



Partenariat canadien pour une agriculture durable

Compétitive. Novatrice. Résiliente.

Initiative de gérance agroenvironnementale Audit énergétique détaillé (niveau 2) – Exigences minimales

Un audit énergétique détaillé (niveau 2) est un examen approfondi de la consommation énergétique actuelle d'une exploitation agricole (qui servira de base de référence). L'audit vise à identifier des possibilités de rendre l'utilisation énergétique plus efficace et de réduire les coûts connexes. L'évaluation servant de base de référence comprend une inspection de l'exploitation agricole et un examen des factures de services publics pour évaluer l'utilisation énergétique visant toutes les activités et composantes majeures de l'exploitation.

Le but principal d'un audit énergétique est de fournir une analyse détaillée des tendances de consommation énergétique au sein d'une exploitation agricole, d'aider à identifier des domaines où l'énergie est gaspillée et de fournir des recommandations de mesures d'économies énergétiques. L'audit comprend des estimations des coûts qui pourraient être épargnés en suivant des recommandations spécifiques en matière d'économies énergétiques et pourrait également estimer les périodes de remboursement associées à des investissements donnés. Un audit énergétique détaillé (niveau 2) diffère d'une évaluation de base de l'utilisation énergétique (niveau 1) par sa complexité, les données qui sont recueillies et le niveau d'analyse et de recommandation.

L'audit énergétique détaillé (niveau 2) doit être réalisé par un expert-conseil indépendant (ingénieur, vérificateur de l'efficacité énergétique, fournisseur de services techniques) qualifié.

Un audit énergétique détaillé (niveau 2) doit comprendre, entre autres :

Description de l'exploitation agricole :

- Description détaillée de l'exploitation agricole, principaux produits de base et taille de l'exploitation (comme le nombre de têtes de bétail, le nombre d'acres/hectares cultivés, etc.)
- Description détaillée de tous les bâtiments visés par l'évaluation de l'utilisation énergétique, ce qui comprend l'utilisation des bâtiments, le type de construction des bâtiments, les dimensions, le type d'isolation, des détails des systèmes de chauffage, de refroidissement et de ventilation, et les principaux équipements (ventilateurs, pompes, éclairage, etc.)
- Indicateurs de la production annuelle des principaux produits de base (comme les hL de lait produits, le nombre de têtes de bétail vendues ou le poids vif vendu, le poids des cultures vendues par cycle)
- Objectifs bien définis de l'audit (identification des possibilités d'économies énergétiques, améliorations prioritaires à court et à long terme, réduction de l'utilisation de carburants fossiles pour diminuer les émissions de GES, etc.)

Collecte de données :

- Identification bien claire des données pertinentes utilisées pour établir la base de référence actuelle de l'utilisation énergétique au sein de l'exploitation agricole :
 - Examen de factures de services publics couvrant au moins 12 mois pour quantifier la consommation actuelle d'électricité, de gaz naturel, de diesel, de propane et d'autres sources d'énergie
 - Comprend une inspection de toute l'exploitation agricole pour identifier les sources d'énergie, les technologies, l'infrastructure des bâtiments, la ventilation, les dispositifs, la machinerie et les appareils consommant de l'énergie
 - Inclure des données mesurées lorsque cela est possible, ce qui peut comprendre des comptages divisionnaires ou des mesures ponctuelles (comme des enregistrements de l'énergie ou des mesures de débit), les calendriers d'exploitation et les durées réelles de

- fonctionnement, les tests de rendement de l'équipement, les calculs de la performance du carburant ainsi que les analyses saisonnières de la charge
- Identification bien claire des données utilisées pour quantifier les possibilités d'économies énergétiques et d'amélioration de l'efficacité énergétique (base de référence de l'utilisation énergétique actuelle, répartition des données de référence sur l'utilisation énergétique pour les principales activités et composantes de l'exploitation agricole, plans des bâtiments, surveillance directe de l'énergie électrique et thermique, imagerie thermique, programmes de rénovation de services publics, spécifications des fournisseurs/fabricants, etc.)

Analyse :

- Énoncé et justification bien clairs de toutes les hypothèses
- Établissement des conditions pour la base de référence de l'utilisation énergétique pour les principales activités de l'exploitation agricole et évaluation des tendances en matière de consommation énergétique
- Des indicateurs de rendement clés sont consignés pour les principales activités et tous les calculs et hypothèses sont décrits – ces indicateurs peuvent comprendre l'utilisation énergétique par unité de production (kWh par volume de lait produit, kWh par poids de culture, kWh par poids vif de bétail), l'utilisation énergétique par aire de bâtiment et l'utilisation énergétique par tête de bétail ou unité culturale
- Identification des domaines pouvant être améliorés pour l'utilisation énergétique liée aux principales activités et composantes de l'exploitation agricole (éclairage, chauffage, réfrigération/refroidissement, ventilation, infrastructure des bâtiments, séchage, etc.), y compris le remplacement, la modernisation ou la modification d'équipement particulier
- Calcul d'économies monétaires et énergétiques possibles pour les domaines d'utilisation énergétique pouvant être améliorés
- Des périodes de remboursement estimées associées à des investissements donnés peuvent également être considérées

Recommandations :

- L'audit énergétique précise des recommandations applicables pour les diverses composantes de l'exploitation agricole visant à réduire l'utilisation énergétique et à améliorer l'efficacité énergétique
- Les recommandations sont établies par ordre de priorité selon celles qui fournissent le plus de bienfaits, selon les buts à court et à long terme, ou selon leur rapport coût-efficacité

Documentation à l'appui :

- Comprend les documents techniques qui ont été utilisés pour l'analyse et l'évaluation de l'audit
- Les documents, références et liens Web sur l'information technique utilisée pour estimer les économies énergétiques et monétaires peuvent être annexés au rapport final de l'audit énergétique

Un exemplaire du rapport final de l'audit énergétique détaillé (niveau 2) doit être soumis au propriétaire ou à l'exploitant de la ferme à l'achèvement de l'audit. Un examen du rapport final devrait également être effectué avec le propriétaire/exploitant de la ferme pour s'assurer qu'il comprend bien l'audit réalisé et ses résultats.

À titre de référence

- Un audit de type 2 – American National Standard Institute and American Society of Agricultural and Biological Engineers (ANSI/ASABE S612) – Performing On-farm Energy Audits est considéré comme un audit énergétique équivalent
- Remarque : L'achèvement réussi d'un audit énergétique détaillé (niveau 2) dans le cadre de cette catégorie de projets peut appuyer les critères d'admissibilité d'une demande future (séparée) de la catégorie de projets **Améliorations à plus grande échelle de l'efficacité énergétique**

Documents de référence pouvant vous aider à identifier les composants d'un audit énergétique détaillé :

- American National Standard Institute and American Society of Agricultural and Biological Engineers (ANSI/ASABE S612) – Performing On-farm Energy Audits : Type 2 Audit
- American Society of Heating, Refrigeration, and Air-Conditioning Engineers (ASHRAE) : Level 2 Energy Survey and Analysis
- Pratiques de gestion optimales : L'ABC de l'énergie à la ferme - <https://bmpbooks.com/fr/publications/labc-de-lenergie-a-la-ferme/>
- United States Department of Agriculture (USDA) Agricultural Energy Assessment (CEMA 228) – cette évaluation est conforme à l'audit d'ANSI/ASABE S612 : Performing On-farm Energy Type 2 Audit