**audit énergétique global ou PARTIEL AMUREBA**

**Nom**

**et adresse** de l’entité auditée

(N°BCE XXXX.XXX.XXX et N°UE X.XXX.XXX.XXX)

Date et version du rapport

*- Canevas type utilisé : Version 2024.1 (avril 2024) -*

|  |  |
| --- | --- |
| Type d’audit  | Audit GLOBAL [ ]  Audit Partiel [ ]  |
| Thématique de l’audit partiel |  |
| Nom du prestataire (entreprise) : |  |
| Nom / prénom de l’auditeur(trice) responsable : |  |
| Compétence(s) AMUREBA exercée(s) dans ce rapport : |  |

Table des matières

[1 Utilisation du document 3](#_Toc163740750)

[2 Historique des versions du rapport : 4](#_Toc163740751)

[3 Résumé exécutif 5](#_Toc163740752)

[4 Données administratives 6](#_Toc163740753)

[5 Déroulement de la prestation 7](#_Toc163740754)

[6 Description du périmètre de l’audit 7](#_Toc163740755)

[7 Analyse des flux 8](#_Toc163740756)

[7.1 Historique des consommations des 3 dernières années 8](#_Toc163740757)

[7.2 Analyse des flux énergétiques de l’année de référence et de l’année de validation du modèle 8](#_Toc163740758)

[8 Indices de performances 8](#_Toc163740759)

[9 Listes des actions d’amélioration 9](#_Toc163740760)

[10 Validation du modèle énergétique 9](#_Toc163740761)

[11 Objectifs 9](#_Toc163740762)

[12 Annexes 9](#_Toc163740763)

# Utilisation du document

Les canevas AMUREBA mis à disposition par l’Administration sont un outil de standardisation du rapportage afin d’en faciliter la compréhension par le bénéficiaire et la transmission entre auditeurs. Dans son usage des canevas, l’Administration encourage l’auditeur à lui faire part de toute proposition d’amélioration via l’adresse amureba@spw.wallonie.be.

En cas de question méthodologique, l’auditeur peut prendre contact avec le facilitateur de la Région wallonne : <https://energie.wallonie.be/fr/facilitateurs-energie-industrie.html?IDC=9488>

Le présent canevas **doit** être utilisé pour réaliser le rapportage des audits globaux et partiels en Région wallonne, suivant la méthodologie AMUREBA.

Avant de liquider la subvention d’un audit ou d’une étude, le SPW Energie peut imposer la mise en conformité méthodologique du rapport.

Lors de la rédaction de son rapport, il est demandé à l’auditeur :

* D’assurer la traçabilité des différentes versions de son rapport et de la version de la méthodologie appliquée ;
* De respecter la structure détaillée ci-après, telle que l’organisation et le titre des chapitres à partir du point 2 de ce canevas ;
* De fournir l’ensemble des informations demandées ou, en cas d’impossibilité, de le justifier ;
* D’intégrer et de compléter les tableaux et graphes demandés dans la méthodologie.

En tant qu’expert technique, l‘auditeur doit compléter le rapport de tous les éléments nécessaires à la réalisation d’un audit exhaustif et de qualité, même s’ils ne sont pas mentionnés dans ce canevas.

Pour les audits bénéficiant d’un financement de la Région wallonne, le logo « Wallonie Energie SPW », tel que visible en en-tête de ce document, doit être intégré. L’auditeur peut utiliser la mise en page du présent document ou utiliser sa propre mise en forme graphique.

Dans ce canevas :

* Nous utiliserons des info-bulles pour donner des indications complémentaires qui ne doivent pas figurer dans le rapport final.

 Information à destination de l’auditeur.

* *Le texte en italique doit être retranscrit en l’état dans le rapport de l’auditeur, il s’agit d’information nécessaire à la bonne compréhension du rapport par le bénéficiaire.*

Historique des versions du canevas-type utilisé :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Révision du canevas** | **Date** | **Méthodologie en vigueur** | **Modifications principales** |
| 2024.1 | 01/04/2024 | Version 2024.1 | Version officielle pour l’entrée en vigueur de l’arrêté |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

# Historique des versions du rapport :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Révision du rapport** | **Date** | **Méthodologie appliquée** | **Modifications principales** |
| Rev A | XX/XX/XXXX | Version XXXX.X du XX/XX/XXXX | Première édition |
| Rev B |  |  |  |
| Rev C |  |  |  |
| Rev D |  |  |  |
| Rev E |  |  |  |

# Résumé exécutif

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Dans quel cadre est réalisé cet audit ?  | Audit Obligatoire | Volontaire | / |
| Le site a une activité considérée comme | Industrielle | Tertiaire | Mixte |

(Biffez les mentions inutiles)

En fonction du type d’activité auditée, l’auditeur trouvera les spécificités applicables à cet audit dans la méthodologie AMUREBA.

Ce paragraphe doit contenir les éléments suivants :

* Adresse du site audité et description succincte de son activité opérationnelle ;
* Description générale du périmètre et choix de l’année de référence ;
* Indices IEE, IC et ISER de l’année de validation ;
* Résumé des objectifs d’efficacité énergétique, de réduction des émissions de CO2 et de renouvelable, à horizon de 4 ans et pour 2050 ;
* Tableau de synthèse du plan d’action qui permettra d’atteindre les objectifs fixés, assortis d’indicateurs économiques globaux, calculés en tenant compte de l’interaction des pistes entre elles ;

|  |
| --- |
| Plan d’action |
| N° de l’action | Action retenue dans le scénario de décarbonation envisagé | Économie d’énergie finale [% de la conso de l’année de référence actualisée cas de base] | Économie d’émissions de CO2 [% des émissions de l’année de référence actualisée] | Investissement (€) | TRS (ans) (hors primes) | Montant des primes (€) | TRS (ans) (avec primes) |

L’auditeur peut envisager plusieurs scénarios et les développer dans la suite de l’audit. Dans le résumé exécutif, il est demandé de fournir uniquement le scénario final, validé par l’Energy team.

* Proposition d’audits et/ou d’études complémentaires et compétence(s) AMUREBA nécessaire(s) pour la réalisation des pistes d’amélioration contenues dans le tableau de synthèse ;
* Soutiens et financements disponibles pour les actions envisagées ;
* Date de présentation du rapport final au bénéficiaire ;
* Commentaires non engageants du bénéficiaire et impacts sur ses objectifs / sa vision à long terme ;

# Données administratives

|  |
| --- |
| Bénéficiaire |
| Nom de l’entitéAdresse de l’unité d’établissement N° d’entreprise (format "XXXX.XXX.XXX") N° d’établissement (format "X.XXX.XXX.XXX") |   |
|  |
|  |
|  |
| Personne de contact du bénéficiaire |
| Nom Mail Téléphone |  |
|  |
|  |
| Prestataire de service |
| Nom de l’entreprise Date de validité de la reconnaissance de l’entreprise |   |
|  |
| Auditeur(trice) labellisé(e) responsable |
| Nom Date d’échéance de labellisationMail Partie de l’audit prise en charge |   |
|  |
|  |
|  |
| Auditeur(trice) labellisé(e) impliqué(e) (section à dupliquer si nécessaire) |
| Nom Date d’échéance de labellisationMail Partie de l’audit prise en charge |   |
|  |
|  |
|  |
| Auditeur(trice) candidat(e) à la labellisation (section à dupliquer si nécessaire) |
| NomMailPartie de l’audit prise en charge |  |
|  |
|  |
| Dossier de demande de subvention |
| N° de dossier Chèques Energie |  |
| Dossier d’origine de cette prestation |
| N° de dossier Chèques EnergieType d’audit  |  |
| Audit GlobalAudit PartielAudit de suivi performanciel |

# Déroulement de la prestation

Ce chapitre doit contenir les éléments suivants :

* Référence méthodologique (révision utilisée de la méthodologie) ;
* Composition de l’Energy team avec identification de la (les) personne(s) de contact technique dans l’entité (nom, mail, téléphone), si différente que celle mentionnée en section 3 ;
* Dates principales (démarrage, visites, présentation des résultats) ;
* Description de la / des campagne(s) de mesures éventuelle(s) (objet, équipement, date, durée).

 S’il est pertinent d’intégrer aux rapports le détail des mesures, l’auditeur peut les fournir dans une annexe.

# Description du périmètre de l’audit

En fonction du type d’activité auditée, l’auditeur trouvera les spécificités applicables à cet audit dans la méthodologie AMUREBA.

Ce paragraphe doit contenir les éléments suivants :

* Bref historique du bénéficiaire, de l’entreprise, de l’entité ou du site ;
* Bref descriptif de l’activités et des produits, complété du code NACE correspondant à l’activité la plus énergivore (en vue de distinguer industrie/tertiaire) ;
* Description générale du périmètre :
	+ Localisation du site dans son environnement (vue aérienne) avec localisation des zones concernées par l’audit ;
	+ Description générale des bâtiments audités et de leurs usages :
		- Illustrations nécessaires à la compréhension du volume audité (par exemple : photos, plans, modèle 3d, etc.) ;
		- Type de bâtiment (affectation), occupation, année de construction, surface par usage et étage… ;
		- Description succincte des systèmes HVAC et des vecteurs énergétiques associés ;
		- Description de l’éclairage
	+ Description spécifique des bâtiments pour les audits tertiaires ou mixtes
		- Informations par parois (type, isolation, épaisseur, etc.) ;
	+ Horaires d’utilisation, type d’activité ;
	+ Description générale de l’activité opérationnelle et vecteurs énergétiques utilisés ;
	+ Description des contraintes opérationnelles liées à l’activité du site (période(s) d’arrêt, contraintes liées au permis d’environnement avec impact énergétique, etc.…) ;
	+ Liste des puissances et temps de fonctionnement principaux ;
	+ Liste des compteurs de facturation, d’autoconsommation et d’injection et le cas échéant des codes EAN.
* Description spécifique du périmètre :
	+ Photographie et description détaillée des consommateurs ayant un impact énergétique significatif (enveloppe des bâtiments, ventilation, production de froid, chaine de production, …) ;

 Le caractère significatif d’un consommateur est déterminé suivant les prescriptions de la méthodologie

* + Photographie et description détaillée des équipements de productions et récupérations d’énergie (renouvelable ou non) ;
	+ Industrie : Diagramme des flux process simplifié si applicable selon méthodologie, à placer dans une annexe ;
	+ Bâtiment tertiaire : Diagramme des flux HVAC simplifié si applicable selon méthodologie, à placer dans une annexe ;
	+ Description des systèmes de régulation principaux ;
	+ Si présente, description de la comptabilité énergétique mise en place.

# Analyse des flux

##  Historique des consommations des 3 dernières années

Cette section doit contenir les éléments suivants, présentés sous la forme d’un bilan consolidé :

* Consommations facturées et autoproduites par vecteur (tableau et graphique) ;
* Analyse de l’autoconsommation, des moyens de stockage et des exportations ou mutualisations éventuelles ;
* Analyse des tendances observées (histogramme mensuel, signature énergétique, ...).

 Si l’information n’est pas disponible pour 3 années complètes, l’auditeur le justifie dans son rapport.

## Analyse des flux énergétiques de l’année de référence et de l’année de validation du modèle

La méthodologie AMUREBA définit dans son chapitre 8.9 comment le modèle doit être validé afin de s’assurer de sa fiabilité. Le biais mathématique doit être nul, la précision du modèle supérieure à 75%, et dans la plage de validité du modèle, l’écart entre amélioration calculée et amélioration mesurée sur une 2e année doit être inférieur à 25% relatifs ou 2% absolus

Ce paragraphe doit contenir les éléments suivants :

* Matrice des consommations, telle que définie dans la méthodologie, en unités d’énergie physique, finale, primaire, CO2 et euros répartis en usages significatifs ;
* Identification des facteurs statiques ;
* Synthèse sous forme de graphiques des consommateurs d’énergie principaux agrégés par types d’usages représentatifs pour le bénéficiaire ;
* Identification, description et valeurs des facteurs d’influence ;
* Consommations et émissions spécifiques pour chacun des usages significatifs ;
* Identification et explication des ajustement(s) conjoncturel(s) éventuels de l’année de référence.

 Une matrice des consommation type est fournie sur le site web du SPW et peut être exploitée par l’auditeur. Elle contient aussi des tableaux type nécessaires à l’évaluation énergétique et économique des actions.

# Indices de performances

Ce paragraphe doit contenir les éléments suivants :

* Indices de performance IEE, IC et ISER globaux pour chaque année entre l’année de référence et l’année de validation ;
* Explication de l’évolution des indices.

# Listes des actions d’amélioration

Ce paragraphe doit contenir les éléments suivants :

* Dates, présences au(x) brainstorming(s) et liste des actions identifiées ;
* Tableau résumé des actions d’amélioration évaluées (écartées, réalisées et projetées) ;

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Action | Gain E Primaire | Gain E finale | Gain CO2 | Gain € | Investissement | Classe faisabilité | Classe rentabilité | Année de réalisation |

Dans le cadre d’un audit global, une précision de +/- 20% est requise sur les données calculées. Pour un audit partiel, la précision doit être de +/- 10%.

# Validation du modèle énergétique

La méthodologie AMUREBA définit dans quelles circonstances le modèle doit être validé.

Ce paragraphe doit contenir les éléments suivants :

* Analyse des indices de l’année de validation avec intégration des améliorations réalisées sur la période examinée ;
* Indice Energie par usage pour l’année de validation et l’analyse des résultats ;
* Evénements survenus entre l’année de référence et l’année de validation, qui sont de nature à impacter le modèle énergétique.

# Objectifs

Ce paragraphe doit contenir les éléments suivants :

* Explication des objectifs que se donne le bénéficiaire en termes d’efficacité énergétique, d’émissions de CO2 et de production renouvelable, à horizon de 4 ans et pour 2050 ;
* Transformation de ces objectifs en scénarios proposés par l’auditeur et explication de leur élaboration ;
* Justification du plan d’action sélectionné et retenu dans le résumé exécutif (scénario validé).

# Annexes

L’ensemble des annexes décrites ci-dessous correspondent au contenu minimum attendu et doivent être intégrées dans le rapport. L’auditeur est libre d’en rajouter suivant les spécificités de son étude.

Annexe 1 : Hypothèses de calcul

* Coefficients de transformation en énergie finale, primaire et CO2 (voir références dans la méthodologie) ;
* Prix des énergies considérés dans l’audit et justification (usage d’une moyenne, volatilité des prix, etc.) ;
* Coefficients économiques et source de l’information : Taux d’actualisation, indexation … ;
* Détail technique des éléments nécessaires au calcul des consommations (isolation, rendement, surface, force motrice, données climatiques, etc.)

Annexe 2 : Détails des pistes d’amélioration

Pour chacune des pistes d’amélioration étudiées, sous forme de fiche :

* Description de la situation initiale ;
* Description de l’amélioration ;
* Hypothèses de calcul et résultats en termes de gains (énergie, CO2, €) ;
* Investissements nécessaires (CAPEX) et coûts d’exploitation (OPEX), en identifiant les coûts de maintenance si applicable ;
* Subventions/aides possibles ;
* Classes de faisabilité et de rentabilité ;

Les classes de faisabilité et de rentabilité sont détaillées dans la méthodologie AMUREBA. La rentabilité doit être détaillée au minimum en temps de retour actualisé et valeur actualisée nette.

* Identification des risques et des contraintes opérationnelles liées au projet ;
* Justification de la nécessité ou non d’approfondir la piste par un audit partiel ou par une étude de faisabilité.

Annexe 3 : Documentation

* Informations à destination du demandeur sur les aides à l‘investissement ou au financement qui lui sont accessibles et référencées en annexe 2 ;
* Toutes autres informations administratives ou législatives en lien avec les améliorations retenues dans le plan d’action et pertinentes pour le demandeur (délais, procédures, lien vers le site d’information, etc.) ;
* Liste des puissances et temps de fonctionnement utilisés pour construire la matrice de consommation ;

Annexe 4 : Glossaire

L’auditeur intègre à son rapport une annexe comportant les définitions nécessaires à la bonne compréhension du bénéficiaire. Au minimum, les définitions suivantes doivent être présentes et complétées par l’auditeur avec la dernière version des textes (AGW et méthodologie).

* Audit énergétique ;
* Audit énergétique global (AG) ;
* Audit énergétique partiel (AP) ;
* Année de référence ;
* Année de validation ;
* Entité ;
* Usage significatif ;
* Facteur statique ;
* Indicateur d’activité ;
* Indices de performance ;
* Classes de faisabilité
* Autres définitions que l’auditeur considère comme importantes à la compréhension de l’étude.

Annexe 5 : Données à transmettre pour la réalisation d’une étude complémentaire

* Liste des documents fournis par le bénéficiaire et utilisés dans l’audit.
* Documents sources transmis par le demandeur (justificatifs, factures ...) ;
* Métré éventuel.