

**ÉCOPERFORMANCE**

**BIOÉNERGIES**

**PLAN DE SURVEILLANCE**

|  |  |
| --- | --- |
| Participant : |  |
| Numéro de dossier : |  |
| Titre du projet : |  |
| Site du projet : |  |
| Version du document : |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Rédigé par : |  |  |  |  |
| Date : |  |  | Signature de l’ingénieur |  |

**Table des matières**

[Comment préparer ce document 1](#_Toc2693623)

[Plan de surveillance 2](#_Toc2693624)

[Méthode de surveillance 2](#_Toc2693625)

[Équipement de mesure 4](#_Toc2693626)

[Détails du plan de surveillance 5](#_Toc2693627)

[1. Objectif de la surveillance et effet sur le maintien des résultats 5](#_Toc2693628)

[2. Rôles, responsabilités et compétences des personnes qui assureront la mise en œuvre du projet 5](#_Toc2693629)

[3. Limites à l’intérieur desquelles la surveillance sera exercée et répercussions des effets interactifs (effets croisés) éventuels 5](#_Toc2693630)

[4. Description des paramètres clés et des conditions statiques susceptibles d’influer sur la réalisation des objectifs 5](#_Toc2693631)

[5. Types de données et renseignements à déclarer incluant les unités de mesure 5](#_Toc2693632)

[6. Origine des données et description des échantillons 6](#_Toc2693633)

[7. Modes de compensation en cas de perte de données 6](#_Toc2693634)

[8. Méthode de surveillance proposée incluant les méthodes d’estimation, de modélisation, de mesure et de calcul 6](#_Toc2693635)

[9. Durée, fréquence et périodes de surveillance en fonction de la nature du projet 6](#_Toc2693636)

[10. Équipement et instruments de mesure utilisés et méthodes de validation des données 6](#_Toc2693637)

[11. Système de gestion des renseignements, emplacement et conservation des données enregistrées 6](#_Toc2693638)

[Annexes 7](#_Toc2693639)

Comment préparer ce document

Le ministère de l’Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) met le présent gabarit à votre disposition pour assurer une certaine uniformité dans la préparation des documents que les participants doivent produire. Une fois rempli, ce document constituera un plan de surveillance complet, répondant aux exigences du programme.

Le gabarit est en format Word. Vous n’avez qu’à remplir chacune des sections, sans tenir compte du nombre de caractères utilisés. Si une section ne s’applique pas à votre projet, vous n’avez qu’à y inscrire la mention « sans objet ».

Des instructions ont été ajoutées au début de certaines sections du gabarit afin d’en faciliter la compréhension. Ces instructions peuvent être retirées du document final.

Une fois le gabarit rempli, actualisez la table des matières à l’aide de l’outil de mise à jour de votre logiciel.

MINISTÈRE DE L’ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE  
LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS

Adresse courriel : [transitionenergetique.affaires@mern.gouv.qc.ca](mailto:transitionenergetique.affaires@mern.gouv.qc.ca)

Version du 3 octobre

© Ministère de l’Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs

Plan de surveillance

Dans le cadre du programme, et afin de vous assurer que les objectifs du projet ont été atteints, vous devez élaborer un plan de surveillance suivant la structure présentée dans le présent document. Ce plan, utilisé comme protocole de quantification, précise la méthode de mesurage et de vérification (MV) qui sera appliquée pour obtenir, enregistrer, compiler et analyser les données du projet et du scénario de référence, une fois le projet implanté. Il permet également d’établir les bases nécessaires à la vérification annuelle des résultats obtenus. Il faut noter qu’un projet peut contenir plusieurs mesures et que chacune des mesures doit avoir un plan de surveillance.

Vous devrez être en mesure de fournir toutes les références utilisées pour les calculs, les données de mesurage ainsi que le détail des méthodes de calcul employées en format Excel ou sous forme graphique.

Méthode de surveillance

Afin de vous permettre d’évaluer correctement les niveaux de consommation d’énergie découlant de l’implantation du projet, le ministère de l’Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) propose l’application du Protocole international de mesure et de vérification du rendement (PIMVR)[[1]](#footnote-1). Ce protocole, dont les principaux éléments sont présentés dans le tableau ci-dessous, fournit des lignes directrices et des méthodes qui permettent de mesurer et de vérifier les résultats de tout type de projet et qui confèrent de la crédibilité aux résultats obtenus.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Options du PIMVR (1)** | | **Applications typiques** |
| **Isolation des modifications** | 1. **Mesurage des paramètres clés** | |
| Les réductions de consommation d’énergie sont déterminées par **un mesurage des paramètres principaux** qui définissent la consommation, et uniquement pour le système sur lequel les modifications ont été apportées.  La fréquence de mesurage peut-être de courte à continue, selon les variations prévues ou le paramètre de mesure et la durée de la période de suivi.  Les **autres paramètres sont estimés** par des calculs d’ingénierie ou des méthodes employant les caractéristiques techniques des équipements ou encore par des données historiques. Une erreur sur une donnée estimée ne doit toutefois pas avoir d’effets importants sur l’évaluation des réductions de consommation pour que cette donnée soit considérée comme valide. | Équipement pour lequel on peut mesurer la consommation énergétique lorsqu’il est en marche, mais où l’on doit supposer certains paramètres comme la durée de l’opération exacte, si cette donnée n’est pas encore disponible. |
| **B – Mesurage de tous les paramètres** | |
| Les réductions de consommation d’énergie sont déterminées par le mesurage de tous les paramètres qui définissent la consommation, et uniquement pour le système sur lequel les modifications ont été apportées.  Un mesurage à court terme, mais portant sur une longue période, où un mesurage en continu est effectué avant et après l’implantation du projet. | Équipement pour lequel on peut mesurer tous les paramètres d’opération, avant et après l’implantation d’un projet.  Exemple : implantation d’un système de récupération de chaleur parmi une série d’autres mesures implantées. |
| **Site entier** | **C – Mesurage complet** | |
| Les réductions de consommation d’énergie sont déterminées à l’aide d’un mesurage réel de la consommation, pour l’ensemble d’un site.  Un mesurage à court terme, mais portant sur une longue période, ou un mesurage en continu est effectué avant et après l’implantation. | Mesure globale de la consommation énergétique d’un site qui peut être réalisée par un système de gestion d’énergie, avant et après l’implantation d’un projet.  Exemple : remplacement d’une chaudière au mazout par une chaudière à la biomasse résiduelle desservant une usine au complet. |
| **D – Simulation calibrée** | |
| Les réductions de consommation d’énergie sont déterminées à l’aide d’une **simulation** de la consommation d’un site complet, ajustée (ou calibrée) par la suite selon des mesures réelles. La simulation doit permettre de démontrer que le modèle employé reproduit identiquement le comportement du système. | Des données sur la consommation antérieure ou postérieure à l’implantation d’un projet ne sont pas disponibles.  Des mesures réelles de la consommation sont alors utilisées pour la période après l’implantation du projet pour définir le modèle. Pour la période avant l’implantation, le modèle est ajusté à partir des mesures obtenues après l’implantation.  Exemple : implantation d’une mesure dans un bâtiment faisant partie d’un ensemble de bâtiments disposant d’un mesurage centralisé de la consommation énergétique. |

Les méthodes de mesure et de vérification varient en fonction des projets présentés. Le choix de la méthode pourra ainsi dépendre des cycles d’opération des équipements, de la disponibilité des données, de l’impact des variations des opérations sur les émissions de GES ou de la méthode de mesure en fonction des coûts.

Équipement de mesure

Le MELCCFP n’impose aucun choix quant à l’équipement de mesure utilisé. Toutefois, l’équipement sélectionné doit être approprié aux paramètres à mesurer et correctement dimensionné. Le calibrage périodique de l’équipement est recommandé afin d’éviter tout décalage dans les lectures.

Détails du plan de surveillance

1. Objectif de la surveillance et effet sur le maintien des résultats

2. Rôles, responsabilités et compétences des personnes qui assureront la mise en œuvre du projet

3. Limites à l’intérieur desquelles la surveillance sera exercée et répercussions des effets interactifs (effets croisés) éventuels

4. Description des paramètres clés et des conditions statiques susceptibles d’influer sur la réalisation des objectifs

Les paramètres clés sont ceux qui ont un impact direct sur la consommation ou qui permettent de la mesurer. Quant aux conditions statiques, elles représentent des facteurs fixes qui n’influencent pas le scénario de référence, mais qui peuvent avoir un impact sur ce dernier si elles varient (niveau de production, type de produit, etc.).

5. Types de données et renseignements à déclarer incluant les unités de mesure

6. Origine des données et description des échantillons

7. Modes de compensation en cas de perte de données

8. Méthode de surveillance proposée incluant les méthodes d’estimation, de modélisation, de mesure et de calcul

9. Durée, fréquence et périodes de surveillance en fonction de la nature du projet

La durée du plan de surveillance doit être définie en jour, en semaine, en mois, ou en une année complète de mesurage. Une année complète de mesurage est vu comme étant le meilleur plan de surveillance, par contre cette surveillance peut s’avérer difficile à pratiquer dans certains cas. Le MELCCFP se réserve le droit d’exiger une année complète de mesurage pour des projets ou des mesures.

10. Équipement et instruments de mesure utilisés et méthodes de validation des données

11. Système de gestion des renseignements, emplacement et conservation des données enregistrées

Annexes

Tout document à l’appui de votre plan de surveillance peut être joint en annexe, de même que toute information permettant de compléter ou de préciser les données apparaissant dans l’une ou l’autre des sections précédentes.

1. www.evo-world.org [↑](#footnote-ref-1)