



Improving Cold Chain Energy Efficiency
in food and beverage sector

Jean-Marc PIATEK

ATEE

15 Janvier 2021

**Systèmes de Management de
l'Energie et ISO 50001, Présentation,
Concepts et Accompagnements pour la mise en
place**



Ce projet a reçu un financement du programme de recherche et d'innovation Horizon 2020 de l'Union européenne dans le cadre de la convention de subvention n° 847040. Le contenu de cette présentation relève de la seule responsabilité des auteurs. Il ne reflète pas nécessairement l'opinion de l'Union européenne. Ni l'EASME ni la Commission européenne ne sont responsables de l'usage qui pourrait être fait des informations qui y sont contenues.

Sommaire

1. Définitions des SME - La norme ISO 50001 – Quelles sont les entreprises certifiées?
2. Structure d'un SME- HLS, PDCA et SMI - Une démarche d'amélioration de la performance énergétique – Avantages et freins
3. Des outils et programmes pour accompagner, mettre en œuvre et récompenser financièrement la démarche et la certification ISO 50001

Selon la Norme ISO 50001 – août 2018

1/2 . Système de Management de l'Energie (SMÉ) : ensemble d'éléments corrélés ou en interaction d'un organisme visant à établir une politique énergétique¹, des objectifs (résultat à atteindre), des cibles énergétiques², des plans d'actions et un ou plusieurs processus⁴ afin d'atteindre ces objectifs et cibles énergétiques

(1) **politique énergétique** : expression formelle par la direction des intentions, orientations générales et engagements relatifs à la performance énergétique d'un organisme.

(2) **cible énergétique** : objectif quantifiable d'amélioration de la performance énergétique (résultat(s) mesurable(s) lié(s) à l'efficacité énergétique à l'usage énergétique et à la consommation énergétique).

(3) **efficacité énergétique** : ratio ou autre relation quantitative entre une performance, un service, un bien, une marchandise ou une énergie produits et un apport en énergie.

(4) **processus** : ensemble d'activités corrélées ou en interaction qui transforme des éléments d'entrée en éléments de sortie

*Selon les systèmes et sciences de l'information,
et les concepteurs de logiciels*

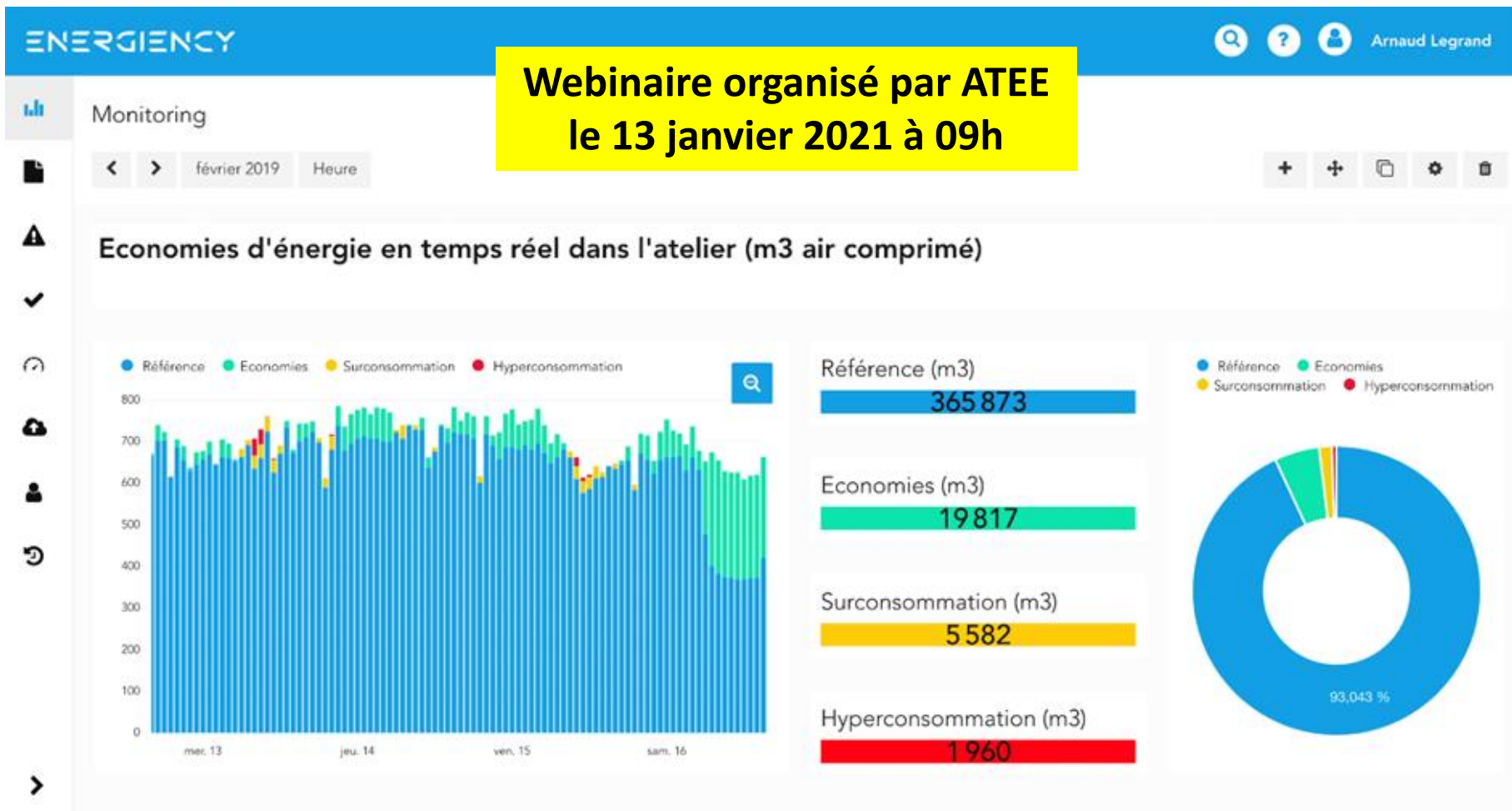
2/2 . Système de Management de l'Energie (SMÉ) : ensemble d'outils informatiques¹ utilisés par une entreprise ou un consommateur final d'énergie afin de suivre, contrôler, gérer et optimiser les consommations d'énergie.

(1) Il s'agit de solutions logicielles, souvent basées sur l'emploi de l'Intelligence Artificielle (IA), d'algorithmes de traitements des données et de technologies ontologiques (modèle de données représentatif d'un ensemble de concepts dans un domaine).

Ces outils logiciels sont utilisés notamment pour la mise en œuvre **d'indicateurs de Performance Energétique (IPE)**, de **plan d'actions** d'efficacité énergétique, de la **détermination des facteurs influents**, de la **surveillance et mesurage** de la performance énergétique, ... éléments que l'on retrouve dans un SME (ISO 50001).

Exemple d'EMS

**Webinaire organisé par ATEE
le 13 janvier 2021 à 09h**

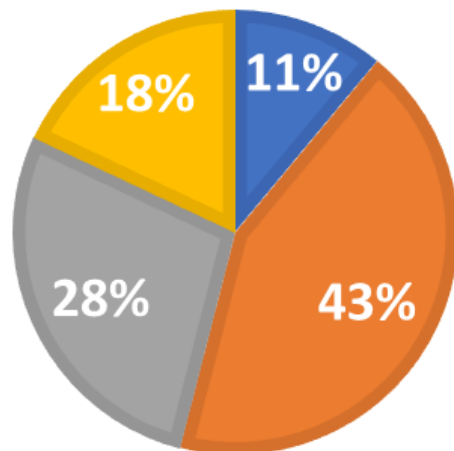


Source ENERGIENCY – fournisseur et concepteur de solutions logicielles en efficacité énergétique, utilisant l'intelligence artificielle, et basée notamment sur la norme ISO 50001

SME ISO 50001 – Quelles sont les entreprises certifiées?

EFFECTIFS DANS LES ENTREPRISES

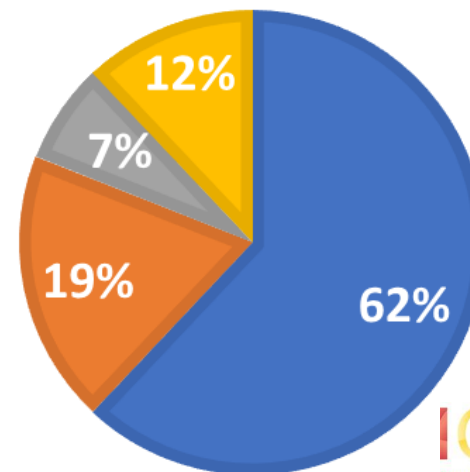
■ moins de 100 ■ 100 à 999 ■ 1000 à 9999 ■ 10000 ou plus



La quasi-totalité des entreprises certifiées ISO 50001 a un effectif supérieur à 100 salariés.

SECTEUR D'ACTIVITÉ

■ Industrie/Construction ■ Services/Administration
■ Commerce ■ Energie



Source AFNOR – Les pratiques de management de l'énergie d'organismes certifiés ISO 50001 – octobre 2019.

Enquête menée en février et mars 2019 auprès de 174 établissements certifiés en France (108), Allemagne (47) et autres pays (19).

SME ISO 50001 – Quelles sont les entreprises certifiées?

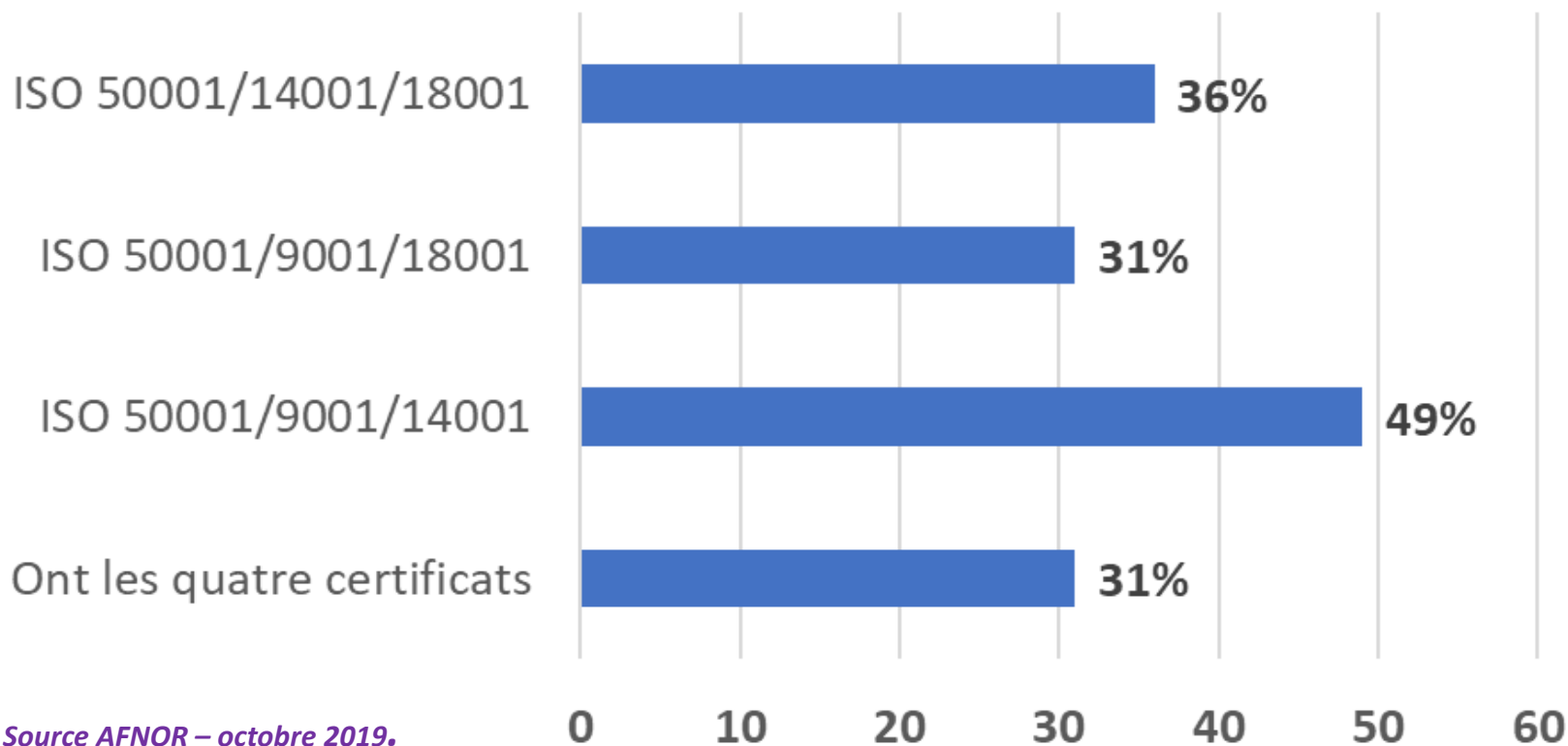
Nombre d'entreprises ayant les certifications dans les Systèmes de Management de la Qualité (ISO 9001), Environnement (ISO 14001), Santé et Sécurité au travail (ISO 45001) en France à fin 2019 (à fin 2018)

Norme	Nombre de certificat	Nombre de sites
ISO 50001	812 (770)	6 751 (7 703)
ISO 14001	6 402 (6 084)	18 991 (19 468)
ISO 9001	21 696 (21 095)	57 722 (58 467)
ISO 45001* / OHSAS 18001 * depuis 2018, période de transition entre les deux normes	524*	1 523*

Selon l'ISO (Organisation internationale de normalisation), statistique à la fin 2019 (à la fin 2018) pour la France

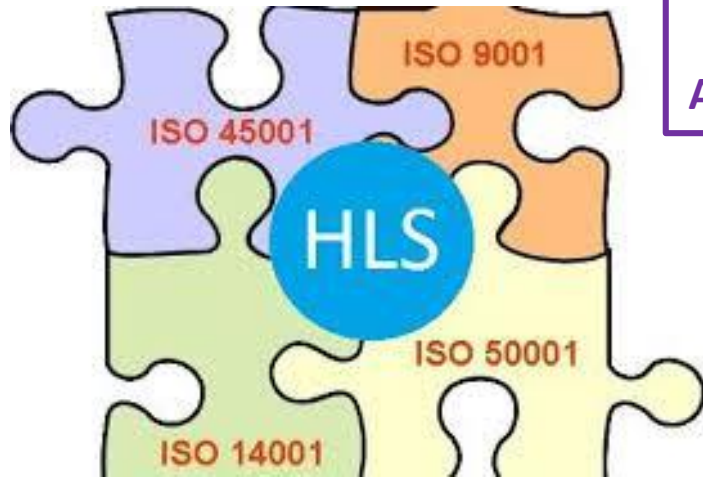
SME ISO 50001 – Qui sont les entreprises certifiées?

Pourcentage des entreprises ayant plusieurs certificats associés avec l'ISO 50001



Le pilotage de l'ISO 50001 combiné avec la structure commune aux normes ISO 9001, 14001 et 45001 (anciennement 19001).

SME ISO 50001 – HLS & PDCA & SMI



Le concept PDCA - Planifier, Réaliser, Evaluer, Améliorer – est un processus d'amélioration continue

Domaine
d'application [1]

Références
normatives [2]

Termes et
définitions [3]

Contexte de l'organisme [4]

Planification [6]

Amélioration [10]

Leadership
[5]

Support [7],
Réalisation des
activités
opérationnelles [8]

Evaluation des
performances [9]

Les normes signalées par **HLS** (**High Level Structure**) suivent une même structure cadre (10 chapitres). Cet alignement est particulièrement utile pour les organismes qui optent pour la mise en œuvre d'un système de management unique (parfois appelé «**Système de Management Intégré (SMI)**»), permettant de satisfaire aux exigences de deux ou plusieurs normes de systèmes de management simultanément.

SME ISO 50001 – Une démarche méthodique d'amélioration de la performance énergétique – AVANTAGES et FREINS

- ✓ **Un SMÉ permet à un organisme de fixer et d'atteindre des objectifs et des cibles énergétiques**, de prendre les mesures nécessaires pour améliorer sa performance énergétique et de démontrer la conformité de son système par rapport aux exigences du présent document.
- ✓ **La norme fournit des exigences pour un processus méthodique**, s'appuyant sur données et faits, axé sur l'amélioration continue de la performance énergétique (e.g; IPE et situation énergétique de référence...)
- ✓ **L'ISO 50001 est un levier d'économies d'énergie et de compétitivité des entreprises**. On y fait désormais aussi appel pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et l'impact du prix du carbone.

SME ISO 50001 – Une démarche méthodique d'amélioration de la performance énergétique – AVANTAGES et FREINS

Points particuliers à la France

- ✓ **Audit énergétique réglementaire** : Les entreprises ayant mis en place un Système de Management de l'énergie (SMé) certifié, par exemple ISO 50001, sont exemptées de l'audit énergétique réglementaire. Sont concernées par l'audit énergétique réglementaire, les entreprises qui ne sont pas des PME, c'est-à-dire ayant plus de 250 personnes ou dont le chiffre d'affaire annuel excède 50M€ et le total de bilan dépasse 43M€.
- ✓ **Décret tertiaire** : Suivi des consommations énergétiques et reporting réglementaire annuel (Décret n°2019-771 du 23 juillet 2019 relatif aux obligations d'actions de réduction de la consommation d'énergie finale dans des bâtiments à usage tertiaire – « ... parvenir à une **réduction de la consommation d'énergie finale** pour l'ensemble des bâtiments soumis à l'obligation d'au moins **40 % en 2030, 50 % en 2040 et 60 % en 2050** par rapport à 2010... »).

SME ISO 50001 – Une démarche méthodique d'amélioration de la performance énergétique – AVANTAGES et FREINS

- ✓ **TURPE** : La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte permet aux entreprises électro-intensives de bénéficier de conditions particulières d'approvisionnement en électricité, et notamment des **réductions de tarif de transport de l'électricité**. En contrepartie, **elles mettent en œuvre une politique de performance énergétique**. Ce système de management est nécessairement **conforme à la norme NF EN ISO 50001** (Note du 8 décembre 2016 relative à la mise en œuvre d'une politique de performance énergétique au sens de l'article D. 351-5 du code de l'énergie)
- ✓ **Installations soumises à ETS** (Emission Trading System) : Les sites soumis au Plan National d'Allocations des Quotas d'émissions de Gaz à effet de serre (PNAQ) peuvent bénéficier du dispositif des Certificats d'Economie d'Energie (Décret no 2019-975 du 20 septembre 2019 relatif aux modalités d'application du dispositif des certificats d'économies d'énergie). Un premier **prérequis afin d'être éligibles aux subventions CEE pour les installations soumises à ETS** : être couvertes par un **système de management de l'énergie certifié ISO 50 001**.

SME ISO 50001 – Une démarche méthodique d'amélioration de la performance énergétique – AVANTAGES et FREINS

En résumé, les avantages liés à l'ISO 50001 contribuent à la compétitivité des entreprises

Économies d'énergie : une utilisation plus efficace et moins globale de l'énergie



Économies **financières directes**



Économies **directes de CO2**

Avantages financiers : compensations et remboursements accordés par les pouvoirs publics

Transparence accrue : consommation d'énergie traçable et meilleure répartition des frais généraux

Sensibiliser les employés pour l'efficacité énergétique et la protection du climat

Amélioration des opérations :
Identification des dysfonctionnements,
mauvaise planification et risques

- Synergies avec d'autres normes ISO

SME ISO 50001 – Une démarche méthodique d'amélioration de la performance énergétique – AVANTAGES et FREINS

En résumé, les freins liés à l'ISO 50001

Inconvénients :

- **Resource humaine** supplémentaire : besoin d'une équipe de management de l'énergie¹ et formation appropriée
- **Un investissement initial** est nécessaire pour les mesures d'efficacité et la certification

(1) La fonction de l'équipe peut être remplie par une seule personne

Défis :

- La **complexité** du SME doit être gérée pour tirer profit de son potentiel
- La **certification** pourrait être trop lourde pour les petites entreprises ; le SME n'est pas une condition préalable à l'introduction des mesures d'efficacité



SME ISO 50001 – Document de travail 50005

Constat: un Système de Management de l'Energie conforme à la norme ISO 50001 peut s'avérer difficile à mettre en place pour certaines entreprises.

- ➔ Le concept d'amélioration continue de la performance énergétique, même allégé, gagnerait à être déployé dans toutes les entreprises.
- ➔ Le document de travail 50005 (en cours d'élaboration) – Système de Management de l'Energie, les lignes directrices pour une mise en œuvre progressive – serait une réponse.

1. Domaine d'application
2. Leadership
3. Ressources (humaine, financière, matérielle,
4. Revue énergétique et analyse
5. Indicateur de Performance
Énergétique et Situation Énergétique de Référence
6. Objectif, cible énergétiques et plan d'actions

Les 12 éléments du SME constituant la mise en œuvre progressive selon 50005 (communs à ISO 50001)

7. Suivi et analyse
8. Sensibilisation et communication
9. Réalisation des activités opérationnelles
10. Conception et achats
11. Information documentée
12. Revue du management de l'énergie



une prime pour financer la mise en place de l'ISO 50001

- PRO-SMEn : **programme national** d'information et d'actions en faveur de la maîtrise de la demande énergétique
- *Objectif* : accélérer le déploiement de la **norme ISO 50001** en France
- **Deux sessions** :
 - PRO SMEn 1 2016 - 2018 – *session close*
 - PRO SMEn 2** 2018 - 1^{er} octobre 2022

**PRO-SMEn attribue une prime
aux entreprises et collectivités**

qui mettent en place un Système de Management de l'Energie (SMEn)
conforme à la norme ISO 50001

- **Programme très ouvert**

=> entreprises **de toutes tailles et de tous secteurs** , établissements publics et collectivités territoriales, bailleurs sociaux, etc.

=> système de management de l'énergie ISO 50001 mono-site ou multi-sites

- **Prime = 20 % des dépenses énergétiques annuelles**
des sites certifiés ISO 50001 (prime plafonnée à **40 000 €**)

- **Fonds** du Programme = **20 Millions €** pour 2018-2022

=> fonds alimenté par EDF qui, en contrepartie, reçoit des Certificats d'Economies d'Energie, CEE (cf. arrêté ministériel)

- Programme animé et géré par l'ATEE

<https://pro-smen.org/>

MERCI DE VOTRE ATTENTION



Jean-Marc PIATEK
Chef département Maîtrise de l'Energie
jm.piatek@atee.fr
01 46 56 41 48

