



Guide pratique de mise en œuvre de l'ISO 50001

Des informations utiles, pour une préparation optimale en vue de votre certification

Par Carolyn Campbell, Responsable d'audit et Spécialiste ISO 50001 chez LRQA

Issue de sources des plus diverses (électricité, gaz, pétrole, vapeur, etc.), l'énergie est utilisée dans les entreprises du monde entier. Bien que le coût de l'énergie s'accroisse à mesure que les ressources non renouvelables s'épuisent, la bonne nouvelle reste qu'une réduction de votre consommation énergétique réduira non seulement vos coûts mais aussi votre empreinte carbone, tout en réduisant l'impact sur l'environnement. En outre, une moindre consommation réduira votre dépendance vis-à-vis des fournisseurs énergétiques nécessaires à votre activité et, par là même, abaissera le niveau de risque au sein de votre organisation.

Le management de l'énergie devient donc rapidement un domaine d'intérêt croissant pour tous secteurs d'activité au niveau global.

Publiée le 15 juin 2011, l'ISO 50001 est la nouvelle norme internationale de management de l'énergie. Comme d'autres normes ISO, l'ISO 50001 est basée sur le Plan-Do-Check-Act (PDCA), ce qui facilite son intégration dans les systèmes de management déjà en place.

Mais comment peut-on savoir si l'ISO 50001 est adaptée à votre entreprise ?

Cet article offre des conseils pratiques à ceux qui souhaitent établir un système de management de l'énergie et à ceux qui envisagent une certification ISO 50001.

L'auteur de cet article, Carolyn Campbell, est Responsable d'audit LRQA depuis neuf ans. Carolyn a évalué une grande variété d'entreprises selon la norme ISO 14001. Plus récemment, Carolyn a participé à la création de procédures et de services d'audit LRQA dans le cadre d'ISO 50001.

Qu'apporte l'ISO 50001 à votre entreprise ?

La certification d'un système de management de l'énergie selon l'ISO 50001 contribue à la réduction de votre consommation énergétique grâce à un suivi structuré de votre consommation énergétique, une identification de zone d'amélioration et grâce à la mise en œuvre de plans d'action permettant d'améliorer votre performance énergétique. Afin d'assurer l'efficacité continue du système, l'implication du personnel et des parties prenantes est indispensable. En outre, la certification ISO 50001 envoie un signal fort aux différents acteurs et prouve votre engagement aussi bien en termes d'amélioration de votre performance énergétique que de réduction de votre impact sur l'environnement.

L'ISO 14001 existe déjà : pourquoi, dans ce cas, opter pour l'ISO 50001 ?

L'ISO 50001 est conçue exclusivement pour le management de l'énergie et inclut certaines exigences non couvertes par l'ISO 14001. La plupart des systèmes de management environnemental ISO 14001 des organisations considèrent en effet l'énergie comme un facteur secondaire et non comme une véritable priorité. Les organisations préfèrent porter leurs efforts sur les aspects environnementaux apparents tels que les produits chimiques ou les déchets.

La mise en œuvre d'un système de management de l'énergie selon l'ISO 50001 implique, outre les objectifs habituels existant au sein d'un système de management environnemental, aussi bien l'établissement de création de profils de consommation énergétique et d'indicateurs de performance énergétique que la mise en place de cibles et objectifs inhérents aux systèmes de management environnementaux. L'ISO 50001 inclut également certaines clauses spécifiques relatives à la conception (installations, chaînes de production, etc.) et à l'approvisionnement, incluant notamment des critères d'achat d'énergie.

Grâce à l'analyse active des spécifications énergétiques, les organisations sont invitées à tenir compte non seulement de l'origine de l'énergie utilisée – et des impacts et autres risques qui en découlent – mais aussi à étudier des sources d'énergie alternatives telles que les énergies renouvelables et les sources disponibles sur site.

Si les organisations reconnaissent généralement que l'énergie représente un coût significatif et constitue un domaine à améliorer, elle reste souvent négligée au moment des décisions d'achat et de conception. Les organisations ratent ainsi l'occasion d'améliorer de façon continue leur rendement énergétique et de réaliser des économies. L'ISO 50001 porte ses efforts sur ces aspects spécifiques et s'assure que votre système de management de l'énergie analyse toutes les opportunités et met en œuvre des mesures d'amélioration.

Mise en œuvre et fonctionnement

Avant de mettre en place un système de management de l'énergie, vous devrez compiler des données générales sur votre consommation afin de déterminer votre ou vos profils énergétiques. Sans ces informations, vous ne pourrez pas répondre aux exigences de la section « Planification énergétique » de l'ISO 50001.

Certains profils énergétiques peuvent être obtenus en ligne auprès de vos fournisseurs, notamment les données d'électricité en cas de relevés par pas demi-heure. Souvent adopté par les grandes organisations, le relevé automatique des compteurs permet de respecter les exigences en matière de réduction des émissions de carbone (CRC). Pour créer des profils supplémentaires, vous pouvez consigner des données à l'aide de relevés manuels pour l'électricité et le gaz, effectués à un rythme hebdomadaire ou mensuel selon le niveau de consommation. L'utilisation de factures de services en vue de la création de profils peut être problématique : en effet, selon la période concernée, ces factures proposent des estimations de consommation et un nombre de jours couverts variables. Enfin, des profils peuvent également être créés pour les autres formes d'énergie à l'aide des factures émises par les fournisseurs ou des données de carte de carburant (en cas de mesure de la consommation de diesel).

4.1 Exigences générales

Point de départ de l'ISO 50001, cette clause exige que votre organisation établisse, mette en œuvre, tienne à jour et améliore un système de management de l'énergie. Lorsque l'ISO 50001 l'exige, vous devez vérifier que votre système est parfaitement documenté.

L'une des premières tâches consiste à identifier le domaine d'application et le périmètre de ce dernier. Reportez-vous aux définitions indiquées dans la norme (le périmètre représente les limites géographiques ou organisationnelles, telles qu'elles sont définies par l'organisation, tandis que le domaine d'application représente l'ensemble des activités, des installations et des décisions que l'organisation adresse via un système de management de l'énergie, et peut inclure plusieurs périmètres). En définissant clairement le domaine d'application et le périmètre, vous permettrez à tous les acteurs de l'entreprise de bien comprendre l'étendue de votre système.

Enfin, vous devez déterminer la manière dont vous vous conformerez à l'ISO 50001. En d'autres termes, vous devez planifier vos actions futures. Si les méthodes de planification diffèrent selon les entreprises, un plan de mise en place d'un système inclut généralement des aspects tels que l'utilisation de systèmes de gestion de projet, des organigrammes simples ou des actions découlant d'une réunion.



Une consommation énergétique réduite n'abaisse pas seulement vos coûts : elle minimise aussi votre empreinte carbone et votre impact sur l'environnement.

4.2 Responsabilité de la direction

L'ISO 50001 définit clairement les exigences vis-à-vis de la direction (4.2.1) et des représentants de la direction (4.2.2). Par rapport à l'ISO 9001 et l'ISO 14001, ces deux clauses sont beaucoup plus détaillées et garantissent une approche cohérente d'une organisation à l'autre ainsi que la mise en place des engagements nécessaires afin d'assurer l'efficacité du système.

À cette fin, vous devez convenir de ces engagements (points a-j, clause 4.2.1) avec votre direction et vous assurer que ces mêmes engagements peuvent être respectés une fois votre système en place.

Un représentant de la direction, aux compétences nécessaires afin de mener à bien les tâches requises, doit être désigné par la direction. Le rôle de ce représentant doit clairement couvrir les points a-h de la clause 4.2.2. Une fois de plus, votre système doit être en mesure de prouver que tous les engagements pris sont bien respectés. Bien que non exigés par l'ISO 50001, certains documents tels que les descriptions de poste, les comptes rendus de réunion et les procédures peuvent aider à démontrer le respect des exigences par le système.

En outre, la clause 4.2.1 stipule que la direction doit approuver la constitution d'une équipe chargée du management de l'énergie. La clause 4.2.2 précise, quant à elle, que le représentant de la direction doit désigner un ou plusieurs individus qui soutiendront les activités de management de l'énergie. Lors de la constitution de votre équipe, vous devrez tenir compte de la taille et de la complexité de votre organisation. Dans le cas de petites organisations, l'équipe peut se composer d'un seul individu, par exemple le représentant de la direction.

4.3 Politique énergétique

Comme pour toutes les normes de système de management courantes, l'ISO 50001 exige la mise en place d'une politique énergétique, définie par la direction et adaptée à la nature et à l'ampleur de la consommation énergétique de votre organisation.

Votre politique énergétique doit, de manière claire, inclure certains engagements spécifiques :

- Engagement en matière d'amélioration continue de la performance énergétique
- Engagement en matière de disponibilité des informations et des ressources nécessaires à la réalisation des objectifs
- Engagement en matière de respect, par l'organisation, des exigences légales et autres dans les domaines de la consommation et du rendement énergétiques

Votre politique énergétique doit en outre satisfaire les exigences définies dans les points a-h de la clause 4.3. Ces exigences visent, entre autres, à s'assurer que l'organisation soutient l'achat de

produits et de services économes en énergie et accompagne la mise en place de mesures d'amélioration de la performance énergétique. Ces exigences s'alignent parfaitement sur les clauses relatives à la conception (4.5.6) et à l'approvisionnement (4.5.7).

Votre politique devra être documentée et communiquée à tous les niveaux de l'organisation. L'ISO 50001 vous laisse libre de publier – ou non – la politique à l'extérieur de votre organisation.

La politique énergétique de votre organisation est la pierre angulaire de votre système de management de l'énergie et, à ce titre, doit clairement définir vos engagements, vos objectifs et vos attentes en la matière.

La politique énergétique de votre organisation est la pierre angulaire de votre système de management de l'énergie et, à ce titre, doit clairement définir vos engagements, vos objectifs et vos attentes en la matière.



4.4 Planification énergétique

Une fois la base de votre système mise en place, l'ISO 50001 exige la mise en œuvre d'un travail de planification. Un processus de planification énergétique doit être mené à bien et documenté. Ce processus doit refléter les besoins de votre politique et favoriser l'amélioration continue de votre performance énergétique. En outre, la planification doit inclure la revue de vos activités susceptibles d'affecter votre performance énergétique (comme dans le cadre de l'audit de l'aspect environnemental d'ISO 14001).

Les exigences, légales et autres, portant sur votre consommation et votre rendement énergétiques doivent être clairement identifiées (clause 4.4.2). Ces exigences peuvent tout à fait entrer dans le cadre d'un SME. Une clause similaire de l'ISO 14001 exige l'identification des exigences, légales et autres, portant sur l'environnement. L'énergie étant généralement considérée comme un aspect environnemental, il ne sera pas nécessaire de dupliquer ce travail d'identification. Dans la plupart des organisations, ce processus d'identification s'effectue par le biais d'une veille réglementaire répertoriant les exigences, légales ou autres, applicables. Ce travail de documentation constitue souvent la méthode la plus aisée pour démontrer que votre organisation a satisfait toutes les exigences nécessaires. Une fois ces dernières identifiées, assurez-vous qu'elles sont mises en œuvre par votre organisation, et ce, afin de garantir votre conformité.

La revue énergétique (clause 4.4.3) constitue l'étape suivante. Ici, votre organisation doit analyser sa consommation énergétique à partir des relevés et d'autres données, par exemple en identifiant les sources d'énergie actuelles et en évaluant sa consommation énergétique d'hier et d'aujourd'hui.

Une fois l'analyse terminée, utilisez les résultats afin d'identifier les domaines énergivores (installations, équipements, systèmes, processus, personnel). Identifiez également les différentes variables applicables telles que la température ou les niveaux de production. Déterminez ensuite le degré de performance énergétique actuel des consommations énergétiques significatives, puis estimez votre consommation énergétique future.

Enfin, identifiez, hiérarchisez et consignez les opportunités d'amélioration de la performance énergétique. Ces opportunités peuvent concerner les sources d'énergie : vous pouvez, par exemple, envisager de faire appel aux énergies renouvelables telles que l'éolien ou le solaire.

Identifiez un ou plusieurs profils énergétiques (consommations de référence) à l'aide des informations issues de l'examen énergétique initial. Ces profils doivent couvrir une période de temps appropriée pour votre organisation. Le nombre de profils énergétiques varie selon la taille et la complexité de votre organisation mais aussi selon le degré de fractionnement souhaité de votre consommation énergétique pour le suivi de votre performance énergétique. Ces profils serviront à déterminer les éventuelles améliorations de votre performance énergétique, au fur et à mesure de l'évolution de votre système. À long terme, ces profils devront être modifiés en fonction des besoins (suite à des modifications majeures des processus, des modèles opérationnels ou des systèmes énergétiques).



L'ISO 50001 oblige votre organisation à s'assurer que tout individu travaillant, en son nom, sur la consommation énergétique est suffisamment compétent en termes de qualifications mais aussi de formation, de connaissances et d'expérience.

Afin d'assurer le suivi et la mesure de votre performance énergétique, des indicateurs appropriés doivent être définis. En outre, la méthodologie d'identification et de mise à jour de ces mêmes indicateurs doit être soigneusement consignée. Afin de prouver l'amélioration de votre performance énergétique, ces indicateurs devront être revus et comparés à vos consommations de référence. Définissez des critères à la fois variables et suffisamment réalistes, et ce, afin que les indicateurs ne soient ni trop faciles, ni impossibles à satisfaire.

Comme dans le cas des autres systèmes de management, la dernière partie de la planification de votre système consiste à définir des objectifs. Dans le cadre d'ISO 50001, vous devez établir, appliquer et mettre à jour des plans d'action documentés afin que vous soyez en mesure de prouver la manière dont les exigences ont été satisfaites. Les plans d'action doivent inclure : la répartition des responsabilités, les échelles de temps et les communiqués sur la manière dont l'amélioration de la performance énergétique sera vérifiée, la méthode de vérification des résultats.

4.5 Mise en œuvre et fonctionnement

Votre organisation doit se baser sur les plans d'actions et les autres résultats issus du processus de planification afin de mettre en œuvre votre système.

De même, comme pour d'autres normes, l'ISO 50001 oblige votre organisation à s'assurer que toutes les personnes (y compris les employés, les intérimaires et les fournisseurs) travaillant pour ou au nom de l'organisme sont suffisamment compétentes à savoir qu'elles disposent de la qualification, de la formation, des aptitudes ou de l'expérience adéquates. Tout individu travaillant pour ou au nom de votre organisation doit être au courant des exigences spécifiques de cette clause (4.5.2) (voir points a-d) et de certains domaines tels que : l'importance de la conformité vis-à-vis de la politique énergétique et des exigences d'un système de management de l'énergie, leurs rôles et responsabilités, les avantages d'une meilleure performance énergétique et l'impact de leurs activités. Ces exigences visent à s'assurer que chacun participe activement au management de l'énergie et est parfaitement conscient de son rôle mais aussi des opportunités que représente une performance énergétique optimale. Assurez-vous, en outre, que les enregistrements appropriés sont mis à jour.

Utilisez les processus de communication interne pour informer les individus sur votre performance énergétique, et ce, afin que chacun travaillant pour ou au nom de votre organisation puisse donner son avis ou suggérer des améliorations du système de management de l'énergie. À titre d'exemple, vous pouvez mettre en place un système de « boîte à idées » ou créer une section spécifique, accessible à tout le monde, sur l'intranet de votre organisation. En ce qui concerne les communications externes, c'est à vous de décider si vous souhaitez communiquer vos données de politique énergétique, de système de management de l'énergie et de performance énergétique à l'extérieur de votre organisation. L'ISO 50001 ne vous oblige pas à rendre votre politique énergétique accessible au public. Si vous choisissez de publier votre politique, votre décision doit être minutieusement documentée et faire l'objet d'une méthodologie.

La clause 4.5.4.1 répertorie les exigences minimales d'ISO 50001 en matière de documentation. La partie e de cette liste indique que vous pouvez utiliser « tout autre document jugé nécessaire par votre organisation » : autrement dit, n'hésitez pas à compléter les documents spécifiés par toute autre donnée à laquelle vous pouvez penser.

Comme dans le cas d'autres normes de système de management telles que l'ISO 9001, l'ISO 14001 ou OHSAS 18001, la clause relative au contrôle des documents (4.5.4.2) exige la mise en place d'un système destiné à garantir, entre autres, la maîtrise des documents et l'identification des modifications.



Tout comme l'ISO 14001, l'ISO 50001 comporte une clause (4.5.5) relative à la maîtrise des activités. Des clauses spéciales portant sur la conception et l'approvisionnement sont incluses dans l'ISO 50001. Ces deux aspects sont traités de manière détaillée et plus précise dans l'ISO 50001 que dans l'ISO 14001. La clause relative à la maîtrise des activités exige que votre organisation identifie et planifie ses opérations et activités de maintenance sur les postes énergétiques dominants et ce afin de garantir leur conformité vis-à-vis des conditions spécifiées. Les activités de maintenance peuvent inclure la réduction des fuites d'air comprimé, l'entretien des purgeurs ou encore le montage et l'entretien des chaudières. L'ISO 50001 ne prévoit aucune clause spécifique pour la préparation aux situations d'urgence, une note incluse dans la clause relative au contrôle des activités stipule que les organisations peuvent décider d'incorporer la performance énergétique au moment de choisir un type de réaction en cas d'urgence.

La clause relative à la conception (4.5.6) concerne la conception des installations, systèmes et processus nouveaux, modifiés et rénovés susceptibles d'avoir un impact significatif sur votre performance énergétique. Cette clause étudie également la manière dont votre organisation tient compte des opportunités d'amélioration de la performance énergétique lors de l'exécution des activités de conception. En revanche, cette clause ne porte pas sur la conception de vos produits.

Lorsque cela est nécessaire, vous devrez intégrer les résultats d'une évaluation de la performance énergétique dans les activités de spécification, de conception et d'approvisionnement des projets appropriés et consigner les détails de l'activité de conception.

Votre organisation doit informer ses fournisseurs que leurs prestations d'approvisionnement en services, produits et matériels énergétiques à fort impact - potentiel ou réel - sur la consommation énergétique sont en partie évaluées selon des critères de performance énergétique. Vous devrez également établir et mettre en œuvre des critères d'évaluation de la consommation et du rendement énergétiques. Ces critères seront comparés à la durée de vie utile planifiée ou attendue lors de l'approvisionnement énergétique par le biais de produits, d'équipements et de services qui doivent avoir un impact élevé sur la performance énergétique de votre organisation. Les spécifications en matière d'achat de l'énergie doivent également être définies et documentées.

Comme précisé dans la section des directives de l'ISO 50001, vous pouvez utiliser la spécification proposée par un fournisseur d'énergie : votre organisme peut, par exemple, opter uniquement pour des sources d'énergie renouvelable – et non fossile – pour son approvisionnement en électricité.



Chaque organisation étant unique, vous devez identifier les solutions les mieux adaptées à la gestion énergétique au sein de votre entreprise.

4.6 Vérification

Dans le cadre de l'étape de « vérification » de l'ISO 50001, la clause 4.6.1 stipule que votre organisation doit surveiller, mesurer et analyser les caractéristiques clés de vos activités déterminant votre performance énergétique. Ces caractéristiques clés doivent inclure au minimum celles répertoriées dans les points a-e de cette clause, notamment les indicateurs de performance énergétique et l'efficacité des plans d'action. Les résultats devront être consignés.

En outre, un plan de mesure de l'énergie devra être défini et mis en œuvre par vos soins.

Très variable selon l'organisation, le niveau des mesures s'étend du simple relevé de compteurs jusqu'à l'utilisation d'applications logicielles complètes, la consolidation de données ou la création d'analyses automatiques. Le niveau des mesures devra ainsi être adapté à la taille et à la complexité de votre organisation. Assurez-vous également que les données utilisées sont exactes et reproductibles : pour cela, étalonnez ou vérifiez le matériel de surveillance et de mesure employé. Tout écart significatif dans les performances énergétiques (ex : pics de consommation inattendus) doit être analysé et corrigé. Toutes les données devront en outre être consignées de manière appropriée.

Comme dans le cadre d'ISO 14001 et d'OHSAS 18001, vous devez vérifier votre conformité vis-à-vis des dispositions légales ou autres (clause 4.6.2), surtout dans le domaine de l'énergie. Comme pour les autres normes, vous devrez planifier et effectuer des audits internes afin de vérifier le maintien de l'efficacité de votre système (clause 4.6.3). En outre, vous êtes tenu de gérer les non-conformités, les corrections, les mesures correctives et les actions préventives (clause 4.6.4).

La dernière clause (4.6.5) de cette section porte sur le contrôle des enregistrements. Comme pour d'autres normes relatives aux systèmes de management, vous devez créer et mettre à jour des enregistrements parfaitement lisibles, identifiables et traçables jusqu'à l'activité concernée.

4.7 Revue de management

Cette clause est similaire aux exigences d'examen de la direction imposées par d'autres normes de système de management courantes telles que l'ISO 9001, l'ISO 14001 ou OHSAS 18001. La norme détaille de façon claire les différents domaines à intégrer au processus de revue ainsi que les résultats escomptés.

La revue de management est essentielle à la mise en place d'un système efficace. Elle permet à la direction de prendre du recul et, ainsi, de bénéficier d'une vue d'ensemble sur le système. Cette revue vérifie le respect de la norme, des réglementations légales et autres, tout en déterminant si la norme est adaptée à votre organisation et si votre système de management de l'énergie offre les résultats attendus. Bien que la forme de cette revue soit libre, la majorité des organisations organisent des réunions afin d'examiner leurs systèmes, de discuter et de prendre d'éventuelles mesures. Les revues de management sont réalisées à une fréquence variable selon l'entreprise, souvent entre une fois par mois et une fois par an. Lors de la mise en place initiale de votre système et tant que le niveau de maturité de ce dernier reste faible, les revues de management seront plus fréquentes (souvent tous les mois ou tous les trimestres).

À mesure que votre système gagne en maturité, des revues complètes sont généralement réalisées mais des revues à intervalles réguliers restent indispensables pour certains aspects tels que la performance énergétique, les résultats d'audit et les résultats de l'évaluation de la conformité vis-à-vis des exigences légales ou autres.

Bon nombre d'organisations procèdent à la revue de management au cours de leurs réunions de direction habituelles. Dans le cadre de votre système de management de l'énergie, vous pouvez faire appel à votre équipe en charge de l'énergie. Les rapports seront transmis à la direction à des fins d'examen (si la direction ne fait pas partie de l'équipe en charge de l'énergie).

Chaque organisation étant unique, vous devez identifier les solutions les mieux adaptées à la gestion énergétique au sein de votre entreprise.

Si vous souhaitez poser une question ou demander des informations sur les services de formation ou de certification ISO 50001 par LRQA ou discuter de votre système de management de l'énergie, envoyez un e-mail à l'adresse lrqa.france@lrqa.com ou rendez-vous sur <http://www.lrqa.fr/ISO50001>.

Pour plus d'informations sur les formations LRQA, rendez-vous sur <http://www.lrqa.fr/formation>.



Lloyd's Register et LRQA sont des marques commerciales du Groupe d'entités Lloyd's Register. Les services sont fournis par des membres du Groupe Lloyd's Register. Pour en savoir plus, rendez-vous sur www.lr.org/entities.

Lloyd's Register Quality Assurance France S.A.S.

Tour Swiss Life - 1 boulevard Vivier Merle
69443 LYON Cedex 03

Tél. : 04 72 13 31 41 - Fax : 04 72 13 31 40

Email : lrqa.france@lrqa.com - web : www.lrqa.fr

Nous veillons à ce que toutes les informations fournies soient exactes et à jour. Toutefois, LRQA n'accepte aucune responsabilité en cas d'inexactitude ou de modification des informations.

© LRQA 2012 - Lloyd's Register Quality Assurance Ltd – Tous droits réservés. Publié en mai 2012.