

GUIDE DE L'AMÉLIORATION ÉNERGÉTIQUE DE L'ENTREPRISE

13 Leviers à la loupe



ENERGY CREW



En charge de la gestion de l'énergie dans une entreprise, vous avez souvent plusieurs casquettes (environnement, maintenance, qualité, sécurité...). Votre disponibilité pour la gestion énergétique est limitée. Et l'énergie couvre plusieurs thématiques, il est donc impossible d'être expert sur tous les sujets.

Si elles veulent perdurer, les entreprises d'aujourd'hui doivent sans cesse améliorer leurs performances...

Votre entreprise doit améliorer son efficacité énergétique, devenir plus résiliente par rapport aux énergies fossiles et nucléaires et réduire son impact environnemental.

Il existe PLEIN de possibilités d'améliorer les performances énergétiques des entreprises.

MAIS elles ne sont pas toutes adaptées à votre situation. Chaque levier présente des avantages et des inconvénients. Faire de MAUVAIS CHOIX peut coûter cher.

Ne tombez pas dans le piège d'une solution inadéquate et bien vendue, à la mode...

Ce guide vous est offert afin de bien choisir les solutions qui vous conviennent.

Vous pourrez ainsi continuer à hisser votre entreprise dans un monde de plus en plus compétitif.

Et si vous avez encore des doutes ? Réservez un appel gratuit via notre site pour en discuter (www.energycrew.org).

Bonne lecture...

LEVIER 1:

OBJECTIFS ÉNERGÉTIQUES ET PLAN D'ACTION

Avoir des objectifs en terme de résultats à atteindre au niveau énergétique est LE point de départ pour une démarche énergétique. Il peut s'agir d'objectifs en terme d'efficacité énergétique ou de réduction des émissions de CO2 si l'on souhaite prendre en compte les sources d'énergie renouvelable.

Fixer des objectifs peut être décidé par la direction, ou par la maison mère si l'entreprise appartient à un groupe. Cela peut être aussi défini par un cadre extérieur, dans le cas des entreprises en accord de branche par exemple. Les objectifs vont de pair avec la construction d'un plan d'action et rendent obligatoires la mise en oeuvre d'améliorations.

La construction du plan d'action et l'évaluation d'objectifs à atteindre (s'ils ne sont pas encore fixés) peuvent par exemple être menés au travers d'un audit énergétique ou de la mise en place d'un système de management de l'énergie ISO50001.



+ Points positifs	- Points négatifs
<ul style="list-style-type: none"> • Donne une vision future • Donne une légitimité supplémentaire à la personne qui a charge la gestion énergétique • Rend obligatoire la mise en oeuvre d'améliorations • Permet une communication interne et externe 	<ul style="list-style-type: none"> • Pas toujours simple de fixer des objectifs atteignables et malgré tout ambitieux • Nécessite une bonne visibilité et expertise des divers flux pour prendre en compte toutes les opportunités et contraintes pour la construction d'un plan d'actions

Astuce

La construction d'un plan d'actions complet (et des objectifs liés s'ils ne sont pas encore fixés) est plus aisée si elle est cadrée ou accompagnée. Le Crew Pass est une alternative économiquement avantageuse pour la construction d'un plan d'actions, par rapport à sa construction dans le cadre d'un audit ou d'un ISO50001.



LEVIER 2: AUDIT ENERGÉTIQUE

L'audit énergétique consiste en l'analyse des divers flux d'énergie de l'entreprise afin d'identifier des améliorations énergétiques, les évaluer et construire ainsi un plan d'action.

Certaines entreprises sont soumises à une obligation de réalisation d'audit (les grandes entreprises). Dans tous les cas (soumis ou pas à une obligation), un audit énergétique est une solution intéressante pour une entreprise qui souhaite savoir par où commencer pour réduire ses consommations d'énergie.

Un audit énergétique peut, en complément de l'analyse des données de consommations, intégrer l'identification d'indicateurs de performance permettant à l'entreprise de pouvoir réaliser par après le suivi de l'évolution de ses consommations.



Points positifs

- Donne une vision d'ensemble
- Identifie les priorités
- Met en évidence et évalue des mesures à court/moyen/long terme
- Permet d'avoir un regard extérieur
- Analyse du terrain
- Budget d'étude raisonnable



Points négatifs

- Ne permet pas d'aller dans le détail des problématiques énergétiques plus complexes;
- Ne descend pas dans le détail du process (expertise de l'entreprise)
- Pas toujours facile de calculer les ROI si peu de données
- Pas d'aspect de sensibilisation

Astuce

Au cours de l'audit, plus il est possible d'avoir des données quantitatives de consommation, plus l'évaluation des ROI pourra être juste. Demandez à votre auditeur de bien tenir compte de toutes les données disponibles. En cas de manque de données, c'est l'expérience de l'auditeur qui permettra de poser les bonnes hypothèses.



LEVIER 3: MONITORING ÉNERGÉTIQUE

Le monitoring consiste en le relevé de consommations d'énergie. Il existe différentes possibilités de monitoring : le monitoring "permanent" si l'on a des compteurs en place sur des postes consommateurs ou le monitoring "ponctuel" pour des mesures ponctuelles réalisées sur un équipement grâce à des capteurs "portables".

Le monitoring "permanent" est généralement mis en place par la personne en charge de l'énergie, tandis que du monitoring ponctuel sera plutôt réalisé par un auditeur. Dans tous les cas, les données récoltées doivent permettre une meilleure maîtrise des consommations et est une source d'informations pour l'évaluation des améliorations.

Le monitoring est un outil complémentaire utile à beaucoup d'autres leviers : l'audit, l'ISO 50001, la mise en place de KPI etc.



+ Points positifs	- Points négatifs
<ul style="list-style-type: none"> • Permet de connaître la répartition des flux si l'on a des données sur plusieurs consommateurs, et de voir ainsi les priorités • Permet le suivi de consommation, et donc la mise en évidence de dérives • Permet de faire des calculs (calcul des économies etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Demande du temps pour l'analyse des données reçues • Données parfois difficiles à interpréter • Ne sert à rien si les données ne sont pas utilisées • Les compteurs représentent un certain coût, ainsi que l'éventuel outil de rapatriement des données

Astuce

Du monitoring ponctuel donne déjà des informations utiles et il n'est donc pas toujours indispensable d'installer un compteur permanent. Il existe également des outils simplifiés d'analyse de données (notamment au sein du Crew Pass) permettant de mettre en évidence d'éventuels dysfonctionnements et donc des potentiels d'améliorations.



LEVIER 4:

INDICATEURS DE PERFORMANCE

Les indicateurs de performance permettent de réaliser le suivi de la consommation énergétique spécifique de consommateurs en rapportant leur consommation à une variable d'activité représentative de ce consommateur.

Ces indicateurs sont donc des clés essentielles à la personne en charge de l'énergie, mais peuvent être aussi utiles aux responsables de production p.ex., pour mettre en évidence des dérives ou, à l'inverse, des améliorations de la performance d'un consommateur.

Des indicateurs de performance seront plus aisés à mettre en place au niveau des consommateurs monitorés grâce à des compteurs. L'élaboration de KPI peut être réalisée au sein d'audits énergétiques ou du système de management de l'énergie ISO 50001.



Points positifs

- Permet le suivi de consommation spécifique, et donc l'identification de dérives
- Permet de comparer des consommateurs entre eux, et donc mettre en évidence les plus performants
- Permet de suivre les gains liés à un projet d'amélioration mis en oeuvre



Points négatifs

- Pas toujours facile de choisir la variable d'activité qui sera représentative de la consommation d'énergie
- Sera plus juste s'il est calculé sur base de données de consommation provenant d'un compteur? Cela nécessite sinon de prendre des hypothèses pas toujours évidentes à définir

Astuce

Bien choisir sa variable d'activité est primordial pour un indicateur de performance pertinent! L'auditeur devra bien comprendre votre process afin de proposer les bonnes variables et poser les bonnes hypothèses.



LEVIER 5: ISO 50001

Etre certifié ISO50001 consiste à avoir implémenté un système de management de l'énergie répondant à la norme ISO 50001. Celle-ci décrit une série de points à mettre en place au niveau de la gestion de l'énergie, la communication etc.

Passer à la certification ISO 50001 est en général plutôt un choix de la direction, mais la personne en charge de l'énergie est évidemment un pivot important aussi dans cette démarche. L'ISO 50001 est un instrument performant pour créer une véritable dynamique d'amélioration continue, au sein de tous les étages de l'organisation.

L'ISO50001 peut être une solution intéressante pour se fixer et atteindre des objectifs énergétiques.



+ Points positifs	- Points négatifs
<ul style="list-style-type: none"> • Intègre tous les autres leviers: audit, KPI, sensibilisation, gestion transversale etc. • Permet une communication externe • Reconnaissance "mondiale" de cette certification 	<ul style="list-style-type: none"> • Le terme "ISO" fait généralement peur, sentiment de lourdeur de procédures • Demande du temps et de l'implication • Peut être assez coûteux à mettre en place, avec un accompagnement

Astuce

La mise en place d'un ISO50001 est facilité si l'entreprise est déjà certifié selon d'autres normes ISO.

Un coaching ciblé pour la mise en place de certains points de la norme peut être plus intéressant qu'un accompagnement complet.



LEVIER 6:

SENSIBILISATION ET RESPONSABILISATION DU PERSONNEL

La sensibilisation du personnel à la question énergétique vise à conscientiser le personnel sur son propre pouvoir d'action, pour que lui aussi puisse être un acteur à son niveau.

Ce levier s'adresse à toute personne au sein de l'organisation. Plus le nombre d'employés est important, et plus ce levier est intéressant en termes de résultats.

Améliorer la performance énergétique sera plus efficace si chacun au sein de l'organisation agit à son niveau, encadré par la personne en charge de l'énergie.

Cette solution peut être menée en parallèle de nombreux autres leviers : audit énergétique, monitoring, formation... Elle est intégrée au sein de l'ISO 50001.



+ Points positifs

- Se combine avec n'importe quel autre levier
- Permet d'améliorer l'efficacité des autres leviers
- Peut entraîner la mise en oeuvre de réductions "quicks-wins" (éclairage, chauffage,..)
- Permet de réduire la charge de travail de la personne en charge de l'énergie
- Peu coûteux

- Points négatifs

- Nécessite des compétences en communication et en terme d'empathie pour mener cette sensibilisation
- Souvent mis en évidence comme difficile à mettre en place à cause des habitudes de comportement, de la peur du changement...

Astuce

La personne en charge de l'énergie aura plus de facilité à sensibiliser s'il possède des compétences en communication, négociation, intelligence collective... Suivre une formation pour améliorer ses compétences à ce niveau sera donc un atout pour lui.



LEVIER 7:

GESTION TRANSVERSALE DE L'ÉNERGIE

Différents départements au sein de l'organisation peuvent avoir un impact important sur la consommation d'énergie. Une gestion transversale de l'énergie est donc utile.

Les départements principaux pouvant avoir un impact sont la maintenance, les achats (pour les nouveaux équipements), les travaux neufs/nouveaux projets... Les personnes de ces départements, en faisant les bons choix dans leur travail, pourront éviter des pertes énergétiques et éviter d'aller à l'encontre de la personne en charge de l'énergie.

Ce levier a des liens étroits avec le levier de "sensibilisation". Il doit idéalement être mené en parallèle des autres leviers : audit énergétique, monitoring, formation... Il est intégré au sein de l'ISO 50001.



+	Points positifs	Points négatifs	-
	<ul style="list-style-type: none"> • Permet d'éviter des déperditions énergétiques "dès le départ" • Se combine avec n'importe quel autre levier • Permet d'apporter du support/soutien à la personne en charge de l'énergie • Peu coûteux 	<ul style="list-style-type: none"> • Nécessite que la communication transversale soit au point • Nécessite que la personne en charge de l'énergie soit charismatique et empathique 	

Astuce

Créer une energy team au sein de la société garantira la transversalité des informations et des problématiques. Il est possible de se faire accompagner pour mettre en place une energy team.



LEVIER 8:

FORMATION DU PERSONNEL

L'énergie est un champ d'expertise assez large auquel les personnes concernées dans l'entreprise ne sont pas toujours formées.

Il s'agit en premier de la personne en charge de l'énergie, mais il y a aussi toute une série d'autres personnes potentiellement concernées : acteurs de la maintenance, responsable technique, de production, des achats... Augmenter les compétences d'une personne sur une thématique lui permet d'avoir plus de clés en main pour réaliser des choix pertinents.

La formation du personnel peut se combiner avec n'importe quel autre levier d'amélioration énergétique.



Points positifs

- Permet d'avoir les compétences en interne et l'entreprise garde donc la main sur sa gestion énergétique
- Assure d'avoir les connaissances les plus pointues
- Limite la sous-traitance et les coûts liés



Points négatifs

- difficile de trouver des formations techniques répondant précisément aux besoins
- Nécessite de dégager le temps nécessaire pour suivre 1 ou plusieurs journées de formation en déplacement
- Nécessite de suivre une formation avec d'autres participants qui n'ont pas les mêmes besoins

Astuce

Une formation sur mesure, réalisée au sein de l'entreprise, peut permettre de répondre spécifiquement aux besoins et problématiques spécifiques de votre personnel.



LEVIER 9:

FORMATIONS NUMÉRIQUES

L'énergie est un champ d'expertise assez large auquel les personnes concernées dans l'entreprise ne sont pas toujours formées. Les formations numériques sont des formations généralement de plus courte durée (1 à 2 heures) que les formations "présentielles".

Il s'agit en premier de la personne en charge de l'énergie, mais il y a aussi toute une série d'autres personnes potentiellement concernées : acteurs de la maintenance, responsable technique, de production, des achats... Augmenter les compétences d'une personne sur une thématique lui permet d'avoir plus de clés en main pour réaliser des choix pertinents.

La formation peut se combiner avec n'importe quel autre levier d'amélioration énergétique.



Points positifs

- Prix bas
- Permet d'être suivie au moment qui convient le mieux (accessible en permanence)
- Le choix entre les sujets est de plus en plus grand



Points négatifs

- Pas de contact humain direct avec le formateur
- Pas de possibilité d'échanges/discussions avec d'autres participants
- Pas toujours facile de choisir parmi le choix de sujets

Astuce

Des formations numériques abordant un problème bien défini ou un sujet précis vous permettront d'obtenir des réponses et des solutions en un minimum d'investissements.

Participer à des discussions au sein d'un forum permettra des échanges avec des experts ou d'autres personnes ayant des problématiques similaires.



LEVIER 10: AMÉLIORATION DE L'OUTIL

Après avoir mis en évidence des améliorations énergétiques, l'étape suivante consiste en leur mise en oeuvre : optimisation d'une chaudière, d'un four, d'un ventilateur, d'une pompe...

Ce levier pourra être mis en place par la personne en charge de l'énergie mais aussi par le responsable technique, ou de production. Il est évidemment important qu'après les études et analyses, des actions soient concrétisées car c'est elles qui permettront l'amélioration effective des performances et c'est par conséquent ce qui permet de rentabiliser les études.

Ce levier peut faire suite à un audit, à un plan d'actions ou est réalisé dans le cadre d'un ISO 50001. Du monitoring peut également être réalisé sur cet outil pour vérifier les gains énergétiques réellement réalisés.



Points positifs

- Concrétise le plan d'actions
- Entraîne concrètement des améliorations énergétiques
- Améliore la performance de l'entreprise directement
- Rend une image positive de l'entreprise par les investissements réalisés



Points négatifs

- Nécessite parfois une étude de faisabilité plus détaillée qu'un audit
- Pas toujours facile de vérifier ou contrôler la réalité des gains énergétiques réalisés
- Nécessite parfois une utilisation adaptée de la part des opérateurs par rapport à l'ancien "outil"

Astuce

Un monitoring spécifique (compteur ou monitoring ponctuel) peut être réalisé sur cet outil pour vérifier les gains énergétiques réellement réalisés.

Il peut être judicieux de sensibiliser ou de former le personnel à l'utilisation optimale de cet outil.



LEVIER 11: AUTOPRODUCTION D'ÉNERGIE

Les exemples les plus fréquents d'autoproduction d'énergie sont la production d'électricité par des panneaux photovoltaïques, la production de chaleur et d'électricité par une cogénération ou encore la production de chaleur par une chaudière biomasse dont la biomasse est fournie par l'entreprise (déchets de bois p.ex.).

En parallèle de son travail visant à améliorer l'efficacité énergétique, la personne en charge de la gestion de l'énergie est aussi à l'affût de solutions d'autoproduction permettant de réduire les émissions de CO2 au niveau global et d'améliorer la résilience de l'organisation aux énergies fossiles.

L'autoproduction d'énergie est un levier qui se combine avec l'amélioration de l'outil. Ce sont des mesures à identifier au sein des plans d'actions, lors de l'audit énergétique p.ex.



+ Points positifs	- Points négatifs
<ul style="list-style-type: none"> • Permet de réduire les émissions de CO2 au niveau global • Est généralement bien "visible" ce qui rend une image positive de l'entreprises à travers la dynamique "durable" des investissements de l'organisation 	<ul style="list-style-type: none"> • Lourdeur des investissements • Difficulté de définir la taille / la puissance optimale d'autoproduction • Attention de mettre en priorité des mesures de réduction des consommations sous peine d'une risque de surdimensionnement des installations d'autoproduction

Astuce

Déterminer la puissance optimale de l'installation d'autoproduction passera par une étude de faisabilité détaillée. Il est probablement judicieux de se faire accompagner pour cette étude par un bureau d'étude indépendant.



LEVIER 12:

LE BRAINSTORMING ÉNERGIE

Un brainstorming d'améliorations énergétiques vise à construire un plan d'actions avec les différentes personnes ayant de près ou de loin un impact sur la question énergétique, sur base des idées de ces personnes qui ont chacune des connaissances spécifiques du fonctionnement de l'entreprise, de ses contraintes etc.

Ces personnes sont les responsables de production, les responsables techniques, de maintenance, des opérateurs... sans oublier évidemment la personne ayant en charge la gestion de l'énergie. Toutes ces personnes ont généralement des idées d'améliorations. Brainstormer sur ces idées peut permettre d'établir un plan d'actions concret et réaliste.

Ce brainstorming peut être combiné avec un audit énergétique ou réalisé dans le cadre du système ISO 50001. Il peut viser à atteindre des objectifs énergétiques.



+ Points positifs

- Les améliorations identifiées collent à la réalité de l'organisation
- Permet d'intégrer des améliorations plus liées au process, ce qui est l'expertise spécifique de l'entreprise
- Permet d'impliquer un grand nombre de personnes et permet donc une sensibilisation

- Points négatifs

- Absence de point de vue extérieur et neutre
- Réunion difficile à animer vu les enjeux parfois différents de chaque personne impliquée
- Difficile de mettre tout le monde autour d'une même table

Astuce

Un brainstorming "coaché" par un animateur extérieur permet de cadrer les échanges entre les personnes, en permettant de parcourir l'ensemble des thématiques ou flux potentiels, et en veillant à laisser la place à chacun pour émettre les idées, contraintes, opportunités... afin de construire le plan d'actions le plus réaliste possible.



LEVIER 13: LE BILAN CARBONE

Le bilan carbone permet d'évaluer les émissions, en équivalent CO₂, directes et indirectes d'une organisation. Par émissions indirectes, on entend les émissions liées aux intrants, aux transports, aux déchets, aux emballages... Un plan d'action de réduction des émissions est construit.

La direction, le responsable environnement ou la personne en charge de l'énergie peut souhaiter réaliser cette étude. Cette étude est intéressante pour voir où sont les priorités en terme d'actions de réductions des émissions de CO₂ et voir également où l'organisation a un pouvoir d'action.

Un bilan carbone peut se réaliser avant ou après un audit énergétique. C'est une étude complémentaire à l'audit.



+ Points positifs	- Points négatifs
<ul style="list-style-type: none"> • “Parle” à plus de monde que les aspects purement énergétiques • Outil de communication en interne et en externe • Réalisable dans tous types d'organisation • Périmètre adaptable • Méthodologie “bilan carbone” reconnue 	<ul style="list-style-type: none"> • Données pas toujours faciles à collecter • Nécessite un certain temps pour la collecte de données • Plus on veut des résultats précis, plus un grand nombre de données doivent être collectées • Nombreuses hypothèses à prendre

Astuce

Demandez une présentation des résultats qui vous permettent de communiquer efficacement en interne et en externe. Veillez à obtenir l'outil de calcul en fin de projet, afin d'avoir la main par la suite pour le suivi de vos actions et obtenir ainsi des résultats adaptés.





ENERGY CREW



SERVICES

**AUDIT
BILAN CARBONE
PLAN D'ACTION
ISO50001**



CREW PASS

**PARCOURS DE
RÉDUCTION DE VOS
CONSOMMATIONS
D'ÉNERGIE**



**FORMATIONS
NUMÉRIQUES**

**ORIENTÉES
RÉSULTATS.
TECHNIQUE &
ÉCOLOGIE**



**FORMATIONS
SUR SITE**



**RÉSEAU
D'EXPERTS**



**CATALYSEUR
D'IDÉES**



**ETUDES
ÉNERGÉTIQUES**



**OUTILS
NUMÉRIQUES**



ACCOMPAGNEMENT



E LEARNING

