

Les dispositifs pour l'efficacité énergétique



DREAL PACA
Service Énergie et Logement
Unité Énergie Climat Air

26 juin 2018

Les audits énergétiques pour les grandes entreprises

Audits énergétiques pour les grandes entreprises

- Transposition article 8 de la directive relative à l'efficacité énergétique
- Obligation pour les personnes morales **immatriculées au registre du commerce et des sociétés** (art. L.233-1 du code de l'énergie), dont :
 - effectif supérieur à 250 personnes **ou**
 - CA annuel excédant 50 M€ **et** total du bilan annuel excédant 43 M€
(art R.233-2)
- Transmission pour le **30/06/2016**, ou dans les 6 mois lorsqu'une entreprise nouvellement obligée, au préfet de région d'implantation du siège social
- **Révision tous les 4 ans** (L.233-1)
- Transmission des informations sur la plate-forme nationale ADEME (L.233-1) : audit-energie.ademe.fr
- **Exemption** si système de management de l'énergie **ISO 50 001** (art. L.233-2)
- Sanction : amende pouvant aller de **2% du CA** (jusqu'à 4% en cas de récidive) (art. L.233-4)

Audits énergétiques pour les grandes entreprises

- **Transmission à l'administration (D. 233-3 à 9) (contenu de l'audit à téléverser)**
 - Synthèse du ou des rapports
 - Définition du **périmètre** retenu : **80 % du montant des factures énergétiques**
 - Copie des certificats de conformité de l'auditeur délivrés par l'organisme certificateur : **méthodologie de l'audit selon** norme européenne **NF EN 16 247**, experts qualifiés conformément à la norme NF X 50-091, auditeur interne sous conditions prévues
- **Contenu de la synthèse du rapport à transmettre**
 - les activités auditées (**échantillonnage sur bâtiments possible** avec usages énergétiques similaires, surface total des bâtiments)
 - **3 typologies d'audit possibles : industrie, bâtiment, transport**
 - clé de **répartition des usages** par type d'énergie et postes de consommation
 - transport : caractérisation de la flotte de véhicules segmentée par mode
 - montant de la **facture associée** au type d'énergie consommée
 - **hiérarchisation** des opportunités d'amélioration de l'efficacité énergétique
 - propositions d'actions liées aux opportunités d'amélioration de l'efficacité énergétique, **évaluation des coûts et économies annuelles, TRI**, impact éventuel sur pérennité du bâti et qualité architecturale

Audits énergétiques pour les grandes entreprises

- Bilan ADEME 2017 auprès de 3 560 entreprises enregistrées sur 5 000 obligées

Figure 6 : Top 3 des préconisations les plus récurrentes



Figure 8 : Top 3 des préconisations à faibles coûts



Figure 7 : Top 3 des préconisations avec gains les plus importants



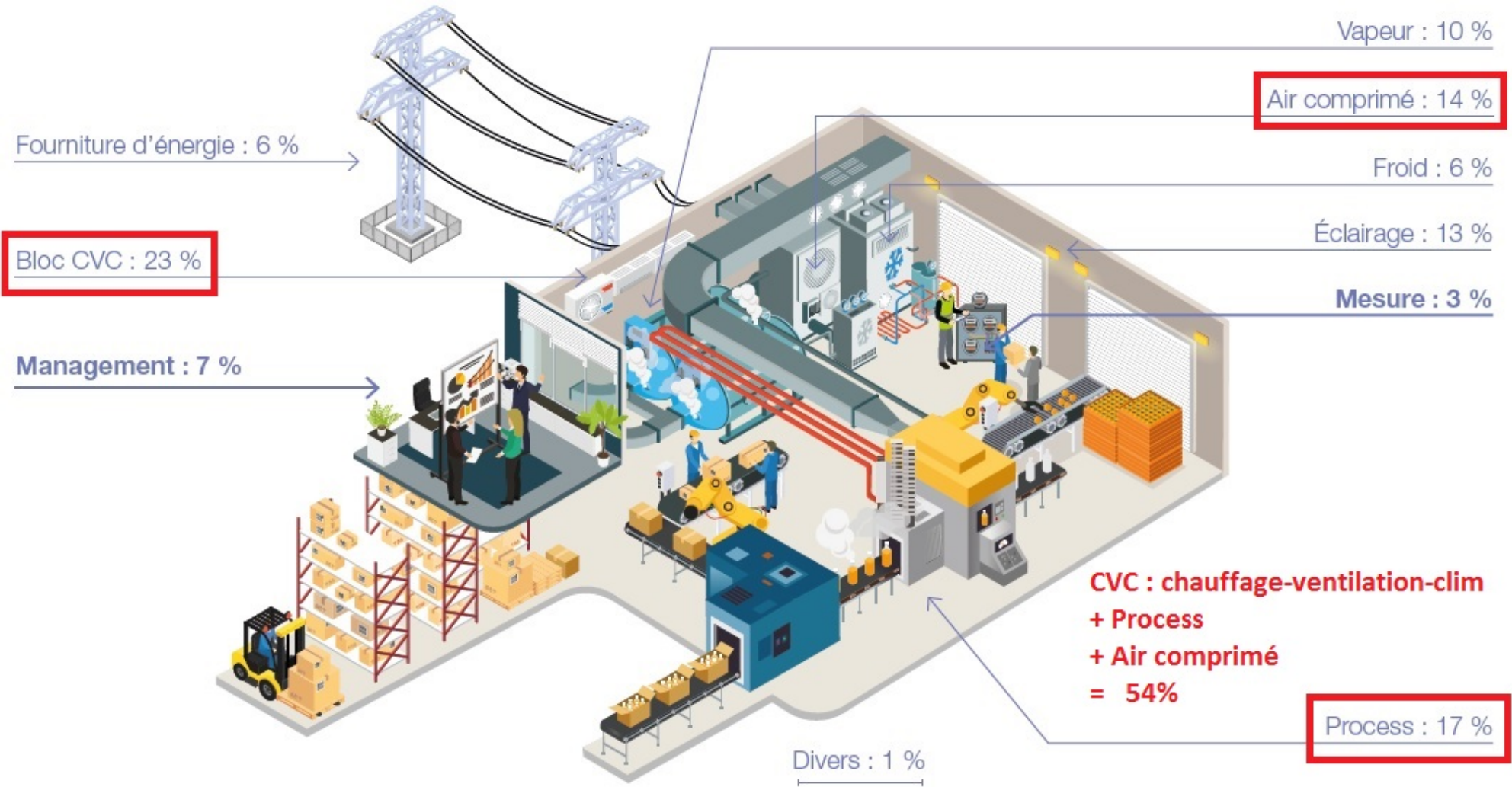
Figure 9 : Top 3 des préconisations à faible TRI



Pour réaliser les audits, **60 % des visites sur sites ont duré entre 1 et 5 jours** pour une prestation comprise entre 1 000 € et 20 000€ dans 64 % des cas avec un **coût médian de 12 500€**.

Audits énergétiques pour les grandes entreprises

- Étude AFNOR Energies sur un panel de **72 audits énergétiques** : part des actions présentées dans les **audits procédés** parmi **10 postes de consommation**



Audits énergétiques pour les grandes entreprises

- Sur un échantillon de 20 audits instruits en DREAL PACA, analyse de 136 préconisations dont 102 matérielles (74%) et 34 organisationnelles (26%)

Poste de consommation	Nombre de préconisations	%
Véhicule	26	19%
Système de management de l'énergie (SMEn)	25	18%
CVC (chauffage, ventilation, climatisation)	24	18%
Divers	11	8%
Eclairage	13	10%
Air comprimé/Vapeur	10	7%
Bâti	8	6%
Groupe Froid	8	6%
Mesure	6	4%
Fourniture	5	4%
ECS (eau chaude sanitaire)	0	0%
Total	136	100%

lubrifiants à économie d'énergie, pneumatique basse résistance, boîte de vitesse robotisée

formation éco-conduite, réalisation de campagnes de sensibilisation sur l'énergie, covoiturage, mise en place un référent énergie

programmateurs pour le chauffage et contacteurs aux fenêtres, installation d'une horloge sur la VMC simple flux, régulation sur la température du plancher rayonnant, reprise des consignes de pression et régulation pour les CTA, mise en place d'un adoucisseur sur l'appoint d'eau des chaudières, réglage du brûleur de la chaudière pour réduire l'excès d'air, etc.

- 7 entreprises (1/3) ont déclaré avoir exploité l'audit comme une **opportunité d'engager un suivi énergétique et de réaliser des travaux**

Audits énergétiques pour les grandes entreprises

- Rubrique sur le site de la DREAL PACA :
 - rappel des critères et courrier de la ministre de juin 2016
 - bilan du dispositif : bilan régional à venir, lien vers les études ADEME et AFNOR
 - lien vers les aides financières aux entreprises

www.paca.developpement-durable.gouv.fr/audit-energetique-pour-les-grandes-entreprises-a8565.html
- <http://audit-energie.ademe.fr/>
 - 49 exemples de bonnes pratiques énergétiques en entreprise
 - Maîtriser l'énergie dans l'industrie
- Site de l'Association Technique Énergie Environnement (ATEE) :
 - répertoire des bureaux d'études pour la réalisation de l'audit réglementaire
 - calculatrice de conversion des unités énergétiques (dans Outils MDE)

www.atee.fr/management-de-lenergie-audit-energetique

Les certificats d'économie d'énergie (CEE)

Principes du dispositif

- L'État attribue une **obligation pluriannuelle d'économies d'énergie** aux vendeurs d'énergie
- Les vendeurs d'énergie obtiennent des **certificats d'économies d'énergie** (CEE) en cas de **rôle actif et incitatif** pour la réalisation d'actions d'économies d'énergie
- L'action de **personnes éligibles** peut donner lieu à CEE (collectivités territoriales, SEM, bailleurs sociaux, ANAH...)
- Les CEE sont **échangeables de gré à gré**
- **En fin de période, les vendeurs d'énergie doivent détenir suffisamment de CEE** pour remplir leurs obligations, à défaut ils sont tenus de verser une pénalité libératoire.

Contexte : directive efficacité énergétique

- Directive (**article 7**) : Obligation d'économies d'énergie de **1,5 % des volumes d'énergie vendus sur 2014-2020**
 - Objectif à atteindre essentiellement grâce aux CEE
 - Seules les actions engagées à partir de 2014 sont comptabilisées
 - Plus tôt les actions sont engagées, plus elles sont valorisées pour l'atteinte de l'obligation de la France
- Révision de la directive en cours :
 - elle prolongera le dispositif des CEE jusqu'en 2030
 - rythme d'obligation de 1,5 % pour 2021-2025 puis 1 % pour 2026-2030 (à réévaluer en 2024)
- Directive (**article 3**) : Objectif de **consommation énergétique finale de la France en 2020 : 131,4 Mtep**

Les 3 modes d'obtention des CEE

■ Opérations standardisées (90%)

- Catalogue d'opérations dans tous les secteurs :
 - Résidentiel, Tertiaire, Industrie, Agriculture, Transport, Réseaux
- Pour les opérations les plus courantes dans des domaines identifiés
- Les économies d'énergie sont fixées de manière forfaitaire
- Proposées par les acteurs : permet de profiter de l'expérience des professionnels, des innovations, etc., expertisées (ADEME, ATEE), soumises à débat, validées par l'administration.

■ Opérations spécifiques (6%)

- Traitement au cas par cas (économies sur procédé industriel)

■ Programmes (4%)

- Pour les opérations aux économies d'énergie indirectes (par exemple formations auprès de ménage précaires, accompagnement des entreprises et des collectivités à la mise en place du système de management de l'énergie ISO 50 001)
- Les contributions financières donnent lieu à CEE (et non par un calcul en lien avec les économies d'énergie du programme)

Les informations essentielles



- **Objectif doublé pour la 4ème période (2018-2020) :**
1 200 TWh cumac en CEE classiques et
400 TWh cumac en CEE Précarité
- Prix à la hausse CEE classiques : 4,50 €/MWh cumac en mai 2018
- Référentiel national de l'efficacité énergétique : 31 fiches d'opérations standardisées pour le secteur industriel, 49 fiches bâtiments pour le secteur tertiaire, 28 fiches Transport, 6 fiches réseaux de chaleur
- Ouverture expérimentale aux opérations réalisées sur des installations ETS soumises à quotas CO2
- Programme CEE « SMEn » pour accompagner le **déploiement de l'ISO 50 001** au sein des entreprises, des collectivités et de l'État (jusqu'à 40 k€ d'aides)
- Programme CEE « PRO-REFEI » **pour former 3 000 référents énergie dans l'industrie d'ici 2020**
- Lien **parcours entreprises** (guide ADEME, calculateur CEE, listes des obligés et des délégataires indispensables à consulter) :
www.paca.developpement-durable.gouv.fr/certificats-d-economies-d-energie-r1991.html
- Lien vers les aides financières pour les entreprises (ADEME, BPI, Région, etc.)
www.paca.developpement-durable.gouv.fr/aides-aux-entreprises-pour-la-transition-a9047.html



Les fiches les plus utilisées en 2017 en PACA par ordre décroissant

■ Fiches **IND**ustrie (parmi 31 fiches)

IND-UT-121	Matelas pour l'isolation de points singuliers
IND-UT-117	Système de récupération de chaleur sur un groupe de production de froid
IND-BA-112	Système de récupération de chaleur sur une tour aéroréfrigérante
IND-UT-116	Système de régulation sur un groupe de production de froid permettant d'avoir une haute pression flottante
IND-UT-125	Traitement d'eau performant sur chaudière de production de vapeur
IND-UT-103	Système de récupération de chaleur sur un compresseur d'air
IND-UT-129	Presse à injecter toute électrique ou hybride
IND-UT-102	Système de variation électronique de vitesse sur un moteur asynchrone
IND-UT-105	Brûleur micromodulant sur chaudière industrielle
IND-UT-104	Économiseur sur les effluents gazeux d'une chaudière de production de vapeur
IND-UT-113	Système de condensation frigorifique à haute efficacité
IND-UT-114	Moto-variateur synchrone à aimants permanents
IND-UT-115	Système de régulation sur un groupe de production de froid permettant d'avoir une basse pression flottante

■ Fiches **TRA**nspport (parmi 28 fiches)

TRA-EQ-115	Véhicules de transport de marchandises optimisé
TRA-SE-108	Gestion externalisée de la globalité du poste pneumatique (Véhicules de transport de marchandises)
TRA-SE-112	Service d'autopartage en boucle
TRA-SE-113	Suivi des consommations de carburants grâce à des cartes privatives
TRA-EQ-103	Télématique embarquée pour le suivi de la conduite d'un véhicule
TRA-EQ-119	Optimisation de la combustion et de la propreté des moteurs Diesel
TRA-SE-101	Formation d'un chauffeur de transport à la conduite économe

Les fiches les plus utilisées en 2017 en PACA par ordre décroissant

- Fiches **B**Atiment Tertiaires (parmi 49 fiches)

BAT-EN-101	Isolation de combles ou de toitures
BAT-EQ-133	Systèmes hydro-économiques (France métropolitaine)
BAT-TH-119	Isolation d'un réseau hydraulique d'eau chaude sanitaire
BAT-EN-103	Isolation d'un plancher
BAT-TH-134	Système de régulation sur un groupe de production de froid permettant d'avoir une haute pression flottante (I
BAT-TH-102	Chaudière collective haute performance énergétique
BAT-TH-106	Isolation d'un réseau hydraulique de chauffage
BAT-EN-102	Isolation des murs
BAT-EQ-111	Luminaires à modules LED pour surfaces commerciales
BAT-TH-139	Récupération de chaleur sur groupe de production de froid
BAT-EQ-124	Fermeture des meubles frigorifiques de vente à température positive
BAT-TH-145	Système de régulation sur un groupe de production de froid permettant d'avoir une basse pression flottante (I
BAT-TH-116	Système de gestion technique du bâtiment pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire
BAT-TH-109	Optimiseur de relance en chauffage collectif
BAT-TH-112	Système de variation électronique de vitesse sur un moteur asynchrone
BAT-TH-126	Système de ventilation double flux avec échangeur à débit d'air constant ou modulé
BAT-EN-107	Isolation des toitures terrasses
BAT-EN-104	Fenêtre ou porte-fenêtre complète avec vitrage isolant
BAT-EQ-132	 Tubes à LED à éclairage hémisphérique