - L'engagement de l'ensemble de l'encadrement est avéré
 - Plusieurs éléments du futur Smé niveau 2 sont déjà déployés
 - L'une des actions sera de reprendre l'ensemble des compteurs électriques pour valider le paramétrage de la revue énergétique
 - Critères pertinents pour la détermination des UES au regard des attentes des différentes parties
 - Procédure précise de détermination et de mode de suivi des IPE
 - Objectifs et cibles déclinés par secteur, avec une approche très orientée vers le terrain
- Audit Certification ISO 50001 niveau 2 : objectif mars 2014

02/04/201302/04/2013



82

Retour d'expérience

- Mise en place des IPEs :
 - Beaucoup de temps consacré à fiabiliser la mesure des consommations
 - Calcul automatique des données nécessaires au suivi des IPEs
- Suivi des plans d'actions :
 - Mise à jour mensuelle dans l'outil interne de suivi du progrès continu
- Maîtrise opérationnelle :
 - Intérêt d'avoir une organisation déjà certifiée ISO 9001 et/ou ISO 14001
- Communication-Sensibilisation :
 - Nécessité de faire des réunions décentralisées dans les secteurs
 - Bonne adhésion des opérateurs aux actions d'économie d'énergie

02/04/2013 02/04/2013



83

Merci pour votre attention

02/04/2013 02/04/2013

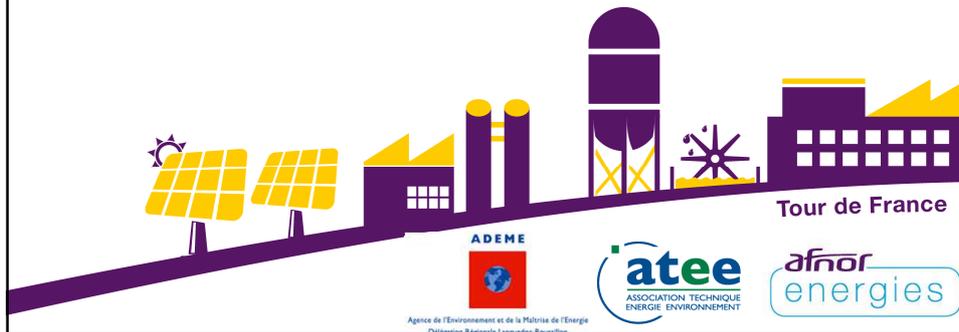


84



Retours d'expériences

Frédéric JARDIN
Directeur Opérationnel
COFELY SERVICES



COFELY Services et l'ISO 50001

ATEE – AFNOR - ADEME

le 19 novembre 2013

COFELY Services
GDF SUEZ

CARTE D'IDENTITÉ

Cofely est la marque européenne des services d'efficacité énergétique « btob » de GDF SUEZ.

Son appartenance à un grand groupe est garante de :

- la pérennité de ses engagements
- sa capacité à investir.

● Cofely



COFELY Services
GDF SUEZ

CARTE D'IDENTITÉ

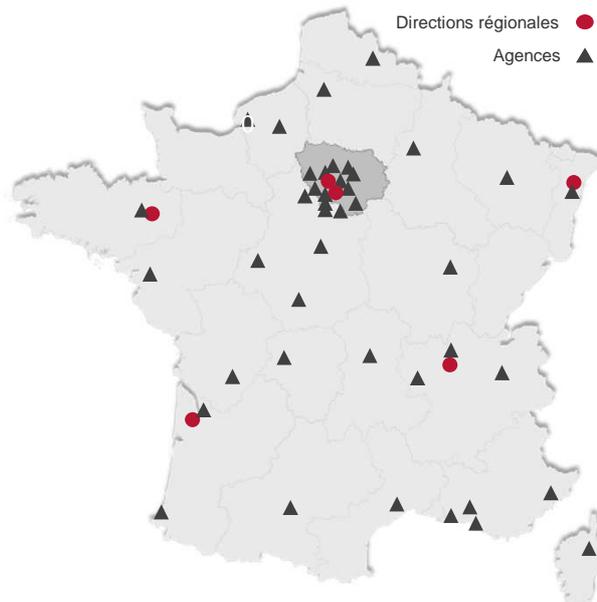
Chiffres clés :

- Cofely Services en France :
12 500 salariés,
2,8 Md€ de CA

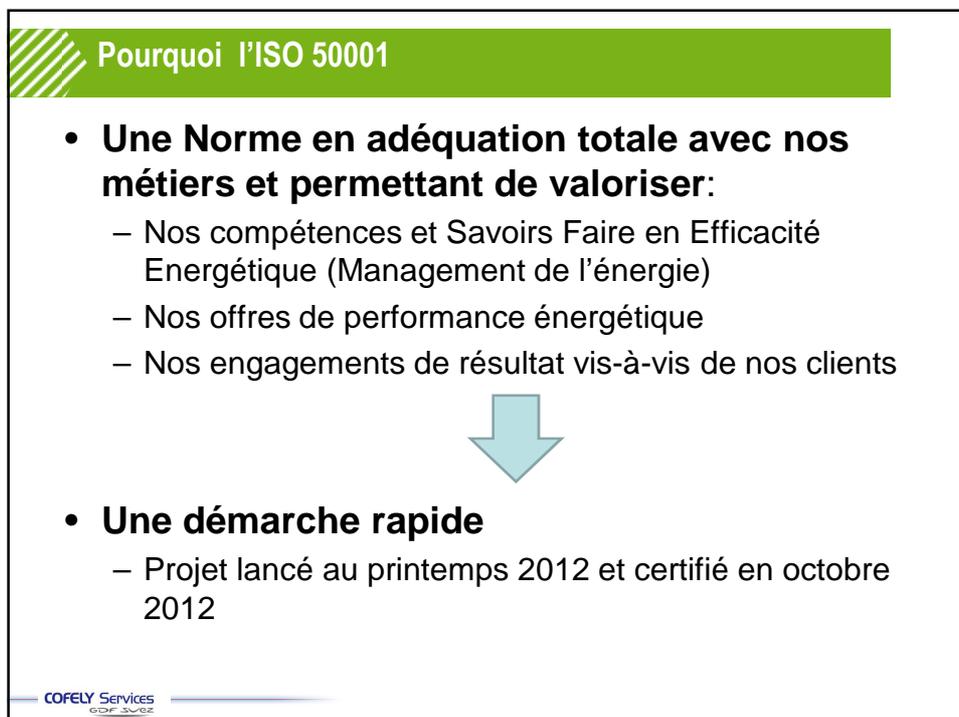
Avec un ancrage territorial fort :

- 50 agences et filiales en région
- 1 filiale spécialisée : GEPSA

● Directions régionales
▲ Agences



COFELY Services
GDF SUEZ



Pourquoi l'ISO 5001

- **Périmètre et Enjeux – Agence Languedoc-Roussillon**
 - 340 installations sous Contrats d'Efficacité Energétique
 - 187 GWh (Electricité, Gaz, Biomasse, FOD)
 - Objectif: Améliorer de 1% par an notre performance énergétique

Les principes de notre Management de l'Energie

- **Organisation / compétences**
 - Une équipe de techniciens référents
Domaine de compétence : Régulation/automatisme, thermique, frigorifique, hydraulique.
 - Un encadrement très impliqué
 - Une cellule de mise au point
 - Un Ingénieur Efficacité Energétique
 - 2 Managers Energie sur des sites «Client»
 - Une équipe ingénierie & travaux

Les principes de notre Management de l'Energie

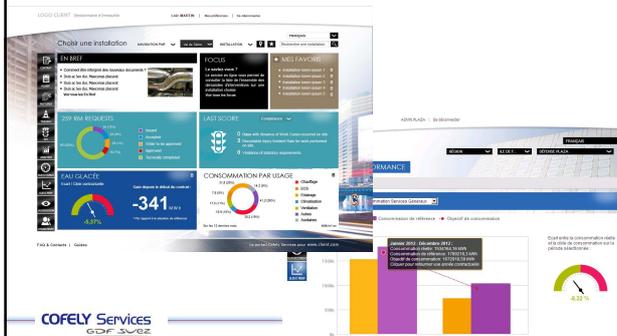
• Gains

- Efficacité énergétique : gain de 2,3% (objectif 1%) pour gain énergétique > 4000 MWh
- Projet fédérateur au niveau des équipes
- Développement des CEE associés aux travaux d'amélioration: 230 GWh cumac
- Innovation: développement de projets innovants
 - Free-cooling Data Center
 - Récupération de chaleur fatale (Data Center)
- Valorisation et Démonstration de notre savoir-faire

Les principes de notre Management de l'Energie

• Perspectives

- Evolution de notre communication Energie en temps réel - Vertuoz (portail web)
- Communication, Sensibilisation des usagers dans le Tertiaire



**Des solutions intelligentes
pour économiser l'énergie**

COFELY
GDF SUEZ

L'efficacité énergétique et environnementale en action.

www.cofelyservices-gdfsuez.fr

TOUR DE FRANCE

Retours d'expériences

Denis BOYE
Directeur Général Adjoint des Services
VILLE DE SAINT-RAPHAEL

ADEME
Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie
Département Régional Provence-Alpes-Côte d'Azur

atee
ASSOCIATION TECHNIQUE
ÉNERGIE ENVIRONNEMENT

afnor
energies

Tour de France



SAINT-RAPHAËL

**1^{ère} VILLE FRANÇAISE CERTIFIÉE
ISO 50001**



Tour de France AFNOR - ATEE

Montpellier

19
novembre 2013

[99]



Saint-Raphaël



- 34 000 hab – 100 000 ha en été
- Un environnement exceptionnel à préserver
- Engagement politique fort depuis 1995
- Charte d'objectifs environnement et énergie: 90 actions
- 2006: suivi des dépenses énergétiques



Tour de France AFNOR - ATEE

Montpellier
novembre 2013

19

[100]



LES ENJEUX

- Impératif économique: réduire coûts de gestion
- Entretien d'une culture de la performance: Marianne d'or pour la gestion, plages certifiées, Office du Tourisme,
- Enjeu de management: 200 agents / 900 mobilisés dans une logique d'amélioration permanente
- Enjeu sociétal: Plan Climat avec l'Agglomération
- Transparence de la gestion des deniers publics



Tour de France AFNOR - ATEE



Montpellier

19
novembre 2013

(101)



PERIMETRE 50 001



Optimiser la gestion des principaux bâtiments communaux pour les rendre économes en énergie, confortables aux utilisateurs et améliorer leurs impacts environnementaux ;



BATIMENTS COMMUNAUX
HOTEL DE VILLE
PALAIS DES CONGRES
CENTRE CULTUREL
SALLE OMNISPORTS
CENTRE NAUTIQUE
+
ECLAIRAGE PUBLIC



Tour de France AFNOR - ATEE



Montpellier



19
novembre 2013

(102)



ISO 50001

Quels délais?

- Top départ: Septembre 2011
- Obtention : Février 2013

Coût de la certification

- Contrat AFNOR, dont audit : 7 000 € financés à 50 % EDF
- Coûts connexes: Assistance Cabinet STIPE

Tour de France AFNOR - ATEE

Montpellier
novembre 2013

19

103



CLES DU SUCCES



- Fort portage politique et de la direction
- Contrat de délégation autour de 2 fonctions clés:
 - Le pilote 50 001 et l'économe de flux
- Fiabilité du diagnostic préalable au lancement de toute action
- Choix d'un périmètre de bâtiments et secteurs significatifs pour atteindre la certification: les + gros équipements et l'éclairage public
- Appui sur des relais en interne :
 - Des référents infrastructures: interface des usagers, des prestataires
 - Des référents énergie: une formation, des outils



Tour de France AFNOR - ATEE



Montpellier

19
novembre 2013

104



LES 1ers BENEFCES



- **Facture énergétique stabilisée entre 2011 et 2012, année de la certification 50 001**
 - 2,6 ME
 - 4,70 % des dépenses de fonctionnement
- **Ce, malgré la hausse des tarifs de l'énergie de + 18,5%**
- **Mobilisation des CEE, doublés grâce à 50 001**
- **Certification à l'origine d'autres challenges: ISO 20121, Système de Management Appliqué à l'activité événementielle**



Tour de France AFNOR - ATEE



Montpellier

19
novembre 2013

(105)



LES 1ers BENEFCES



50001 à l'origine de nouveaux challenges

- **Certification ISO 20121, Système de Management Appliqué à l'activité événementielle**
- **« Qualiville » : label d'accueil et de délivrance des formalités**

Tour de France AFNOR - ATEE

Montpellier

19
novembre 2013

(106)



Autres trophées 2013



- 3 avril : Prix Energies Citoyennes
- 11 juin : Concours National des Villes
- 13 novembre : Prix Territoria Argent
- Décembre ...



Tour de France AFNOR - ATEE

Montpellier

19
novembre 2013

[107]



Retours d'expériences

David JAUSSAUD
Ingénieur Automatisme Global
ROYAL CANIN





SIG @ RC

November, 2013



MARS
petcare
A Better World for Pets

© COPYRIGHT MARS INCORPORATED | CONFIDENTIAL

INTRODUCTION: ROYAL CANIN

- Created in 1967 in France by a veterinarian : Jean Cathary
- Strategy : Health Nutrition
- Associates: >7000 Worldwide
- Turn over: 2,3 Billions euros
- Production: 700 ktons per year
- 66 subsidiaries
- 13 sites of production

Royal Canin Supply Network



LOOKING AHEAD TO 2020



© COPYRIGHT MARS INCORPORATED | CONFIDENTIAL



SUSTAINABLE IN ONE GENERATION

Sourcing



By 2020

to protect stocks and minimize competition with human food chain

Sourcing



By 2015

reduce pack weight and increase recycled content by 10% (from 2007 levels)

Operations



By 2015

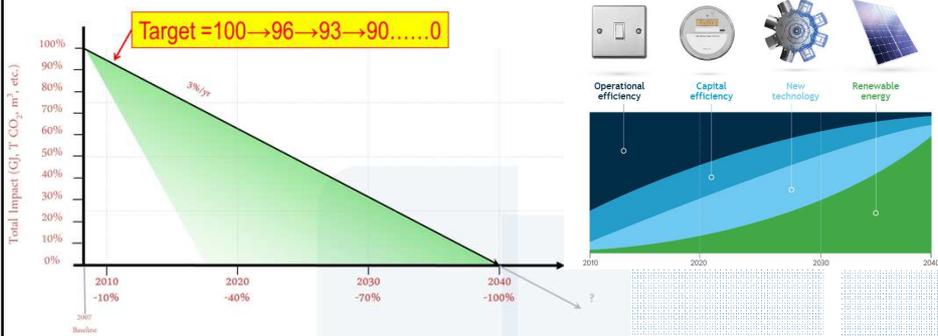
Reduce:
GHG emission
Water consumption
Waste to landfill



© COPYRIGHT MARS INCORPORATED | CONFIDENTIAL



ROAD MAP



© COPYRIGHT MARS INCORPORATED | CONFIDENTIAL



2015 TARGETS



25% reduction in GHG emissions by 2015
from a 2007 baseline.



25% reduction in water usage by 2015
from a 2007 baseline.



Zero waste to landfill by 2015.



© COPYRIGHT MARS INCORPORATED. E. CONFIDENTIAL



SOME ACTIONS...

Canada:
Water reduction

Poland:
Electricity reduction

East & South:
Distribution optimisation



© COPYRIGHT MARS INCORPORATED. E. CONFIDENTIAL



POLAND: ELECTRICITY REDUCTION



LED Technology



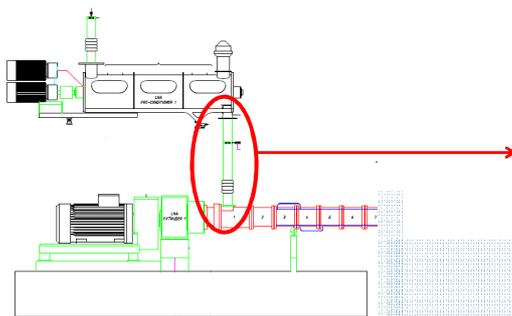
Lighting only where and when it's needed



Lighting system which adapts to the external illumination



CANADA: WATER REDUCTION



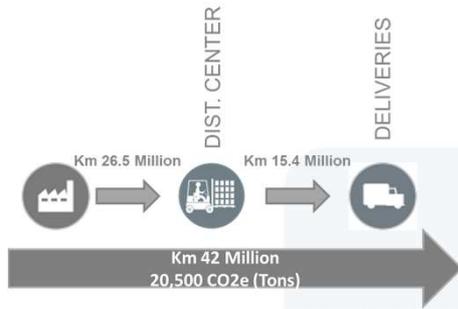
Economy
Water: 800 m³/year



© COPYRIGHT MARS INCORPORATED | CONFIDENTIAL



E&S: DISTRIBUTION OPTIMISATION



SUSTAINABILITY IN EAST & SOUTH REGION

From Awareness to Measure
 Continuously measure our CO₂ emissions, and develop a strong sustainability mindset to decrease by 3% our carbon footprint per unit Ton.

From Measure to Engagement and Actions

1% Selective waste sorting, Eco-drive development, Green office (Green Card)
10% Optimize Sales Rep visits, Eco-drive training, Right car leasing
OBJECTIVE -3% Yon Y
63% Eco-drive training, Optimize Truck filling rate, Optimize delivery processes
26% Eco-drive training, Eco-drive training, Eco-drive training, Eco-drive training

From Actions to Results

"Be the change that you wish to see in the world."

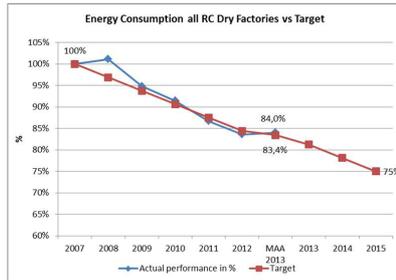


117

© COPYRIGHT MARS INCORPORATED | CONFIDENTIAL

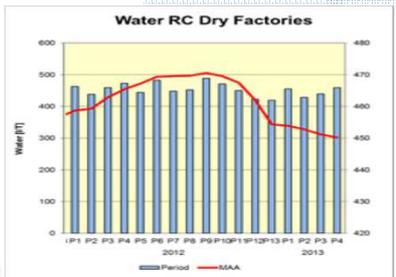


RESULTS



SIG target P4 2013 = 83,4%

Region	Country 1	Country 2	Country 3	Country 4
Europe	83%	91%	58%	87%
	103%	47%	94%	110%
	66%	101%	63%	tbv



SIG Target: -3%

Region	Country 1	Country 2	Country 3	Country 4
Europe	1%	2%	19%	1%
	21%	7%	5%	8%
	6%	1%	15%	tbv



© COPYRIGHT MARS INCORPORATED | CONFIDENTIAL



STRATEGY : FUTUR

2014

2017

2020

- Understand
- Prioritize
- Coordinate
- New factory in Asia
- -40%
- Operationnal



© COPYRIGHT MARS INCORPORATED / CONFIDENTIAL



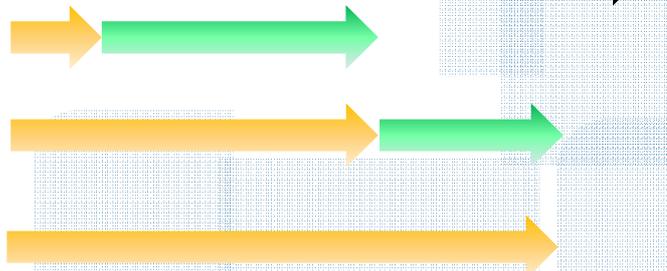
STRATEGY : FUTUR

2014

2015

2016

- Monitoring
- Audit
- Network



© COPYRIGHT MARS INCORPORATED / CONFIDENTIAL





Questions / Réponses



Conclusions et perspectives

Christine SORLI
Déléguée Régionale Groupe AFNOR





Merci pour votre participation



Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie
Diffusion: Réseau National de l'Énergie