

---

---

**Systèmes de management de l'énergie —  
Exigences et recommandations de mise  
en œuvre**

*Energy management systems — Requirements with guidance for use*





**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2011

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office  
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20  
Tel. + 41 22 749 01 11  
Fax + 41 22 749 09 47  
E-mail [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

# Sommaire

Page

Avant-propos .....	iv
Introduction.....	v
<b>1</b> <b>Domaine d'application .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b> <b>Références normatives .....</b>	<b>1</b>
<b>3</b> <b>Termes et définitions .....</b>	<b>1</b>
<b>4</b> <b>Exigences du système de management de l'énergie .....</b>	<b>5</b>
<b>4.1</b> <b>Exigences générales .....</b>	<b>5</b>
<b>4.2</b> <b>Responsabilité de la direction .....</b>	<b>5</b>
<b>4.2.1</b> <b>Direction .....</b>	<b>5</b>
<b>4.2.2</b> <b>Représentant de la direction .....</b>	<b>6</b>
<b>4.3</b> <b>Politique énergétique .....</b>	<b>6</b>
<b>4.4</b> <b>Planification énergétique.....</b>	<b>7</b>
<b>4.4.1</b> <b>Généralités .....</b>	<b>7</b>
<b>4.4.2</b> <b>Exigences légales et autres exigences.....</b>	<b>7</b>
<b>4.4.3</b> <b>Revue énergétique .....</b>	<b>7</b>
<b>4.4.4</b> <b>Consommation de référence.....</b>	<b>8</b>
<b>4.4.5</b> <b>Indicateurs de performance énergétique.....</b>	<b>8</b>
<b>4.4.6</b> <b>Objectifs et cibles énergétiques, et plans d'actions de management de l'énergie .....</b>	<b>8</b>
<b>4.5</b> <b>Mise en œuvre et fonctionnement .....</b>	<b>9</b>
<b>4.5.1</b> <b>Généralités .....</b>	<b>9</b>
<b>4.5.2</b> <b>Compétence, formation et sensibilisation .....</b>	<b>9</b>
<b>4.5.3</b> <b>Communication .....</b>	<b>9</b>
<b>4.5.4</b> <b>Documentation .....</b>	<b>9</b>
<b>4.5.5</b> <b>Maîtrise opérationnelle .....</b>	<b>10</b>
<b>4.5.6</b> <b>Conception .....</b>	<b>11</b>
<b>4.5.7</b> <b>Achats d'énergie et de services énergétiques, de produits et d'équipements.....</b>	<b>11</b>
<b>4.6</b> <b>Vérification .....</b>	<b>11</b>
<b>4.6.1</b> <b>Surveillance, mesure et analyse .....</b>	<b>11</b>
<b>4.6.2</b> <b>Évaluation de la conformité aux exigences légales et autres exigences.....</b>	<b>12</b>
<b>4.6.3</b> <b>Audit interne du SMÉ .....</b>	<b>12</b>
<b>4.6.4</b> <b>Non-conformités, corrections, actions correctives et actions préventives .....</b>	<b>12</b>
<b>4.6.5</b> <b>Maîtrise des enregistrements.....</b>	<b>13</b>
<b>4.7</b> <b>Revue de management .....</b>	<b>13</b>
<b>4.7.1</b> <b>Généralités .....</b>	<b>13</b>
<b>4.7.2</b> <b>Éléments d'entrée de la revue de management .....</b>	<b>13</b>
<b>4.7.3</b> <b>Éléments de sortie de la revue de management .....</b>	<b>13</b>
<b>Annexe A</b> (informative) <b>Recommandations de mise en œuvre de la présente Norme internationale .....</b>	<b>14</b>
<b>Annexe B</b> (informative) <b>Correspondance entre l'ISO 50001:2011, l'ISO 9001:2008, l'ISO 14001:2004 et l'ISO 22000:2005 .....</b>	<b>20</b>
<b>Bibliographie.....</b>	<b>23</b>

## Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

L'ISO 50001 a été élaborée par le comité de projet ISO/PC 242, *Management de l'énergie*.

## Introduction

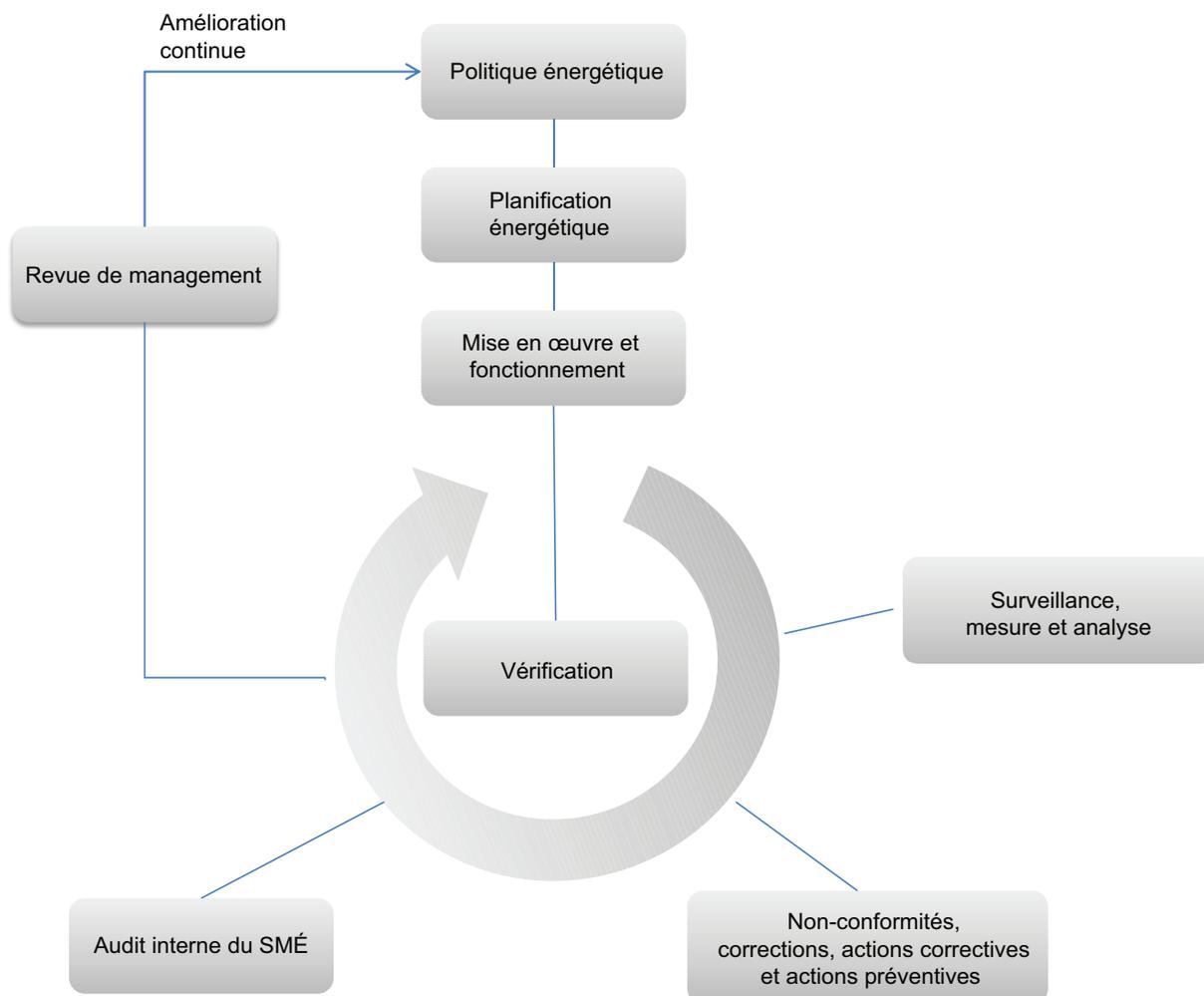
L'objet de la présente Norme internationale est de permettre aux organismes d'établir les systèmes et processus nécessaires à l'amélioration de la performance énergétique, y compris l'efficacité, l'usage et la consommation énergétiques. La mise en œuvre de la présente Norme internationale a pour intention de conduire à une diminution des émissions de gaz à effet de serre et autres impacts environnementaux associés et des coûts liés à l'énergie par la mise en œuvre méthodique du management de l'énergie. La présente Norme internationale s'adresse aux organismes de tout type et de toute taille, quelles que soient les conditions géographiques, culturelles et sociales. Le succès de sa mise en œuvre dépend de l'engagement de chaque niveau hiérarchique et fonction de l'organisme et, en particulier, de la direction.

La présente Norme internationale spécifie les exigences qui s'appliquent à un système de management de l'énergie (SMÉ) permettant à un organisme d'élaborer et d'appliquer une politique énergétique, et d'établir des objectifs, des cibles et des plans d'actions qui tiennent compte des exigences légales et des informations afférentes aux usages énergétiques significatifs. Un SMÉ permet à un organisme de tenir ses engagements de politique, de prendre les mesures nécessaires pour améliorer sa performance énergétique et de démontrer la conformité du système par rapport aux exigences de la présente Norme internationale. La présente Norme internationale est applicable aux activités dont l'organisme a la maîtrise, et sa mise en œuvre peut être adaptée aux exigences spécifiques de l'organisme, y compris le degré de complexité du système, le niveau de documentation et les ressources.

La présente Norme internationale se fonde sur la méthodologie d'amélioration continue dite PDCA (*Plan-Do-Check-Act*, Planifier-Faire-Vérifier-Agir) et intègre le management de l'énergie dans les pratiques quotidiennes de l'organisme, comme illustré à la Figure 1.

NOTE Dans le contexte du management de l'énergie, l'approche PDCA peut être décrite succinctement comme suit.

- Planifier: procéder à la revue énergétique et définir la consommation de référence, les indicateurs de performance énergétique (IPÉ), les objectifs, les cibles et les plans d'actions nécessaires pour obtenir des résultats qui permettront d'améliorer la performance énergétique en cohérence avec la politique énergétique de l'organisme.
- Faire: appliquer les plans d'actions de management de l'énergie.
- Vérifier: surveiller et mesurer les processus et les caractéristiques essentielles des opérations qui déterminent la performance énergétique au regard de la politique et des objectifs énergétiques, et rendre compte des résultats.
- Agir: mener à bien des actions pour améliorer en permanence la performance énergétique et le SMÉ.



**Figure 1 — Modèle de système de management de l'énergie selon la présente Norme internationale**

L'adoption de la présente Norme internationale au niveau mondial contribue à un usage plus efficace des sources d'énergie disponibles, à une meilleure compétitivité et à une réduction des émissions de gaz à effet de serre et autres impacts environnementaux associés. La présente Norme internationale est applicable quels que soient les types d'énergie utilisés.

La présente Norme internationale peut servir à la certification, à l'enregistrement et à l'autodéclaration du SMÉ d'un organisme. Elle n'établit pas d'exigences absolues en matière de performance énergétique au-delà des engagements de la politique énergétique de l'organisme et de son obligation de respecter les exigences légales et autres exigences. Ainsi, deux organismes ayant des activités similaires, mais une performance énergétique différente, peuvent tous deux être conformes à ses exigences.

La présente Norme internationale se fonde sur les éléments communs à toutes les normes ISO sur les systèmes de management, ce qui garantit un niveau élevé de compatibilité, notamment avec l'ISO 9001 et l'ISO 14001.

NOTE L'Annexe B montre la correspondance entre la présente Norme internationale et l'ISO 9001:2008, l'ISO 14001:2004 et l'ISO 22000:2005.

Un organisme peut choisir d'intégrer la présente Norme internationale à d'autres systèmes de management, y compris ceux relatifs à la qualité, à l'environnement, et à la santé et la sécurité au travail.

# Systèmes de management de l'énergie — Exigences et recommandations de mise en œuvre

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les exigences pour concevoir, mettre en œuvre, entretenir et améliorer un système de management de l'énergie permettant aux organismes de parvenir, par une démarche méthodique, à l'amélioration continue de sa performance énergétique, laquelle inclut l'efficacité, l'usage et la consommation énergétiques.

La présente Norme internationale spécifie les exigences applicables aux usages et à la consommation énergétiques, y compris le mesurage, la documentation et le reporting, la conception et les achats d'équipements et de systèmes, les processus et le personnel qui contribuent à la performance énergétique.

La présente Norme internationale est applicable à tous les facteurs affectant la performance énergétique que l'organisme peut surveiller et sur lesquels il peut avoir une influence. Elle ne prescrit pas de critères de performance spécifiques en matière d'énergie.

La présente Norme internationale a été conçue pour être utilisée seule, mais elle peut s'aligner ou être intégrée à d'autres systèmes de management.

La présente Norme internationale est applicable à tout organisme qui souhaite s'assurer qu'il se conforme à la politique énergétique qu'il s'est fixée et en apporter la preuve. L'auto-évaluation et l'autodéclaration de conformité ou la certification du système de management de l'énergie par un organisme externe peuvent en attester.

La présente Norme internationale fournit également en Annexe A, à titre d'information, des recommandations pour sa mise en œuvre.

## 2 Références normatives

Aucune référence normative n'est citée. Le présent article est inclus afin de conserver une numérotation des articles identique à celle des autres normes ISO sur les systèmes de management.

## 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

### 3.1

#### **périmètre**

limites géographiques ou organisationnelles, telles que l'organisme les a définies

**EXEMPLE** Un procédé, un groupe de procédés, un site, tout un organisme, plusieurs sites contrôlés par un même organisme.

**3.2**  
**amélioration continue**  
processus récurrent dont résulte une amélioration de la performance énergétique et du système de management de l'énergie

NOTE 1 Le processus de définition des objectifs et de recherche d'opportunités d'amélioration est un processus continu.

NOTE 2 L'amélioration continue permet des augmentations de performance énergétique globale, en cohérence avec la politique énergétique de l'organisme.

**3.3**  
**correction**  
action visant à éliminer une **non-conformité** (3.21) détectée

NOTE Adapté de l'ISO 9000:2005, définition 3.6.6.

**3.4**  
**action corrective**  
action visant à éliminer la cause d'une **non-conformité** (3.21) détectée

NOTE 1 Il peut y avoir plus d'une cause pour une non-conformité.

NOTE 2 L'action corrective sert à éviter la récurrence tandis que l'action préventive sert à éviter l'occurrence.

NOTE 3 Adapté de l'ISO 9000:2005, définition 3.6.5.

**3.5**  
**énergie**  
électricité, combustibles, vapeur, chaleur, air comprimé et autres vecteurs

NOTE 1 Pour les besoins de la présente Norme internationale, «énergie» désigne les diverses formes d'énergie, y compris renouvelables, qui peuvent être achetées, stockées, traitées ou utilisées dans des équipements ou procédés, ou récupérées.

NOTE 2 L'énergie peut être définie comme étant la capacité d'un système à produire une activité externe ou à effectuer un travail.

**3.6**  
**consommation de référence**  
référence(s) quantifiée(s) servant de base pour la comparaison de performances énergétiques

NOTE 1 Une consommation de référence reflète une période donnée.

NOTE 2 Une consommation de référence peut être normalisée à l'aide de facteurs affectant l'usage et/ou la consommation énergétique, tels que le niveau de production, les degrés-jour (température extérieure), etc.

NOTE 3 La consommation de référence est également utilisée pour calculer les économies d'énergie, à titre de référence, avant et après la mise en œuvre d'actions visant à améliorer la performance énergétique.

**3.7**  
**consommation énergétique**  
quantité d'énergie utilisée

**3.8**  
**efficacité énergétique**  
ratio, ou autre relation quantitative, entre une performance, un service, un bien ou une énergie produits et un apport en énergie

**EXEMPLE** L'efficacité de conversion, le rapport «énergie nécessaire/énergie utilisée», le rapport «sortie/entrée», le rapport «énergie théoriquement utilisée pour fonctionner/énergie effectivement utilisée pour fonctionner».

**NOTE** L'entrée comme la sortie, censées être mesurables, seront clairement précisées en termes de quantité et de qualité.

### 3.9

#### **système de management de l'énergie**

##### **SMÉ**

ensemble d'éléments corrélés ou interactifs permettant d'élaborer une politique et des objectifs énergétiques ainsi que des processus et procédures pour atteindre ces objectifs

### 3.10

#### **équipe de management de l'énergie**

personne(s) responsable(s) de la mise en œuvre effective des activités du système de management de l'énergie et de l'obtention de progrès en termes de performance énergétique

**NOTE** La taille et la nature de l'organisme et les ressources disponibles déterminent la taille de l'équipe. L'équipe peut ne comporter qu'une personne, telle que le représentant de la direction.

### 3.11

#### **objectif énergétique**

résultat ou réalisation spécifique fixé(e) pour satisfaire la politique énergétique de l'organisme en matière d'amélioration de la performance énergétique

### 3.12

#### **performance énergétique**

résultats mesurables liés à l'**efficacité énergétique** (3.8), à l'**usage énergétique** (3.18) et à la **consommation énergétique** (3.7)

**NOTE 1** Dans le contexte des systèmes de management de l'énergie, les résultats peuvent être évalués au regard de la politique, des objectifs et des cibles énergétiques de l'organisme ainsi que d'autres exigences de performance énergétique.

**NOTE 2** La performance énergétique est un composant de la performance d'un système de management de l'énergie.

### 3.13

#### **indicateur de performance énergétique**

##### **IPÉ**

valeur quantitative ou mesure de la performance énergétique, définie par l'organisme

**NOTE** Les IPÉ pourraient être exprimés sous la forme d'une mesure simple, d'un ratio ou d'un modèle plus complexe.

### 3.14

#### **politique énergétique**

expression formelle par la direction d'un organisme des intentions et orientations générales de celui-ci concernant sa performance énergétique

**NOTE** La politique énergétique constitue un cadre d'action et de définition des objectifs et cibles énergétiques.

### 3.15

#### **revue énergétique**

détermination de la performance énergétique de l'organisme à partir de données et d'autres informations conduisant à l'identification d'opportunités d'amélioration

**NOTE** Dans d'autres normes régionales ou nationales, des concepts tels que l'identification et l'examen d'aspects énergétiques ou le profil énergétique sont inclus dans le concept de revue énergétique.

**3.16**

**services énergétiques**

activités et résultats relatifs à la fourniture d'énergie et/ou aux usages énergétiques

**3.17**

**cible énergétique**

exigence de performance énergétique précise et quantifiable, applicable à tout ou partie de l'organisme, issue d'un objectif énergétique et qui doit être fixée et satisfaite pour que cet objectif soit atteint

**3.18**

**usage énergétique**

mode ou type d'utilisation de l'énergie

EXEMPLE Ventilation, éclairage, chauffage, refroidissement, transport, traitements, lignes de production.

**3.19**

**partie intéressée**

individu ou groupe concerné ou impacté par la performance énergétique de l'organisme

**3.20**

**audit interne**

processus méthodique, indépendant et documenté pour obtenir des preuves et les évaluer de façon objective afin de déterminer dans quelle mesure les exigences sont satisfaites

NOTE Voir l'Annexe A pour plus de renseignements.

**3.21**

**non-conformité**

non-satisfaction d'une exigence

[ISO 9000:2005, définition 3.6.2]

**3.22**

**organisme**

société, compagnie, firme, entreprise, autorité ou institution, ou partie ou combinaison de celles-ci, à responsabilité limitée ou d'un autre statut, de droit public ou privé, possédant sa propre structure fonctionnelle et administrative ainsi que l'autorité pour maîtriser ses usages et sa consommation énergétiques

NOTE Un organisme peut être une personne ou un groupe de personnes.

**3.23**

**action préventive**

action visant à éliminer la cause d'une **non-conformité** (3.21) potentielle

NOTE 1 Il peut y avoir plusieurs causes à une non-conformité potentielle.

NOTE 2 L'action préventive sert à éviter l'occurrence tandis que l'action corrective sert à éviter la récurrence.

NOTE 3 Adapté de l'ISO 9000:2005, définition 3.6.4.

**3.24**

**procédure**

manière spécifiée d'effectuer une activité ou un processus

NOTE 1 Les procédures peuvent être documentées ou pas.

NOTE 2 Lorsqu'une procédure est documentée, les termes «procédure écrite» ou «procédure documentée» sont généralement employés.

NOTE 3 Adapté de l'ISO 9000:2005, définition 3.4.5.

**3.25****enregistrement**

document faisant état des résultats obtenus ou apportant la preuve de la réalisation d'une activité

NOTE 1 Les enregistrements peuvent être utilisés, par exemple, pour documenter la traçabilité et apporter la preuve d'une vérification, d'une action préventive ou d'une action corrective.

NOTE 2 Adapté de l'ISO 9000:2005, définition 3.7.6.

**3.26****domaine d'application**

ensemble des activités, installations et décisions concernées par un SMÉ d'un organisme, et pouvant avoir plusieurs périmètres

NOTE Le domaine d'application peut inclure l'énergie liée au transport.

**3.27****usage énergétique significatif**

usage énergétique représentant une part importante de la consommation d'énergie et/ou offrant un potentiel considérable d'amélioration de performance énergétique

NOTE Les critères définissant le caractère significatif sont déterminés par l'organisme.

**3.28****direction**

personne ou groupe de personnes qui oriente et contrôle un organisme au plus haut niveau

NOTE 1 La direction contrôle l'organisme défini sur le domaine d'application et le périmètre du système de management de l'énergie.

NOTE 2 Adapté de l'ISO 9000:2005, définition 3.2.7.

**4 Exigences du système de management de l'énergie****4.1 Exigences générales**

L'organisme doit:

- a) établir, documenter, mettre en œuvre, entretenir et améliorer un SMÉ conformément aux exigences de la présente Norme internationale;
- b) définir et documenter le domaine d'application et le périmètre de son SMÉ;
- c) déterminer la façon dont il satisfera les exigences de la présente Norme internationale de façon à obtenir l'amélioration continue de sa performance énergétique et de son SMÉ.

**4.2 Responsabilité de la direction****4.2.1 Direction**

La direction doit faire preuve de son engagement à soutenir le SMÉ et à en améliorer l'efficacité en permanence par:

- a) la définition, l'établissement, la mise en œuvre et l'entretien d'une politique énergétique;
- b) la désignation d'un représentant de la direction et l'approbation de constituer une équipe de management de l'énergie;

- c) la mise à disposition des ressources nécessaires pour établir, mettre en œuvre, entretenir et améliorer le SMÉ et la performance énergétique qui en résulte;

NOTE Ces ressources comprennent les moyens humains, les compétences spécialisées, les ressources technologiques et financières.

- d) la définition du domaine d'application et du périmètre du SMÉ;
- e) la communication de l'importance du management de l'énergie au personnel de l'organisme;
- f) l'assurance que les objectifs et cibles énergétiques sont fixés;
- g) l'assurance que les IPÉ sont adaptés à l'organisme;
- h) la prise en compte de la performance énergétique dans la planification à long terme;
- i) l'assurance que les résultats sont mesurés et communiqués à intervalles définis;
- j) la conduite de revues de management.

#### **4.2.2 Représentant de la direction**

La direction doit désigner un (des) représentant(s) possédant les aptitudes et compétences adéquates et ayant, indépendamment d'autres responsabilités, la responsabilité et l'autorité pour:

- a) s'assurer que le SMÉ est établi, mis en œuvre, entretenu et continuellement amélioré, conformément à la présente Norme internationale;
- b) identifier la (les) personne(s) qui, avec l'autorisation de leur hiérarchie, travaillera (travailleront) en appui du représentant de la direction pour les activités de management de l'énergie;
- c) rendre compte à la direction de la performance énergétique;
- d) rendre compte à la direction de la performance du SMÉ;
- e) s'assurer que la planification des activités de management de l'énergie est élaborée pour contribuer à la politique énergétique de l'organisme;
- f) définir et communiquer les responsabilités et autorités de manière à favoriser un management de l'énergie efficace;
- g) déterminer les critères et les méthodes nécessaires pour assurer le fonctionnement et la maîtrise effectifs du SMÉ;
- h) promouvoir la sensibilisation à la politique et aux objectifs énergétiques à tous les niveaux de l'organisme.

#### **4.3 Politique énergétique**

La politique énergétique doit être l'expression formelle de l'engagement de l'organisme à améliorer sa performance énergétique. La direction doit définir la politique énergétique et s'assurer qu'elle:

- a) est adaptée à la nature des usages et de la consommation énergétiques de l'organisme, et est à leur échelle;
- b) comprend un engagement d'amélioration continue de la performance énergétique;
- c) comprend un engagement garantissant la disponibilité de l'information et des ressources nécessaires pour atteindre les objectifs et les cibles;

- d) comprend un engagement de respect des exigences légales applicables et des autres exigences auxquelles l'organisme adhère concernant ses usages, sa consommation et son efficacité énergétiques;
- e) fixe le cadre dans lequel les objectifs et cibles énergétiques sont fixés et revus;
- f) encourage l'achat de produits et de services économes en énergie et la conception dans une optique d'amélioration de la performance énergétique;
- g) est documentée et communiquée à tous les niveaux au sein de l'organisme;
- h) est revue régulièrement et mise à jour si nécessaire.

## 4.4 Planification énergétique

### 4.4.1 Généralités

L'organisme doit mener à bien et documenter un processus de planification énergétique. La planification énergétique doit être en cohérence avec la politique énergétique et doit conduire à des actions d'amélioration continue de la performance énergétique.

La planification énergétique doit inclure une revue des activités de l'organisme susceptibles d'impacter la performance énergétique.

NOTE 1 La Figure A.2 montre un diagramme conceptuel illustrant la planification énergétique.

NOTE 2 Dans d'autres normes régionales ou nationales, des concepts tels que l'identification et l'examen d'aspects énergétiques ou le profil énergétique font partie du concept de revue énergétique.

### 4.4.2 Exigences légales et autres exigences

L'organisme doit identifier, mettre en œuvre et avoir accès aux exigences légales applicables et autres exigences, concernant ses usages, sa consommation et son efficacité énergétiques, auxquelles il souscrit.

L'organisme doit déterminer de quelle façon ces exigences s'appliquent à ses usages, sa consommation et son efficacité énergétiques et doit s'assurer que ces exigences légales et autres exigences auxquelles il souscrit sont prises en compte dans l'élaboration, la mise en œuvre et l'entretien du SMÉ.

Les exigences légales et autres exigences doivent être revues à intervalles définis.

### 4.4.3 Revue énergétique

L'organisme doit concevoir une revue énergétique, la réaliser périodiquement et en conserver les enregistrements. La méthodologie et les critères utilisés pour la conception de cette revue doivent être documentés. Pour concevoir sa revue énergétique, l'organisme doit:

- a) analyser les usages et la consommation énergétiques à partir de mesures et d'autres données, à savoir:
  - identifier les sources d'énergie actuelles;
  - évaluer les usages et la consommation énergétiques passés et présents;
- b) identifier, d'après les analyses des usages et de la consommation énergétiques, les secteurs d'usage énergétique significatifs, à savoir:
  - identifier les installations, équipements, systèmes, procédés et personnels travaillant pour ou au nom de l'organisme et ayant un impact significatif sur les usages et la consommation énergétiques;
  - identifier d'autres facteurs pertinents ayant un impact significatif sur les usages énergétiques;

- déterminer la performance énergétique actuelle des installations, équipements, systèmes et procédés liés aux usages énergétiques significatifs identifiés;
  - estimer les usages et la consommation énergétiques futurs;
- c) identifier, hiérarchiser et enregistrer les potentiels d'amélioration de la performance énergétique.

NOTE Les opportunités sont liées aux sources potentielles d'énergie, à l'emploi d'énergies renouvelables ou à des sources d'énergie alternatives telles que l'énergie récupérée.

La revue énergétique doit être actualisée à intervalles définis, ainsi qu'après toute modification majeure des installations, équipements, systèmes ou procédés.

#### **4.4.4 Consommation de référence**

L'organisme doit établir une (des) consommation(s) de référence à partir des informations de la revue énergétique initiale, sur une période pertinente pour les usages et la consommation énergétiques de l'organisme. Les modifications de la performance énergétique doivent être comparées à la (aux) consommation(s) de référence.

La (les) consommation(s) de référence doit (doivent) être ajustée(s) dans les cas suivants ou leurs combinaisons:

- lorsque les IPÉ ne reflètent plus les usages et la consommation énergétiques de l'organisme, ou
- lorsque des modifications majeures ont été apportées aux procédés, aux schémas de fonctionnement ou aux systèmes énergétiques, ou
- conformément à une méthode prédéfinie.

La (les) consommation(s) de référence doit (doivent) être actualisée(s) et enregistrée(s).

#### **4.4.5 Indicateurs de performance énergétique**

L'organisme doit identifier des IPÉ adaptés à la surveillance et à la mesure de sa performance énergétique. La méthodologie de détermination et d'actualisation des IPÉ doit être enregistrée et revue régulièrement.

Les IPÉ doivent être revus et comparés à la consommation de référence, selon les besoins.

#### **4.4.6 Objectifs et cibles énergétiques, et plans d'actions de management de l'énergie**

L'organisme doit établir, mettre en œuvre et tenir à jour des objectifs et cibles énergétiques documentés pour chaque fonction, niveau, procédé ou installation pertinents au sein de l'organisme. Des délais doivent être fixés pour l'atteinte des objectifs et des cibles.

Les objectifs et les cibles doivent être cohérents avec la politique énergétique. Les cibles doivent être cohérentes avec les objectifs.

Lors de l'établissement et de la revue des objectifs et des cibles, l'organisme doit tenir compte des exigences légales et autres exigences, des usages énergétiques significatifs et des opportunités d'amélioration de la performance énergétique identifiées par la revue énergétique. Il doit également prendre en compte ses conditions financières, opérationnelles et commerciales, ses choix technologiques et les points de vue des parties intéressées.

L'organisme doit établir, mettre en œuvre et tenir à jour des plans d'actions permettant d'atteindre ses objectifs et ses cibles. Ces plans d'actions doivent comporter:

- l'affectation des responsabilités;

- les moyens et délais pour atteindre chaque cible;
- la description de la méthode par laquelle l'amélioration de la performance énergétique doit être vérifiée;
- la description de la méthode de vérification des résultats.

Les plans d'actions doivent être documentés et mis à jour à intervalles définis.

## **4.5 Mise en œuvre et fonctionnement**

### **4.5.1 Généralités**

Pour la mise en œuvre et le fonctionnement, l'organisme doit employer les plans d'actions et autres éléments de sortie issus du processus de planification.

### **4.5.2 Compétence, formation et sensibilisation**

L'organisme doit s'assurer que toute personne travaillant pour ou au nom de l'organisme, en rapport avec les usages énergétiques significatifs, est compétente, à savoir qu'elle dispose de la qualification, de la formation, des aptitudes ou de l'expérience adéquates. L'organisme doit identifier les besoins en formation concernant la maîtrise de ses usages énergétiques significatifs et le fonctionnement de son SMÉ. L'organisme doit pourvoir à la formation ou entreprendre toute autre action nécessaire pour satisfaire ces besoins.

Les enregistrements appropriés doivent être conservés.

L'organisme doit s'assurer que les personnes travaillant pour ou au nom de l'organisme sont informées:

- a) de l'importance du respect de la politique énergétique, des procédures et des exigences du SMÉ;
- b) de leurs rôles, responsabilités et autorité dans la satisfaction des exigences du SMÉ;
- c) des effets bénéfiques de l'amélioration de la performance énergétique; et
- d) de l'impact, réel ou potentiel, en matière d'usages et de consommation énergétiques, de leurs activités et de la manière dont leurs activités et leur comportement contribuent à l'atteinte des objectifs et cibles énergétiques, ainsi que des éventuelles conséquences de tout écart par rapport aux procédures spécifiées.

### **4.5.3 Communication**

En interne, l'organisme doit communiquer sur sa performance énergétique et son SMÉ selon un mode adapté à sa taille.

L'organisme doit établir et mettre en œuvre un processus par lequel une personne travaillant pour ou au nom de l'organisme peut faire des commentaires ou suggérer des améliorations sur le SMÉ.

L'organisme doit décider s'il communique en externe sur sa politique énergétique, son SMÉ et sa performance énergétique, et doit documenter sa décision. S'il décide de communiquer en externe, l'organisme doit alors établir et mettre en œuvre une méthode pour cette communication externe.

### **4.5.4 Documentation**

#### **4.5.4.1 Exigences relatives à la documentation**

L'organisme doit établir, mettre en œuvre et conserver, sur support papier, électronique ou autre, les informations permettant de décrire les éléments essentiels du SMÉ et leurs interactions.

La documentation du SMÉ doit comporter:

- a) le domaine d'application et le périmètre du SMÉ;
- b) la politique énergétique;
- c) les objectifs, cibles et plans d'action en matière d'énergie;
- d) les documents, y compris les enregistrements requis par la présente Norme internationale;
- e) les autres documents jugés nécessaires par l'organisme.

NOTE L'étendue de la documentation peut varier d'un organisme à l'autre pour les raisons suivantes:

- la taille de l'organisme et le type de ses activités;
- la complexité des processus et de leurs interactions;
- la compétence du personnel.

#### **4.5.4.2 Maîtrise des documents**

La documentation exigée par la présente Norme internationale et le SMÉ doit être maîtrisée. Cela inclut la documentation technique, le cas échéant.

L'organisme doit élaborer, mettre en œuvre et tenir à jour une (des) procédure(s) pour:

- a) approuver les documents quant à leur pertinence avant leur diffusion;
- b) revoir périodiquement et mettre à jour les documents, si nécessaire;
- c) s'assurer que les modifications et le statut de la version en vigueur des documents sont identifiés;
- d) assurer la disponibilité sur les lieux d'utilisation des versions pertinentes des documents applicables;
- e) s'assurer que les documents restent lisibles et facilement identifiables;
- f) s'assurer que les documents externes, considérés par l'organisme comme essentiels à la planification et au fonctionnement du SMÉ, sont identifiés et que leur diffusion est maîtrisée;
- g) prévenir l'usage involontaire de documents obsolètes et identifier convenablement ceux devant être conservés pour quelque raison que ce soit.

#### **4.5.5 Maîtrise opérationnelle**

L'organisme doit identifier et planifier les opérations et les activités de maintenance associées à ses usages énergétiques significatifs, cohérentes avec sa politique, ses objectifs, ses cibles et ses plans d'action énergétiques afin de s'assurer qu'elles se déroulent selon les conditions spécifiées. Pour ce faire, l'organisme doit:

- a) établir et fixer des critères pour un fonctionnement et un entretien efficaces des usages énergétiques significatifs si leur absence pourrait mener à un écart important par rapport à une performance énergétique efficace;
- b) faire fonctionner et entretenir les installations, procédés, systèmes et équipements conformément aux critères opérationnels;
- c) communiquer de façon adaptée les éléments de maîtrise opérationnelle au personnel travaillant pour ou au nom de l'organisme.

NOTE Lors de l'élaboration de plans pour répondre à des situations d'imprévu et d'urgence, voire à des désastres potentiels, y compris lors de l'achat d'équipements, un organisme peut choisir de prendre en compte la performance énergétique pour déterminer la manière dont il réagira à ces situations.

#### 4.5.6 Conception

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 et les éléments de maîtrise opérationnelle.

Les résultats de l'évaluation de la performance énergétique doivent être intégrés, lorsque cela est approprié, dans le cahier des charges et les activités de conception et d'achats du (des) projet(s) en question.

Les résultats des activités de conception doivent faire l'objet d'enregistrements.

#### 4.5.7 Achats d'énergie et de services énergétiques, de produits et d'équipements

Lors de l'achat de services énergétiques, de produits et d'équipements ayant ou pouvant avoir un impact sur un usage énergétique significatif, 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 énergétiques sur la durée de vie de fonctionnement prévue ou attendue lors de l'achat de produits, équipements et services utilisant de l'énergie dont il est attendu qu'ils auront un effet significatif sur la performance énergétique de l'organisme.

L'organisme doit définir et documenter des spécifications d'achat d'énergie, le cas échéant, visant un usage énergétique efficace.

NOTE Voir l'Annexe A pour plus de renseignements.

### 4.6 Vérification

#### 4.6.1 Surveillance, mesure et analyse

L'organisme doit s'assurer que les caractéristiques essentielles de son fonctionnement qui déterminent la performance énergétique sont surveillées, mesurées et analysées à intervalles planifiés. Ces caractéristiques essentielles doivent inclure au moins:

- a) les usages énergétiques significatifs et autres données de sortie de la revue énergétique;
- b) les facteurs pertinents associés à des usages énergétiques significatifs;
- c) les IPÉ;
- d) l'efficacité des plans d'actions dans l'atteinte des objectifs et cibles;
- e) l'évaluation de la consommation énergétique réelle par rapport à la consommation attendue.

Les résultats de la surveillance et de la mesure des caractéristiques essentielles doivent être enregistrés.

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.

NOTE Les moyens de mesure peuvent varier de simples compteurs pour les petits organismes jusqu'à des systèmes complets de surveillance et de mesure raccordés à une application logicielle capable de consolider les données et de procéder à une analyse automatique. Il incombe à l'organisme de déterminer les appareils et les méthodes de mesure.

L'organisme doit définir et revoir périodiquement ses besoins de mesure. L'organisme doit s'assurer que l'équipement de surveillance et de mesure des caractéristiques essentielles fournit des données exactes et répétables. Les enregistrements de l'étalonnage et les autres moyens permettant de déterminer l'exactitude et la répétabilité doivent être conservés.

L'organisme doit enquêter sur et réagir aux dérives importantes de la performance énergétique.

Les résultats de ces activités doivent être conservés.

#### **4.6.2 Évaluation de la conformité aux exigences légales et autres exigences**

À intervalles réguliers, l'organisme doit évaluer sa conformité aux exigences légales et autres exigences afférentes à ses usages et à sa consommation énergétiques auxquelles il souscrit.

Des enregistrements des résultats des évaluations de conformité doivent être conservés.

#### **4.6.3 Audit interne du SMÉ**

L'organisme doit effectuer des audits internes à intervalles planifiés pour s'assurer que le SMÉ:

- est conforme aux dispositions prévues pour le management de l'énergie, y compris aux exigences de la présente Norme internationale;
- est conforme aux objectifs et cibles énergétiques fixés;
- est correctement mis en œuvre et entretenu, et améliore la performance énergétique.

Un programme d'audit doit être élaboré en tenant compte de l'état et de l'importance des processus et des domaines à auditer ainsi que des résultats des audits précédents.

Le choix des auditeurs et la réalisation des audits doivent assurer l'objectivité et l'impartialité du processus d'audit.

Les enregistrements des résultats d'audit doivent être conservés et communiqués à la direction.

#### **4.6.4 Non-conformités, corrections, actions correctives et actions préventives**

L'organisme doit traiter la (les) non-conformité(s) avérée(s) et potentielle(s) en procédant à des corrections et en menant à bien des actions correctives et des actions préventives. Il s'agit notamment de:

- a) revoir les non-conformités ou les non-conformités potentielles;
- b) déterminer les causes des non-conformités ou des non-conformités potentielles;
- c) évaluer la nécessité d'entreprendre des actions pour que les non-conformités ne se produisent ou ne se reproduisent pas;
- d) déterminer et mettre en œuvre les actions appropriées nécessaires;
- e) conserver des enregistrements des actions correctives et des actions préventives;
- f) revoir l'efficacité des actions correctives ou des actions préventives mises en œuvre.

Les actions correctives et les actions préventives doivent être en rapport avec l'ampleur des problèmes avérés ou potentiels et avec leurs conséquences en matière de performance énergétique.

L'organisme doit s'assurer que toute modification nécessaire est apportée au SMÉ.

#### 4.6.5 Maîtrise des enregistrements

L'organisme doit établir et conserver les enregistrements nécessaires pour démontrer la conformité aux exigences de son SMÉ et de la présente Norme internationale ainsi que la performance énergétique atteinte.

L'organisme doit définir et mettre en œuvre les dispositions pour l'identification, le retrait et la conservation de ces enregistrements.

Les enregistrements doivent être et rester lisibles et identifiables et doivent pouvoir être reliés à l'activité concernée.

### 4.7 Revue de management

#### 4.7.1 Généralités

La direction doit passer en revue le SMÉ de l'organisme à intervalles planifiés, afin de s'assurer qu'il est toujours pertinent, adéquat et efficace.

Des enregistrements de ces revues de management doivent être conservés.

#### 4.7.2 Éléments d'entrée de la revue de management

Les éléments d'entrée de la revue de management doivent comporter:

- a) le suivi des actions issues des revues de management précédentes;
- b) la revue de la politique énergétique;
- c) la revue de la performance énergétique et des IPÉ correspondants;
- d) les résultats de l'évaluation de la conformité aux exigences légales et des modifications des exigences légales et autres exigences auxquelles l'organisme souscrit;
- e) le degré d'atteinte des objectifs et cibles énergétiques;
- f) les résultats d'audit du SMÉ;
- g) l'état d'avancement des actions correctives et des actions préventives;
- h) la performance énergétique prévue pour la période à venir;
- i) les recommandations d'amélioration.

#### 4.7.3 Éléments de sortie de la revue de management

Les éléments de sortie de la revue de management doivent comprendre toute décision ou action relative:

- a) aux modifications de la performance énergétique de l'organisme;
- b) aux modifications de la politique énergétique;
- c) aux modifications des IPÉ;
- d) aux modifications des objectifs, des cibles ou d'autres éléments du SMÉ, en cohérence avec l'engagement d'amélioration continue par l'organisme;
- e) aux modifications de l'affectation des ressources.

## Annexe A (informative)

### Recommandations de mise en œuvre de la présente Norme internationale

#### A.1 Exigences générales

Les compléments contenus dans la présente annexe sont strictement informatifs et destinés à prévenir une mauvaise interprétation des exigences de l'Article 4. Bien que ces informations abordent et s'accordent avec les exigences de l'Article 4, elles ne sont aucunement destinées à ajouter, minorer ou modifier de quelque façon ces exigences.

La mise en œuvre d'un système de management de l'énergie, tel que spécifié dans la présente Norme internationale, a pour objectif d'améliorer la performance énergétique. En conséquence, la présente Norme internationale est fondée sur le principe selon lequel l'organisme va régulièrement revoir et évaluer son système de management de l'énergie afin d'identifier les opportunités d'amélioration et leur mise en œuvre. L'organisme peut décider de la façon dont il souhaite mettre en œuvre le SMÉ, par exemple le rythme, l'étendue et l'échelle de temps du processus d'amélioration continue sont déterminés par l'organisme.

L'organisme peut prendre en compte des considérations économiques et autres pour déterminer le rythme d'avancement, l'étendue et l'échelle de temps du processus d'amélioration continue.

Le concept de domaine d'application et de périmètre laisse à l'organisme de la souplesse dans la définition de ce que le SMÉ inclut.

Le concept de performance énergétique englobe les usages, l'efficacité et la consommation énergétiques. Ainsi, l'organisme peut faire son choix entre un vaste éventail d'activités liées à la performance énergétique. L'organisme peut, par exemple, réduire la demande de pointe, utiliser le surplus d'énergie ou l'énergie récupérée, ou améliorer le fonctionnement de ses systèmes, processus ou équipements.

La Figure A.1 fournit une représentation conceptuelle de la performance énergétique.

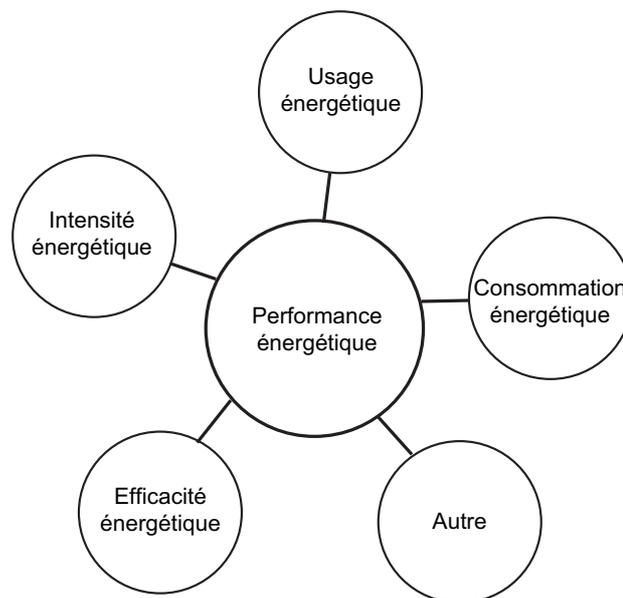


Figure A.1 — Représentation conceptuelle de la performance énergétique

## A.2 Responsabilité de la direction

### A.2.1 Direction

La direction ou son représentant, dans le cadre des communications avec le personnel de l'organisme, peut insister sur l'importance du management de l'énergie à travers des activités visant à impliquer les employés, telles que la responsabilisation, la motivation, la reconnaissance, la formation, les récompenses et la participation.

Les organismes établissant des plans à long terme peuvent inclure des considérations relatives au management de l'énergie, telles que les sources d'énergie, la performance énergétique et l'amélioration de la performance énergétique, dans les activités de planification.

### A.2.2 Représentant de la direction

Le représentant de la direction peut être un salarié de l'organisme, en poste ou nouveau, ou sous contrat. Ses responsabilités peuvent représenter tout ou partie de sa fonction dans l'organisme. Les aptitudes et les compétences peuvent être déterminées en fonction de la taille, de la culture et de la complexité de l'organisme, ou des exigences légales ou autres exigences.

L'équipe responsable du management de l'énergie assure la réalisation des améliorations de performance énergétique. La taille de l'équipe est déterminée par la complexité de l'organisme:

- pour les petits organismes, il peut s'agir d'une seule personne, telle que le représentant de la direction;
- pour les plus grands organismes, la mise en place d'une équipe interfonctionnelle constitue une méthode efficace pour impliquer différentes parties de l'organisme dans la planification et la mise en œuvre du SMÉ.

## A.3 Politique énergétique

La politique énergétique est le moteur de la mise en œuvre et de l'amélioration du SMÉ d'un organisme ainsi que de sa performance énergétique dans le cadre de son domaine d'application et de son périmètre. Cette politique peut se présenter sous la forme d'une brève déclaration facilement compréhensible et applicable par les membres de l'organisme dans leur travail. La diffusion de la politique énergétique peut servir de moteur pour le management du comportement au travail.

Si un service de transport est fourni ou utilisé par l'organisme, l'usage et la consommation énergétiques associés au transport peuvent être inclus dans le domaine d'application et le périmètre du SMÉ.

## A.4 Planification énergétique

### A.4.1 Généralités

La Figure A.2 fournit un diagramme conceptuel destiné à améliorer la compréhension du processus de planification énergétique. Ce diagramme n'est pas censé représenter les caractéristiques d'un organisme particulier. Les informations contenues dans le diagramme de planification énergétique ne sont pas exhaustives et d'autres éléments particuliers à l'organisme ou aux circonstances peuvent s'y ajouter.

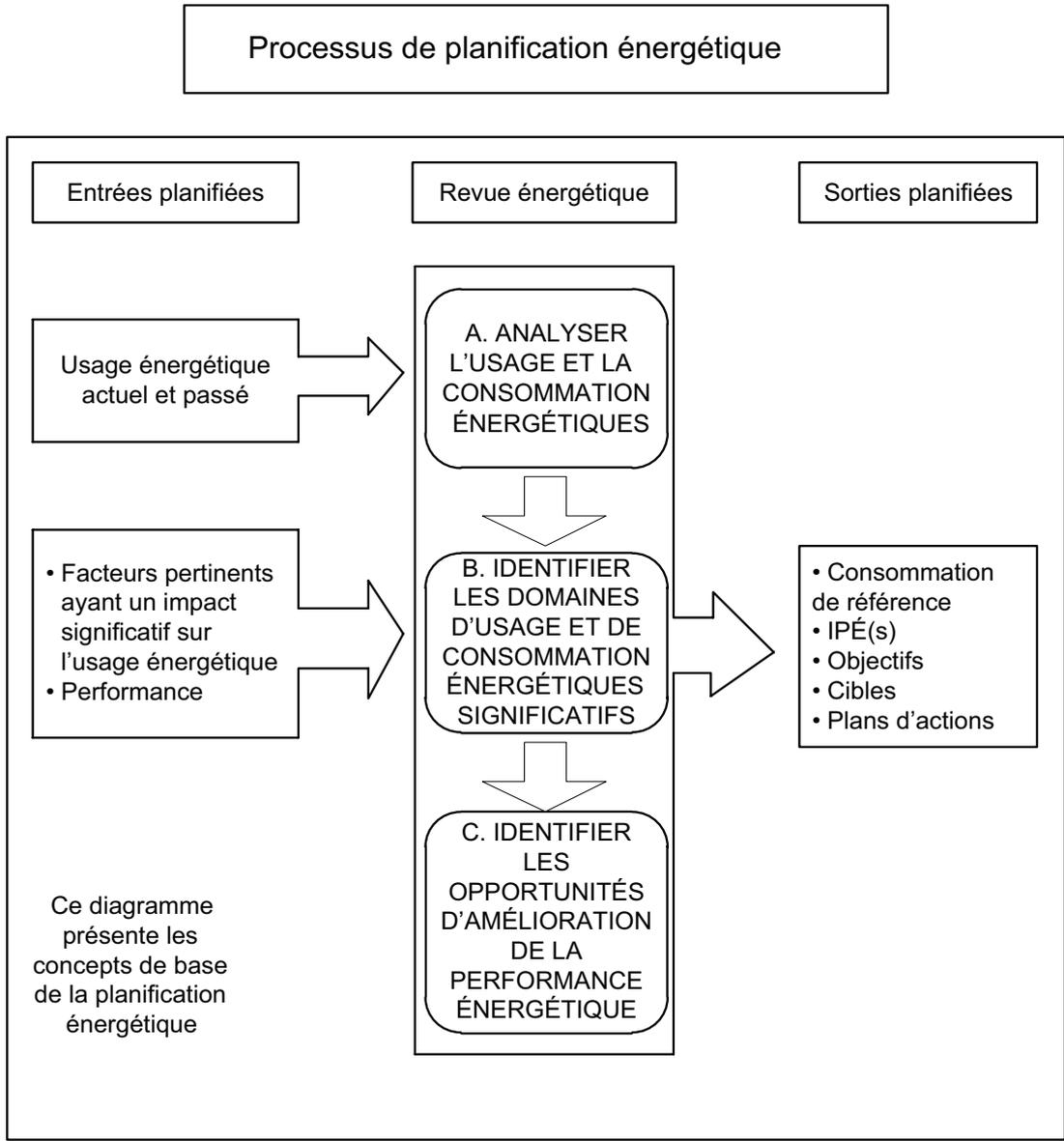


Figure A.2 — Diagramme conceptuel du processus de planification énergétique

Le présent article traite de la performance énergétique de l'organisme et des outils pour la maintenir et l'améliorer en continu.

L'évaluation de la performance est le processus qui consiste à collecter et à analyser les données relatives à la performance énergétique et à établir un rapport entre ces dernières pour des activités comparables, dans le but d'évaluer et de comparer la performance entre les entités ou au sein des entités. Différents types d'évaluation de la performance existent. Ils vont de l'évaluation interne de la performance, visant à mettre en avant les bonnes pratiques au sein de l'organisme, jusqu'à l'évaluation externe de la performance, permettant d'établir la «meilleure performance de l'industrie/du secteur» d'une installation/d'un équipement ou d'un produit/service spécifique du même domaine ou secteur. Le processus d'évaluation de la performance peut être appliqué à n'importe lequel de ces éléments, ou à tous. À condition que des données pertinentes et exactes soient disponibles, l'évaluation de la performance est un élément d'entrée précieux pour une revue énergétique objective (voir 4.4.3) et la définition conséquente d'objectifs énergétiques et de cibles énergétiques (voir 4.4.6).

#### **A.4.2 Exigences légales et autres exigences**

Les exigences légales applicables peuvent être, par exemple, les exigences internationales, nationales, régionales et locales qui concernent le domaine d'application du système de management de l'énergie. Elles peuvent inclure, par exemple, un règlement ou une loi national(e) de conservation d'énergie. Les autres exigences peuvent comprendre, par exemple, des accords avec les clients, des principes, des codes de pratiques ou des programmes auxquels l'organisme adhère volontairement, entre autres.

#### **A.4.3 Revue énergétique**

Il convient que le processus d'identification et d'évaluation de l'usage énergétique conduise l'organisme à définir les secteurs d'usage énergétique importants et à identifier les opportunités d'amélioration de la performance énergétique.

Comme personnel travaillant au nom de l'organisme, on peut citer, par exemple, les sous-traitants, le personnel à temps partiel et le personnel intérimaire.

Les sources potentielles d'énergie peuvent inclure les sources classiques qui n'ont pas encore été utilisées par un organisme. Les sources d'énergie alternatives peuvent comprendre les combustibles fossiles ou non fossiles.

L'actualisation de la revue énergétique signifie la mise à jour des informations relatives à l'analyse, à la détermination du caractère significatif et à la détermination des opportunités d'amélioration de la performance énergétique.

Un audit ou une évaluation énergétique se compose d'une revue détaillée de la performance énergétique d'un organisme, d'un processus, ou des deux. L'audit ou l'évaluation se fonde en général sur la mesure et l'observation appropriées de la performance énergétique réelle. Les éléments de sortie de l'audit comprennent en général des informations sur la consommation et la performance actuelles, et peuvent être accompagnés d'une série de recommandations classées visant une amélioration en termes de performance énergétique. Les audits énergétiques sont planifiés et conduits comme un des moyens pour identifier et hiérarchiser les opportunités d'amélioration de la performance énergétique.

#### **A.4.4 Consommation de référence**

«Une période pertinente» veut dire que l'organisme doit tenir compte des exigences réglementaires ou des variables qui affectent son usage et sa consommation énergétiques. Les variables peuvent inclure les conditions météorologiques, les saisons, les cycles d'activité économique et autres conditions.

La consommation énergétique de référence est suivie et enregistrée pour permettre à l'organisme de déterminer la fréquence de mise à jour de ses enregistrements. Les ajustements de la consommation de référence sont aussi considérés comme une mise à jour et les exigences sont définies dans la présente Norme internationale.

#### **A.4.5 Indicateurs de performance énergétique**

Les IPÉ peuvent revêtir la forme d'un paramètre simple, d'un ratio simple ou d'un modèle complexe. Les IPÉ peuvent inclure la consommation énergétique par période, la consommation énergétique par unité de production et des modèles à plusieurs variables. L'organisme peut choisir des IPÉ qui informent sur la performance énergétique associée à son fonctionnement et peut mettre à jour les IPÉ lorsque ses activités commerciales ou ses informations de référence évoluent, ce qui affecte la pertinence de l'IPÉ, le cas échéant.

#### **A.4.6 Objectifs et cibles énergétiques, et plans d'actions de management de l'énergie**

Outre les plans d'actions axés sur l'obtention d'améliorations spécifiques de la performance énergétique, un organisme peut mettre en place des plans d'actions ayant pour objectif d'obtenir une amélioration du management global de l'énergie ou une amélioration des processus du SMÉ. Les plans d'actions pour ces types d'améliorations peuvent également indiquer comment l'organisme vérifiera les résultats obtenus par le

plan d'actions. Un organisme peut, par exemple, appliquer un plan d'actions conçu pour obtenir une meilleure sensibilisation des employés et des sous-traitants aux comportements à adopter en matière de management de l'énergie. Il convient que les résultats obtenus par le plan d'actions en ce qui concerne notamment l'amélioration de la sensibilisation soient vérifiés à l'aide de la méthode déterminée par l'organisme et documentée dans le plan d'actions.

## **A.5 Mise en œuvre et fonctionnement**

### **A.5.1 Généralités**

Aucune clarification supplémentaire n'est requise.

### **A.5.2 Compétence, formation et sensibilisation**

L'organisme définit les exigences en matière de compétences, de formation et de sensibilisation en fonction de ses besoins propres. La compétence est fondée sur une combinaison appropriée de formation initiale, formation continue, aptitudes et expérience.

### **A.5.3 Communication**

Aucune clarification supplémentaire n'est requise.

### **A.5.4 Documentation**

Les seules procédures qui nécessitent d'être documentées sont celles spécifiées comme une procédure documentée.

L'organisme peut établir tout document qu'il estime nécessaire à la démonstration efficace de sa performance énergétique et au soutien du SMÉ.

### **A.5.5 Maîtrise opérationnelle**

Il convient qu'un organisme évalue ses opérations associées aux usages énergétiques significatifs identifiés et garantisse qu'elles sont menées à bien, en contrôlant ou en diminuant les impacts négatifs qui y sont associés, afin de satisfaire aux exigences de sa politique énergétique et de réaliser ses objectifs et ses cibles. Il convient d'envisager l'ensemble de son fonctionnement, y compris les activités de mise à jour.

### **A.5.6 Conception**

Aucune clarification supplémentaire n'est requise.

### **A.5.7 Achats d'énergie et de services énergétiques, de produits et d'équipements**

Les achats fournissent une occasion d'améliorer la performance énergétique par l'utilisation de produits et de services plus efficaces. C'est également une opportunité de travailler sur la chaîne d'approvisionnement et d'influer sur ses comportements énergétiques.

L'applicabilité des spécifications d'achat d'énergie peut varier d'un marché à l'autre. Les éléments des spécifications d'achat d'énergie pourraient inclure la qualité de l'énergie, la disponibilité de l'énergie, la structure des coûts, l'impact environnemental et les sources renouvelables.

L'organisme peut utiliser la spécification proposée par un fournisseur d'énergie, le cas échéant.

## **A.6 Vérification**

### **A.6.1 Surveillance, mesure et analyse**

Aucune clarification supplémentaire n'est requise.

### **A.6.2 Évaluation de la conformité aux exigences légales et autres exigences**

Aucune clarification supplémentaire n'est requise.

### **A.6.3 Audit interne du SMÉ**

Les audits internes d'un système de management de l'énergie peuvent être réalisés par des membres du personnel au sein de l'organisation, ou par des personnes externes désignées par l'organisme, qui agissent en son nom. Dans les deux cas, il convient que les personnes qui mènent à bien l'audit soient compétentes et en mesure de procéder à l'audit en question de manière impartiale et objective. Dans les organismes de plus petite taille, l'indépendance de l'auditeur peut être démontrée par le fait qu'un auditeur soit libre de toute responsabilité en ce qui concerne l'activité en cours d'audit.

Si un organisme souhaite combiner les audits de son système de management de l'énergie avec d'autres audits internes, il convient de définir clairement leur objectif et leur domaine d'application.

Le concept d'audit ou d'évaluation énergétique n'est pas identique à celui de l'audit interne d'un SMÉ ou de l'audit interne de la performance énergétique d'un SMÉ (voir A.4.3).

### **A.6.4 Non-conformités, corrections, actions correctives et actions préventives**

Aucune clarification supplémentaire n'est requise.

### **A.6.5 Maîtrise des enregistrements**

Aucune clarification supplémentaire n'est requise.

## **A.7 Revue de management**

### **A.7.1 Généralités**

Il convient que la revue de management couvre le domaine d'application du système de management de l'énergie, même si tous les éléments du système de management de l'énergie n'ont pas besoin d'être revus en même temps et même si le processus de revue peut avoir lieu sur une période donnée.

### **A.7.2 Éléments d'entrée de la revue de management**

Aucune clarification supplémentaire n'est requise.

### **A.7.3 Éléments de sortie de la revue de management**

Aucune clarification supplémentaire n'est requise.

## Annexe B (informative)

### Correspondance entre l'ISO 50001:2011, l'ISO 9001:2008, l'ISO 14001:2004 et l'ISO 22000:2005

ISO 50001:2011		ISO 9001:2008		ISO 14001:2004		ISO 22000:2005	
Article	Critères	Article	Critères	Article	Critères	Article	Critères
—	Avant-propos	—	Avant-propos	—	Avant-propos	—	Avant-propos
—	Introduction	—	Introduction	—	Introduction	—	Introduction
1	Domaine d'application	1	Domaine d'application	1	Domaine d'application	1	Domaine d'application
2	Références normatives	2	Références normatives	2	Références normatives	2	Références normatives
3	Termes et définitions	3	Termes et définitions	3	Termes et définitions	3	Termes et définitions
4	Exigences du système de management de l'énergie	4	Système de management de la qualité	4	Exigences du système de management environnemental	4	Système de management de la sécurité des denrées alimentaires
4.1	Exigences générales	4.1	Exigences générales	4.1	Exigences générales	4.1	Exigences générales
4.2	Responsabilité de la direction	5	Responsabilité de la direction	—	—	5	Responsabilité de la direction
4.2.1	Direction	5.1	Engagement de la direction	4.4.1	Ressources, rôles, responsabilité et autorité	5.1	Engagement de la direction
4.2.2	Représentant de la direction	5.5.1 5.5.2	Responsabilité et autorité Représentant de la direction	4.4.1	Ressources, rôles, responsabilité et autorité	5.4 5.5	Responsabilité et autorité Responsable de l'équipe chargée de la sécurité des denrées alimentaires
4.3	Politique énergétique	5.3	Politique qualité	4.2	Politique environnementale	5.2	Politique de sécurité des denrées alimentaires
4.4	Planification énergétique	5.4	Planification	4.3	Planification	5.3 7	Planification du système de management de la sécurité des denrées alimentaires Planification et réalisation de produits sûrs
4.4.1	Généralités	5.4.1 7.2.1	Objectifs qualité Détermination des exigences relatives au produit	4.3	Planification	5.3 7.1	Planification du système de management de la sécurité des denrées alimentaires Généralités

ISO 50001:2011		ISO 9001:2008		ISO 14001:2004		ISO 22000:2005	
Article	Critères	Article	Critères	Article	Critères	Article	Critères
4.4.2	Exigences légales et autres exigences	7.2.1 7.3.2	Détermination des exigences relatives au produit Éléments d'entrée de la conception et du développement	4.3.2	Exigences légales et autres exigences	7.2.2 7.3.3	(Sans titre) Caractéristiques du produit
4.4.3	Revue énergétique	5.4.1 7.2.1	Objectifs qualité Détermination des exigences relatives au produit	4.3.1	Aspects environnementaux	7	Planification et réalisation de produits sûrs
4.4.4	Consommation de référence	—	—	—	—	7.4	Analyse des dangers
4.4.5	Indicateurs de performance énergétique	—	—	—	—	7.4.2	Identification des dangers et détermination des niveaux acceptables
4.4.6	Objectifs et cibles énergétiques, et plans d'actions de management de l'énergie	5.4.1 7.1	Objectifs qualité Planification de la réalisation du produit	4.3.3	Objectifs, cibles et programme(s)	7.2	Programmes prérequis (PRP)
4.5	Mise en œuvre et fonctionnement	7	Réalisation du produit	4.4	Mise en œuvre et fonctionnement	7	Planification et réalisation de produits sûrs
4.5.1	Généralités	7.5.1	Maîtrise de la production et de la préparation du service	4.4.6	Maîtrise opérationnelle	7.2.2	(Sans titre)
4.5.2	Compétence, formation et sensibilisation	6.2.2	Compétence, formation et sensibilisation	4.4.2	Compétence, formation et sensibilisation	6.2.2	Compétence, sensibilisation et formation
4.5.3	Communication	5.5.3	Communication interne	4.4.3	Communication	5.6.2	Communication interne
4.5.4	Documentation	4.2	Exigences relatives à la documentation	—	—	4.2	Exigences relatives à la documentation
4.5.4.1	Exigences relatives à la documentation	4.2.1	Généralités	4.4.4	Documentation	4.2.1	Généralités
4.5.4.2	Maîtrise des documents	4.2.3	Maîtrise des documents	4.4.5	Maîtrise de la documentation	4.2.2	Maîtrise des documents
4.5.5	Maîtrise opérationnelle	7.5.1	Maîtrise de la production et de la préparation du service	4.4.6	Maîtrise opérationnelle	7.6.1	Plan HACCP
4.5.6	Conception	7.3	Conception et développement	—	—	7.3	Étapes initiales permettant l'analyse des dangers
4.5.7	Achats d'énergie et de services énergétiques, de produits et d'équipements	7.4	Achats	—	—	—	—

ISO 50001:2011		ISO 9001:2008		ISO 14001:2004		ISO 22000:2005	
Article	Critères	Article	Critères	Article	Critères	Article	Critères
4.6	Vérification	8	Mesure, analyse et amélioration	4.5	Contrôle	8	Validation, vérification et amélioration du système de management de la sécurité des denrées alimentaires
4.6.1	Surveillance, mesure et analyse	8.2.3 8.2.4 8.4	Surveillance et mesure des processus Surveillance et mesure du produit Analyse des données	4.5.1	Surveillance et mesurage	7.6.4	Système pour la surveillance des points critiques pour la maîtrise
4.6.2	Évaluation de la conformité aux exigences légales et autres exigences	7.3.4	Revue de la conception et du développement	4.5.2	Évaluation de la conformité	—	—
4.6.3	Audit interne du SMÉ	8.2.2	Audit interne	4.5.5	Audit interne	8.4.1	Audit interne
4.6.4	Non-conformités, corrections, actions correctives et actions préventives	8.3 8.5.2 8.5.3	Maîtrise du produit non conforme Actions correctives Actions préventives	4.5.3	Non-conformité, action corrective et action préventive	7.10	Maîtrise des non-conformités
4.6.5	Maîtrise des enregistrements	4.2.4	Maîtrise des enregistrements	4.5.4	Maîtrise des enregistrements	4.2.3	Maîtrise des enregistrements
4.7	Revue de management	5.6	Revue de direction	4.6	Revue de direction	5.8	Revue de direction
4.7.1	Généralités	5.6.1	Généralités	4.6	Revue de direction	5.8.1	Généralités
4.7.2	Éléments d'entrée de la revue de management	5.6.2	Éléments d'entrée de la revue	4.6	Revue de direction	5.8.2	Éléments d'entrée de la revue
4.7.3	Éléments de sortie de la revue de management	5.6.3	Éléments de sortie de la revue	4.6	Revue de direction	5.8.3	Éléments de sortie de la revue

## Bibliographie

- [1] ISO 9000:2005, *Systèmes de management de la qualité — Principes essentiels et vocabulaire*
- [2] ISO 9001:2008, *Systèmes de management de la qualité — Exigences*
- [3] ISO 14001:2004, *Systèmes de management environnemental — Exigences et lignes directrices pour son utilisation*
- [4] ISO 22000:2005, *Systèmes de management de la sécurité des denrées alimentaires — Exigences pour tout organisme appartenant à la chaîne alimentaire*

