



Programme de réduction de consommation de mazout lourd

Composante D Conversion vers d'autres combustibles

Guide détaillé du requérant

VERSION PRÉLIMINAIRE RÉVISÉE

Version du 9 mars 2009



Le contexte du programme

Le 1^{er} octobre 2007, le ministre des Ressources naturelles et de la Faune, M. Claude Béchar, et la ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Mme Line Beauchamp, ont rendu public le **Plan gouvernemental de réduction de la consommation de mazout lourd** visant à améliorer la qualité de l'air et à réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES). Ce plan vise, à l'horizon 2012, une réduction des émissions de GES de 1 000 000 tonnes annuellement, en diminuant de 510 millions de litres la consommation de mazout au Québec.

Le présent programme, intitulé **Programme de réduction de consommation de mazout lourd**, s'inscrit donc dans ce contexte. Son financement provient de l'action 1 du **Plan d'action 2006-2012 sur les changements climatiques**, visant la mise en place de programmes d'aide en efficacité énergétique par l'intermédiaire des redevances au **Fonds vert**.

Par ce programme, le gouvernement du Québec entend soutenir financièrement les consommateurs de mazout lourd qui s'engagent dans des projets de conversion à d'autres sources d'énergie, tels le gaz naturel et la biomasse forestière, ou d'implantation d'équipements plus efficaces. Doté d'une enveloppe totale de 150 millions de dollars, provenant de l'action 1 du **Plan d'action 2006-2012 sur les changements climatiques**, le programme prendra fin le 31 mars 2013. Il permet de répondre aux orientations suivantes du Plan gouvernemental de réduction de la consommation de mazout lourd :

- par la mise en place de programmes d'efficacité énergétique visant spécifiquement le mazout lourd et offrant une aide financière proportionnelle à la réduction en GES obtenue par les projets, jusqu'à un maximum de 40 \$ la tonne de GES réduite;
- par la mise en place d'un mécanisme d'incitatifs financiers offrant une aide financière maximale de 40 \$ par tonne de GES évitée pour les utilisateurs abandonnant le mazout lourd au profit d'énergies plus propres;
- en favorisant une valorisation accrue de la biomasse forestière résiduelle;
- en faisant en sorte qu'à l'horizon 2012, les institutions du secteur public ayant accès à des alternatives abandonnent le mazout lourd ou accroissent leur efficacité dans son utilisation.

Ce programme est administré par l'Agence de l'efficacité énergétique.

Les programmes en bref

Programmes offerts par l’Agence de l’efficacité énergétique

L’Agence de l’efficacité énergétique développe et met en œuvre des programmes de soutien financier visant l’augmentation de la performance énergétique, notamment celle du secteur manufacturier, et la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) par des initiatives ciblant les combustibles mais également certaines applications multisources.

Parmi les programmes déjà offerts par l’Agence de l’efficacité énergétique, on retrouvera le

1. Programme de promotion de l’efficacité énergétique (PPEE)

Soutien financier offert pour le développement, la démonstration et la précommercialisation des nouvelles technologies en efficacité énergétique et en production d’énergie émergente.

2. Programme de démonstration des technologies vertes visant la réduction des émissions de GES - Technoclimat

Soutien financier offert pour la réalisation de projets de démonstration de technologies et de procédés innovateurs comportant un bon potentiel de réduction ou de séquestration des émissions de GES, d’amélioration de l’efficacité énergétique dans le but de réduire la consommation d’énergie fossile et de remplacement de carburants et combustibles fossiles par de l’énergie renouvelable.

3. Programme d’appui au secteur manufacturier (PASM)

Soutien financier proposé pour la réalisation d’analyses énergétiques, d’analyses de la valeur, d’études de faisabilité et d’analyses d’intégration des procédés et pour l’implantation de mesures d’efficacité énergétique permettant la réduction de consommation de certains combustibles ciblés (mazout léger, propane et butane).

4. Programme de réduction de consommation de mazout lourd (PRCML)

Soutien financier proposé pour la réalisation d’analyses énergétiques, d’analyses de la valeur, d’études de faisabilité et d’analyses d’intégration des procédés et pour l’implantation de mesures permettant la réduction de consommation de mazout lourd, incluant la conversion vers la biomasse, le gaz naturel ou vers des combustibles moins polluants.

Le présent document s’adresse au requérant qui désire participer au **Programme de réduction de la consommation de mazout lourd – Composante D – Conversion vers d’autres combustibles**. Les documents relatifs aux autres programmes offerts par l’Agence sont disponibles ou peuvent être obtenus :

- auprès d’un chargé de programme - industrie de l’Agence de l’efficacité énergétique;
- par courriel à aee@aee.gouv.qc.ca;
- sur le site <http://www.aee.gouv.qc.ca>;
- par téléphone en composant le **1 877 727-6655**.

Champ d’application du programme

Requérants admissibles

Est admissible au programme, toute personne morale ayant un établissement au Québec et qui consomme du mazout lourd.

Champ d’application

Pour les fins d’application du **Programme de réduction de la consommation de mazout lourd**, on entendra par

- ◆ **mazout lourd**, le mazout lourd (n° 4, 5 et 6), le charbon, le coke utilisé comme combustible et le coke de pétrole. Le programme s’applique selon cette définition élargie;
- ◆ **autres sources d’énergie**, tout combustible solide, liquide ou gazeux dont la combustion émet moins de GES que le mazout lourd, selon les normes reconnues en la matière. Il ne doit pas être un combustible fossile (sauf s’il s’agit d’un combustible fossile souillé ou contaminé devenu inutilisable autrement) et ne pas être recyclable;
- ◆ **biomasse forestière résiduelle**, tout arbre ou portion d’arbre faisant partie de la possibilité forestière mais n’étant pas utilisé ou les arbres, arbustes, cimes, branches ou feuillages ne faisant pas partie de la possibilité forestière. Les produits issus de fibres de bois, telles les boues et les liqueurs de papeteries, ainsi que les matériaux composés ou issus majoritairement de fibres de bois destinés à l’enfouissement ou non (tels les bois de démolition et de récupération, les huiles pyrolytiques, etc.) sont également considérés comme faisant partie de la biomasse forestière résiduelle. Les produits conjoints de la transformation du bois (essentiellement les sciures, les rabotures et les écorces) en sont toutefois exclus.

Limites du programme

L’Agence de l’efficacité énergétique ou son mandataire autorisé (ci-après appelés l’Agence) se réserve le droit de limiter son aide financière en tenant compte, notamment, du financement provenant d’autres programmes, dont ceux de l’Office de l’efficacité énergétique de Ressources naturelles Canada et ceux des distributeurs d’énergie. Dans ce cas, le pourcentage de l’aide pourra être ajusté en fonction de la participation des autres partenaires financiers.

Dans l’application du programme, l’Agence se réserve le droit de :

- refuser toute proposition qui ne répond pas aux critères du programme
- refuser toute proposition dont la date de dépôt n’est pas respectée;
- demander des modifications au requérant;
- limiter le nombre de projets acceptés afin de respecter l’enveloppe budgétaire;
- limiter la période de participation financière;
- donner priorité aux projets présentant un niveau élevé de réduction de la consommation;
- modifier les modalités du programme sans préavis;
- mettre fin au programme en tout temps, sans préavis.

Le requérant s’engage à réaliser le projet présenté et approuvé dans le cadre d’une entente conclue avec lui, la seule obligation de l’Agence étant de verser l’aide financière prévue. L’Agence ne peut, en aucun cas, être tenue responsable de quelque dommage ou préjudice résultant de l’application du programme.

Structure du programme

Description générale du programme

Dans le cadre du **Programme de réduction de la consommation de mazout lourd**, le gouvernement du Québec vise, à terme, une réduction annuelle des émissions de gaz à effet de serre (GES) de 1 000 000 tonnes de CO₂ équivalent (CO₂e). À cette fin, le gouvernement, par le biais de l’Agence en collaboration avec ses partenaires, soutiendra financièrement les consommateurs de mazout lourd qui s’engagent à réduire de façon mesurable et durable leur consommation par l’implantation de mesures d’amélioration de l’efficacité énergétique d’installations existantes ou de conversion vers le gaz naturel, la biomasse forestière résiduelle ou certaines autres sources d’énergie.

Les composantes du programme

Le **Programme de réduction de la consommation de mazout lourd (PRCML)** est en fait la combinaison, en un seul programme, de quatre (4) programmes complets. On y retrouvera ainsi quatre (4) composantes distinctes qui constituent autant d’axes d’intervention. Globalement, on peut résumer les différentes composantes du programme à ce qui suit:

Composante A – Efficacité énergétique

Cette composante vise une réduction de la consommation de mazout lourd par l’implantation de mesures d’efficacité énergétique. Elle est traitée en deux (2) volets : i) un volet analyse qui permet de réaliser des analyses énergétiques, des analyses de la valeur, des études de faisabilité et des analyses d’intégration visant le mazout lourd et certaines autres sources d’énergie, telles que définies à la section Champ d’application du programme, et ii) un volet d’aide à l’implantation qui permet la mise en œuvre de mesures d’efficacité énergétique;

Composante B – Conversion à la biomasse

Cette composante vise une réduction de la consommation de mazout lourd par la conversion des installations utilisant du mazout lourd à d’autres utilisant la biomasse forestière résiduelle, telle que définie à la section Champ d’application du programme, comme source d’énergie (excluant ainsi les sciures, les rabotures et les écorces). Elle est traitée en deux (2) volets : i) un volet analyse qui permet de réaliser des études de faisabilité ayant pour objet d’évaluer les possibilités de conversion des installations et ii) un volet d’aide à la conversion qui permet l’implantation physique de mesures de conversion;

Composante C – Conversion au gaz naturel

Cette composante vise une réduction de la consommation de mazout lourd par la conversion d’installations utilisant du mazout lourd à d’autres utilisant le gaz naturel comme source d’énergie. Elle est traitée en quatre (4) volets : i) un volet analyse qui permet de réaliser des études de faisabilité ayant pour objet d’évaluer les possibilités de conversion à des installations utilisant le gaz naturel, ii) un volet d’aide au raccordement de nouveaux utilisateurs qui permet le raccordement au réseau de gaz naturel à des utilisateurs disposés à faire usage de gaz naturel mais qui ne sont pas raccordés au réseau, iii) un volet d’aide à la conversion au gaz naturel d’équipements de combustion pour les utilisateurs ayant accès au gaz naturel mais dont les équipements ne sont pas convertis pour en faire usage et iv) un volet d’aide à la fidélisation des utilisateurs au gaz naturel, favorisant l’utilisation de gaz naturel lorsqu’il est possible d’utiliser le mazout lourd comme source d’énergie (accessible uniquement par le biais d’un processus distinct d’Offres standard d’achat de tonnes de GES);

Composante D – Conversion vers d’autres combustibles

Cette composante vise une réduction de la consommation de mazout lourd par son remplacement par une autre source d’énergie, telle que définie à la section Champ d’application du programme.

Si un projet est admissible en vertu de plus d’une composante, il devra être scindé de manière à présenter une demande distincte pour chaque composante, demandes qui pourront être traitées séparément.

Le requérant conservera la propriété des réductions des émissions de GES consécutives à l’implantation d’un projet financé. Toutefois, les réductions des émissions de GES qui deviendront admissibles à des transactions sur le marché du carbone (ci-après appelées « **crédits-carbone** ») devront être inscrites à un registre reconnu. Toutes les règles imposées par la réglementation et le marché devront être respectées afin d’éviter que les réductions fassent l’objet d’un double comptage.

Structure du programme (suite)

Un programme, deux approches de propositions

Le requérant intéressé à proposer un projet dans le cadre d'une ou l'autre des composantes du **Programme de réduction de la consommation de mazout lourd (PRCML)** pourra le faire selon deux approches.

Approche 1 – Appels de propositions

Périodiquement, l'Agence procédera à l'émission d'**appels de propositions** généraux. Les appels de propositions, qui se voient réservée la moitié du budget global du programme, viseront à maximiser le rapport entre l'aide financière accordée à un projet et le niveau de réduction des émissions de GES attribuable à la réduction de consommation des combustibles admissibles au programme. Dans le cadre de cette approche, ce rapport deviendra le principal critère d'évaluation d'un projet.

Lors d'un appel de proposition, qui sera accompagné d'un devis technique qui en précise les modalités, le requérant pourra soumettre un projet de réduction de GES en vertu de l'une ou l'autre des composantes du programme.

L'analyse et la sélection des projets se feront ensuite par un **comité** qui évaluera leur conformité. Tous les projets des différentes composantes du programme seront évalués et comparés selon les critères et pointages imposés par la Grille d'évaluation des projets (voir la section 3). Le pointage accordé sera établi en fonction :

- ✓ de son impact sur la réduction des émissions de GES, tout en minimisant l'aide accordée par tonne de GES réduite (65 %)
- ✓ de l'apport technologique (10 %)
- ✓ des risques associés au projet (10 %)
- ✓ des impacts socio-économiques (15 %)

Après évaluation, les projets seront classés par ordre décroissant du pointage obtenu et ceux retenus seront ceux qui se seront vu attribuer le pointage le plus élevé.

À l'exclusion des projets de la Composante C – Conversion au gaz naturel, un projet non retenu selon l'approche par appel de propositions pourra être transféré, à la demande du requérant, en proposition spontanée. Dans ce cas, l'Agence considérera la proposition de projet qui avait été originalement déposée en appel de propositions.

Il est important de ne pas confondre **Appels de propositions** et **Offres standard d'achat de tonnes de GES** qui représente un processus distinct d'appel public propre au Volet d'aide à la fidélisation de la Composante C – Conversion au gaz naturel.

Approche 2 – Propositions spontanées

Au choix du requérant et dans les limites établies pour chacune des composantes du programme, un projet pourra être soumis selon une approche de **proposition spontanée**. Tel que précédemment décrit, tout projet n'ayant pas été retenu selon l'approche d'appel de proposition pourra être transféré en proposition spontanée, à la demande du requérant, sans qu'une nouvelle proposition n'ait à être présentée.

Une proposition spontanée peut être présentée à tout moment. Le budget disponible étant limité, les montants d'aide sont alloués selon la date de réception des propositions jugées acceptables par l'Agence et ce, jusqu'à l'épuisement de l'enveloppe annuelle.

Synthèse du programme

Le graphique et le tableau suivants montrent une synthèse du processus global et donnent les principaux paramètres de chaque composante du programme. Les particularités propres à chacune des composantes seront traitées dans le guide détaillé établi pour celle-ci.

Structure du programme (suite)

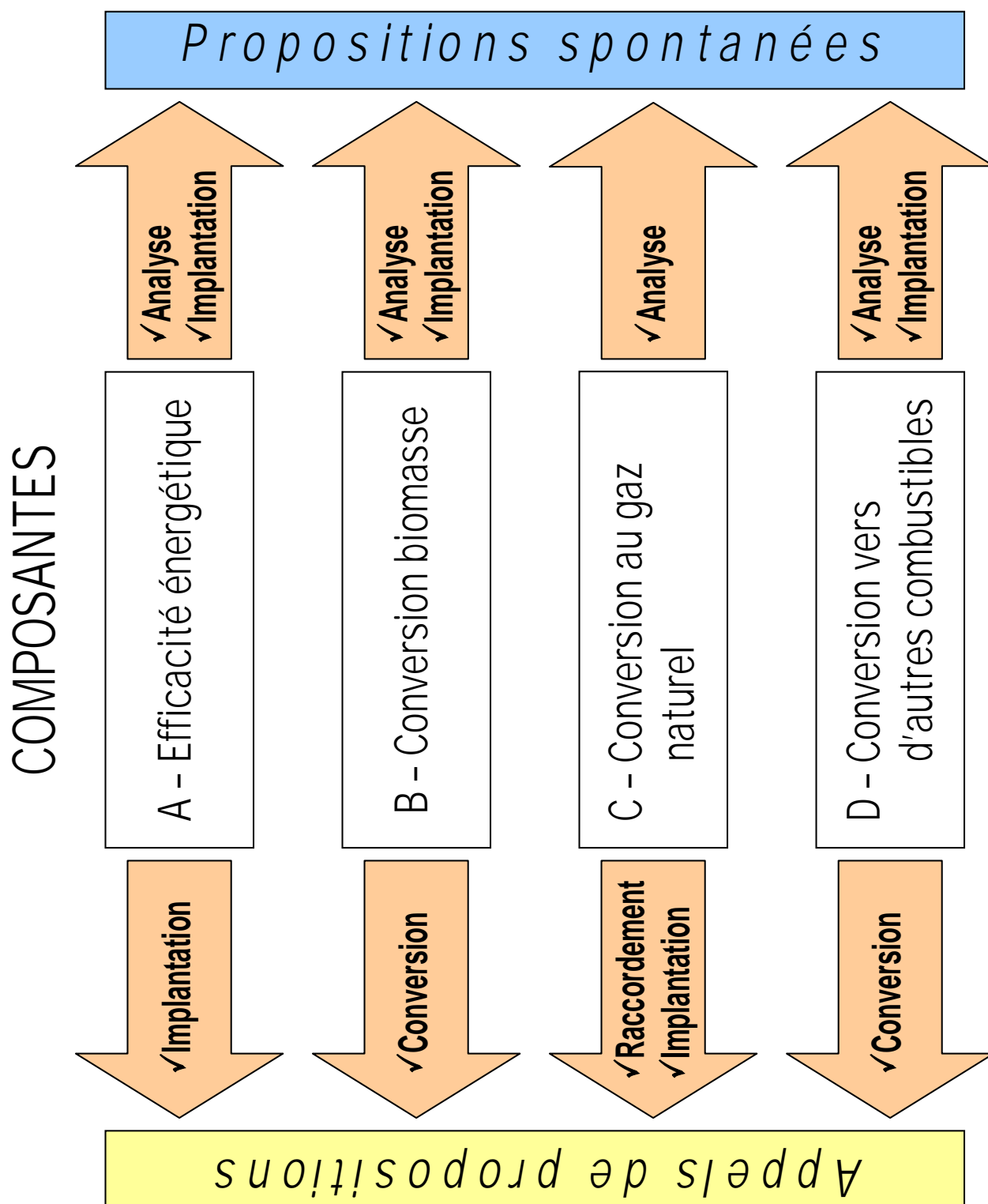


Table des matières

Introduction		2
Section 1	Admissibilité des projets	3
Section 2	Conditions et exigences particulières	4
Section 3	Soutien financier	6
Section 4	Processus du programme et livrables	8
Section 5	Mise en œuvre et suivi du projet	14
Glossaire		23
Références		26
Annexe 1	« <i>Formulaire de demande</i> »	
Annexe 2	« <i>Plan d’implantation des mesures</i> »	
Annexe 3	« <i>Rapport détaillé des coûts</i> »	
Annexe 4	« <i>Rapport des résultats du plan d’implantation des mesures</i> »	

Introduction

Description spécifique de la **Composante D – Conversion vers d’autres combustibles** du programme

Le présent guide donne les détails de la **Composante D – Conversion vers d’autres combustibles** du programme. Cette composante comporte un seul volet, le volet conversion, où l’Agence offre un soutien financier pour favoriser l’implantation de mesures permettant la réduction durable de la consommation de mazout lourd par la conversion physique des installations vers d’autres sources d’énergie (autres combustibles), telles que définies à la section Champ d’application du programme. Ce volet inclut les dépenses encourues pour l’étape de validation des mesures. Dans le cadre de ce volet, une proposition peut être présentée selon l’une ou l’autre des deux approches.

Participation au programme

Les modalités de participation respectives sont décrites dans les sections suivantes du présent document.

Le requérant qui désire obtenir l’aide financière prévue au programme doit remplir le *Formulaire de demande* (voir l’annexe 1) et transmettre à l’Agence une copie complétée en format électronique et une copie en format papier, dûment signée, en s’assurant d’y joindre tous les documents exigés, conformément aux instructions ci-après précisées dans ce qui suit.

Formulaires

Le requérant pourra accéder aux formulaires requis à partir du fichier *Formulaires de projet* (Excel) téléchargeable à partir de la page descriptive du programme dans la section Clientèle affaires/Industries du site de l’Agence (<http://www.aee.gouv.qc.ca>). Ce fichier contient les quatre (4) formulaires suivants :

- « *Formulaire de demande* »
- « *Plan d’implantation des mesures* »
- « *Rapport détaillé des coûts* »
- « *Rapport des résultats du plan d’implantation des mesures* »

Chaque onglet du fichier *Formulaires de projet* est identifié par une dénomination s’apparentant au titre du formulaire qu’il contient.

Modèles de documents

Le requérant pourra accéder aux **modèles** exigés pour la préparation de la proposition et pour le suivi du projet à partir de la page descriptive du programme dans la section Clientèle affaires/Industries du site de l’Agence (<http://www.aee.gouv.qc.ca>). Les modèles disponibles sont :

- *Plan de projet*
- *Plan de surveillance*
- *Rapport de mise en fonction*
- *Rapport de projet – Processus simplifié*
- *Rapport de projet – Processus complet*

Le mode d’utilisation du modèle est décrit dans la première partie du document. Afin de pouvoir utiliser la pleine fonctionnalité du modèle sélectionné, il est important d’**activer les macros** avant son ouverture en utilisant, selon le cas, Outils ⇒ Macro ⇒ Sécurité ⇒ Basse dans Word ou encore en utilisant la fonction *Activer les macros*.

1

Admissibilité des projets

1.1 Projets admissibles

Un projet admissible a pour objet la mise en œuvre de mesures de remplacement de mazout lourd utilisé directement dans la production de chaleur pour les besoins d'un site par d'autres sources d'énergie (et ci-après qualifiés de « combustibles admissibles ») qui émettent moins de GES que le mazout lourd.

Le projet doit avoir fait l'objet d'une recommandation écrite, signée par un membre en règle d'une corporation professionnelle d'ingénieurs et devra obtenir, auprès du Ministère du Développement Durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), un **avis de pertinence** positif portant sur la réduction prévue des émissions de GES suite à l'utilisation du combustible de remplacement proposé par le requérant.

Projets non admissibles

Les projets suivants ne sont pas admissibles :

- les projets dont l'efficacité des équipements proposés est inférieure aux normes prescrites dans l'industrie ou généralement reconnues;
- les projets qui ne nécessitent pas d'investissement en capital ou qui impliquent, de façon permanente, un ralentissement ou un arrêt de production;
- les projets visant la conformité à des lois, règlements ou normes du Québec ou du Canada sauf les lois, règlements et normes visant spécifiquement la réduction des émissions de GES;
- les projets qui peuvent présenter un impact négatif sur la santé, la sécurité ou l'environnement.

1.2 Admissibilité des coûts

Les coûts suivants sont admissibles au programme :

- les coûts d'achat et de remise à niveau des équipements incluant les équipements requis pour le mesurage de la consommation énergétique;
- les coûts des travaux d'ingénierie, d'installation, de mise en fonction et de mesurage réalisés par le personnel du requérant, incluant la rémunération du personnel d'opération jusqu'à concurrence d'un plafond admissible préalablement approuvé par l'Agence à l'étape de préparation de l'entente;
- les coûts des travaux d'ingénierie réalisés à l'externe;
- les coûts d'installation et de mise en fonction des équipements requis, lorsque réalisés par une tierce partie en vertu d'un contrat;
- les coûts de mesurage, de quantification et de vérification réalisés par une firme externe.

Les coûts suivants ne sont pas admissibles :

- les pertes de production, les rebuts ou autres pertes occasionnés par l'implantation des mesures d'économie et les frais d'exploitation, de réparation et d'entretien;
- les coûts d'achat d'équipements entre entreprises affiliées, divisions ou usines d'une même entreprise, à l'exclusion des frais de transfert qui sont admissibles;
- les coûts des travaux réalisés **avant** la date d'entrée en vigueur de l'entente conclue avec l'Agence ainsi que les coûts d'équipements dont les bons de commande ont été émis avant cette date.

2.1 Engagement de l'Agence

L'Agence :

- se réserve le droit de refuser une proposition qui ne satisfait pas aux critères d'admissibilité du programme ou lorsque le budget du programme est épuisé. Elle se réserve également le droit de mettre fin au programme ou de le modifier sans préavis;
- ne peut être tenue responsable de quelque dommage ou des préjudice résultant du programme;
- doit consulter le requérant pour la diffusion d'informations (autres que celles nécessaires au suivi du programme) pouvant porter préjudice à la position concurrentielle de celui-ci.

2.2 Engagement du requérant

Le requérant :

- est responsable du choix des mesures de réduction des émissions de GES, des coûts ainsi que des résultats du projet;
- doit confirmer, par l'application d'un processus reconnu (**ISO 14064**), que les réductions d'émissions de GES sont effectivement réalisées;
- doit préciser une période pendant laquelle il s'engage à maintenir ses réductions des émissions de GES. Cette période est définie comme étant la **durée de l'engagement** et ne peut excéder dix (10) années;
- ne peut entreprendre le projet avant qu'une entente écrite à cet effet ne soit signée par les deux parties ou qu'un avis écrit officiel de l'Agence ne lui soit adressé pour autoriser le début du projet;
- doit autoriser, le cas échéant, la transmission confidentielle du *Formulaire de demande* et des documents y étant joints à différents ministères, en vue de l'obtention d'avis de pertinence;
- doit respecter les délais de réalisation du projet de conversion fixés par l'Agence pour toucher l'aide financière du programme;
- ne peut mandater une tierce partie pour se faire représenter auprès de l'Agence. L'aide financière est strictement réservée au requérant et celui-ci demeure entièrement responsable des résultats du projet, peu importe les intervenants ayant été impliqués;
- doit informer l'Agence de toute aide financière obtenue relativement au projet;
- accepte que l'Agence vérifie l'installation et la mise en fonction des équipements de même que l'application du **Plan de surveillance**, durant les heures normales d'ouverture;
- doit fournir à l'Agence tous les renseignements et documents nécessaires pour permettre la vérification comptable spécifique au projet et donner accès, durant les heures normales d'ouverture et avec un préavis de vingt-quatre (24) heures, à toute information jugée pertinente à la vérification comptable et ceci, pour une période allant jusqu'à vingt-quatre (24) mois après la fin du projet;
- doit accepter la divulgation des informations reliées au projet : l'identité du requérant, le coût du projet, les montants d'aide financière, les mesures de réduction des émissions de GES et les résultats obtenus à la suite de l'implantation des mesures.

Une entente entre l'Agence et le requérant confirmera les modalités définitives de la réalisation d'un projet de conversion.

2.3 Norme ISO 14064

Les projets proposés dans le cadre du présent programme sont considérés comme des projets de réduction des émissions de GES (ci-après appelés projets GES). Dans ce contexte, la norme **ISO 14064**, qui spécifie les lignes directrices d’un projet GES, s’appliquera autant pour sa planification que pour sa mise en œuvre. La Section 5 précise les modalités d’application de cette norme.

Si le requérant ne compte pas accéder dans l’immédiat au marché du carbone, l’Agence a développé un **processus simplifié** qui ne conduit pas à une certification des crédits GES découlant de l’implantation du projet mais qui respecte intégralement les lignes directrices de la norme **ISO 14064**. Ainsi, la documentation produite pourra servir de base à un enregistrement éventuel du projet à un registre reconnu et permettre un accès au marché du carbone après vérification. Si le requérant compte accéder immédiatement au marché du carbone à la suite de l’implantation du projet, l’Agence propose un **processus complet** facultatif menant à une certification des crédits qui en découlent.

Pour être reconnues par le programme et les normes GES en vigueur ou pour se qualifier sur le marché du carbone, les réductions des émissions de GES devront être **réelles, mesurables et vérifiables**

2.4 Calcul des tonnes de GES

La **tonne** est l’unité de mesure utilisée pour convertir la quantité de chaque type de GES en tonnes de CO₂ équivalent (CO₂e). Le calcul des réductions des émissions de GES attribuables au projet devra se faire en utilisant les facteurs d’émission et de conversion uniformisés proposés par l’Agence présentés sur le tableau *Facteurs d’émission et de conversion*, disponible dans la section Clientèle affaires/Industries du site de l’Agence (<http://www.aee.gouv.qc.ca>). Deux calculs distincts de tonnes de GES seront considérés :

- **Calcul des tonnes admissibles** : bilan net de consommation (diminutions moins augmentations) de **chaque combustible admissible** dont la consommation est modifiée par la réalisation du projet, en unités naturelles, multipliée par le facteur d’émission correspondant. Ce calcul est utilisé pour l’évaluation de l’aide financière (ratio \$/t);
- **Calcul des tonnes totales** : bilan net de consommation (diminutions moins augmentations) de **tous les combustibles et formes d’énergie** dont la consommation est modifiée par la réalisation du projet, en unités naturelles, multipliée par le facteur d’émission correspondant. Ce calcul est utilisé pour évaluer la contribution du projet à la réduction des émissions de GES éventuellement échangeables sur le marché du carbone.

2.5 Propriété des tonnes de GES

Le requérant conservera la propriété des réductions des émissions de GES conséquentes à l’implantation d’un projet financé. Toutefois, les réductions des émissions de GES qui deviendront admissibles à des transactions sur le marché du carbone (ci-après appelées « **crédits-carbone** ») du fait qu’elles soient en excédent des cibles réglementaires pour les secteurs réglementés ou qu’elles proviennent de secteurs non réglementés, devront être inscrites à un registre reconnu. Toutes les règles imposées par la réglementation et le marché devront être respectées afin d’éviter que les réductions fassent l’objet d’un double comptage.

Les **secteurs réglementés** en question sont les **grands émetteurs industriels** faisant partie des secteurs de la production d’électricité à base de combustibles, du pétrole et du gaz, des pâtes et papiers, de la fonte et de l’affinage, du fer et de l’acier, d’une partie du secteur minier et de la production de ciment, de chaux et de produits chimiques.

L'Agence considère une aide financière pour chacune des mesures proposées à un projet de conversion et qu'elle retient selon les critères d'admissibilité du programme. Ainsi, un projet de conversion pourra être soit accepté dans son intégralité, soit partiellement accepté en fonction des mesures retenues, soit refusé dans son ensemble si aucune mesure n'est retenue.

Le budget disponible étant limité, les montants seront alloués selon la date de réception des propositions jugées admissibles, jusqu'à l'épuisement de l'enveloppe disponible.

Le montant de l'aide financière, dont les modalités sont consignées dans une **entente** (voir la section Clientèle affaires/Industries du site <http://www.aee.gouv.qc.ca> pour consulter une entente type), inclut l'ensemble des mesures admissibles d'un projet et correspond au maximum pouvant être versé.

Toutefois, si les objectifs ne sont pas atteints, les coûts du projet non respectés, que le requérant obtient d'autres sources ou d'autres montants d'aide financière en cours de réalisation ou que les économies sont la conséquence directe ou indirecte d'un ralentissement ou d'un arrêt de production, le montant de l'aide financière prévu à l'entente pourra être revu à la baisse.

3.1 Aide financière accordée

L'aide financière accordée par l'Agence dans le cadre de projets de conversion se limite au moindre des montants suivants :

- 40\$ la tonne de GES réduite et calculée par rapport à la réduction totale de consommation des combustibles admissibles, pour une durée maximale d'engagement du requérant établie à 10 ans;
- 50 % des coûts admissibles du projet, incluant les coûts additionnels résultant de l'utilisation du combustible de remplacement et toute contribution provenant de programmes des distributeurs ou des programmes gouvernementaux;
- 1M\$ par projet;
- le montant original demandé par le requérant à l'étape de préparation de la proposition.

L'aide financière attribuée par l'Agence pourra être combinée avec l'aide provenant de programmes complémentaires offerts par les distributeurs ou par d'autres organismes gouvernementaux. Toutefois, le cumul des contributions financières obtenues ne pourra dépasser 75 % des coûts admissibles, le requérant devant toujours contribuer pour un minimum de 25 % de ces coûts.

3.2 Délais à respecter

Les projets de conversion doivent être réalisés à l'intérieur de délai précis. À cet effet, le requérant s'engage à débiter les travaux dès la date d'entrée en vigueur de l'entente, de manière à pouvoir présenter une copie des bons de commande dans le délai précisé à cette dernière. Le projet de conversion, incluant la production du **Rapport de projet**, doit être complété dans un délai de **rente-six (36) mois** suivant la date d'entrée en vigueur de l'entente conclue avec l'Agence. La date d'entrée en vigueur de l'entente, qui peut être antérieure à la date de signature, est un des paramètres préalablement convenus avec le requérant, tout comme le délai entre la date d'entrée en vigueur et l'émission des premiers bons de commande en vue du versement du premier paiement de l'aide financière.

Dans l'éventualité où ces exigences n'étaient pas respectées par le requérant, l'Agence peut retirer l'aide financière accordée et exiger un remboursement de la portion de l'aide financière déjà versée.

3

Soutien financier (suite)

3.3 Paiement de l’aide financière

L’aide financière sera versée comme suit :

- un premier paiement de 25 % de l’aide contractuelle, au début du projet, sur réception d’une copie des bons de commande des équipements requis au projet de conversion;
- un deuxième paiement de 50 % de l’aide contractuelle à la suite de la mise en fonction des équipements;
- un troisième paiement, correspondant à l’aide financière résiduelle, basée sur les résultats obtenus à la fin du projet de conversion et sur l’obtention d’aide financière provenant d’autres sources.

Pour chaque paiement, le requérant devra préalablement fournir une **facture** sur laquelle devront apparaître les informations suivantes :

- a) le nom commercial de l’entreprise à qui l’aide est accordée;
- b) le numéro de dossier attribué par l’Agence;
- c) la date de la facture;
- d) la description et le montant total de la fourniture (montant du versement d’aide financière).

3.4 Autres contributions financières

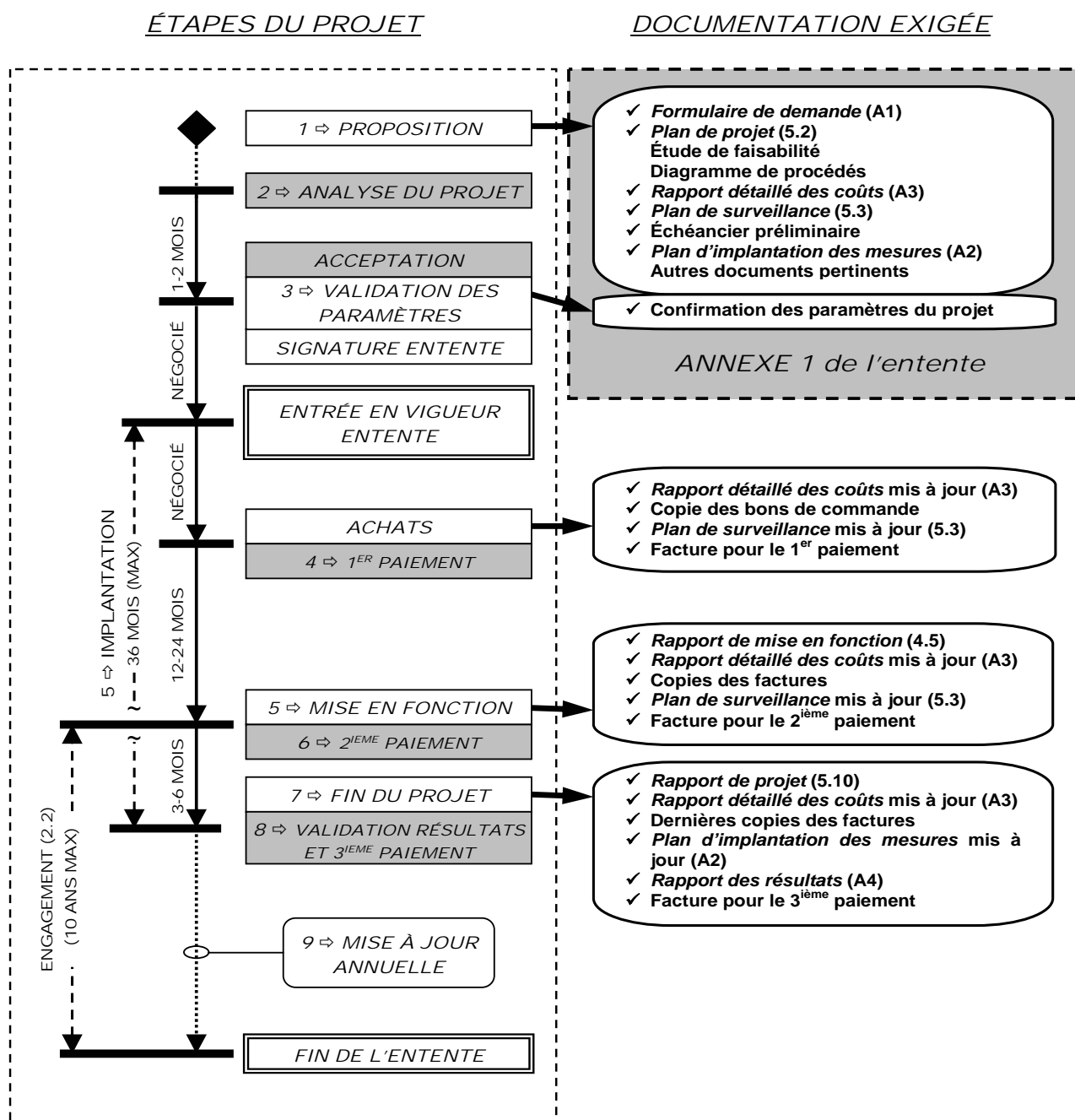
Le requérant doit clairement identifier dans sa proposition tous les montants d’aide financière obtenus ou faisant l’objet d’une demande.

4

Processus du programme et livrables

Le déroulement d'un projet présenté dans le cadre du **Volet implantation** de la **Composante D – Conversion vers d’autres combustibles** du programme peut se résumer au processus suivant, où est spécifié l'article précisant les activités propres à chacune des étapes détaillées ultérieurement dans le guide.

CYCLE DE VIE D'UN PROJET



Note : La fourniture des documents marqués d'un crochet est obligatoire
 [Shaded Box] Activité de l'Agence
 [White Box] Activité du requérant

4

Processus du programme et livrables (suite)

4.1 Étape 1 – Préparation de la proposition

Dans un premier temps, le requérant identifiera les émissions de GES résultantes de la consommation de mazout lourd ou de certaines autres sources d’énergie pouvant être réduites par la mise en oeuvre d’un projet.

Pour présenter une demande conforme, le requérant **doit** 1) remplir le **Formulaire de demande** (voir l’annexe 1) en format électronique (document **EXCEL** complété à partir du fichier *Formulaires de projet*), 2) signer la version papier du **Formulaire de demande** et 3) transmettre le formulaire et la copie signée à l’Agence accompagnés de tous les documents suivants :

- a) un **Plan de projet**, réalisé selon le *Modèle – Plan de projet* et les indications données à l’article 5.2 de la Section 5. Si le projet s’appuie sur un rapport d’étude de faisabilité ou d’analyse énergétique, le contenu du **Plan de projet** devra s’inspirer de ce document;
- b) toute **étude de faisabilité** ou **analyse énergétique** disponible et présentant les mesures proposées;
- c) tout **diagramme de procédés** sommaire (P&ID) ou **bilan de masse** intégrant les mesures proposées ou permettant d’en faciliter la compréhension;
- d) le **Rapport détaillé des coûts** (voir l’annexe 3) présentant une estimation préliminaire des coûts totaux du projet. Les coûts, le nombre d’heures et le détail des travaux réalisés par le personnel du requérant devront être clairement identifiés afin de permettre l’établissement et la justification du plafond admissible. Les coûts externes du projet, le détail des soumissions obtenues pour l’achat des équipements et leur installation, le détail des autres coûts admissibles ainsi que les contingences doivent y être exposés;
- e) un **Plan de surveillance**, établi selon le *Modèle – Plan de surveillance* et les indications données à l’article 5.3 de la Section 5;
- f) un **échancier préliminaire** d’implantation du projet exposant au minimum les dates clés;
- g) le **Plan d’implantation des mesures** (voir l’annexe 2) complété **par forme d’énergie** et présentant les données de consommation, les potentiels d’économies, les prix unitaires utilisés ainsi que l’évaluation de la PRI et, le cas échéant, les augmentations de consommation de combustibles;
- h) tout **autre document** permettant d’appuyer la demande (fiches techniques, soumissions reçues, etc.).

Le requérant doit s’assurer de l’exactitude de l’évaluation des réductions des émissions de GES, des coûts du projet et des échanciers de réalisation. Sur demande, des éclaircissements pourront être apportés par l’Agence avant le dépôt de la proposition.

Dépôt de la proposition par le requérant

Le *Formulaire de demande* et les documents qui l’accompagnent doivent être transmis à :

Agence de l’efficacité énergétique

Direction générale des secteurs de l’innovation technologique,
du transport et de l’industrie
5700, 4^e Avenue Ouest, RC
Québec (Québec) G1H 6R1

Par courriel : aee@aee.gouv.qc.ca

Si la demande est transmise par courriel, les documents en pièces jointes devront avoir été préalablement compressés et ramenés en format « **ZIP** ». De plus, on recommande que le requérant s’assure de la réception des documents par l’Agence. La version papier devra suivre dans les **cinq jours ouvrables**.

Confirmation de réception par l’Agence

L’Agence confirme la réception de la proposition par écrit au requérant dans les cinq (5) jours ouvrables suivant la date de réception complète de tous les documents requis à la demande. Par la même occasion, l’Agence informe le requérant du numéro de dossier attribué au projet et du nom de la chargée ou du chargé de programme qui en est responsable. Afin de faciliter les échanges d’informations, toute communication devra faire référence au numéro de dossier qui aura été attribué par l’Agence.

4.2 Étape 2 – Analyse et sélection des projets

Dès la réception de la proposition, l’Agence procède à son évaluation préliminaire en vue d’en déterminer la recevabilité et en validant :

- a) que tous les éléments requis au *Formulaire de demande* sont présents;
- b) qu’une copie signée du formulaire est annexée;
- c) que le projet sera implanté au Québec;
- d) l’admissibilité du projet de conversion proposé, en fonction des mesures anticipées de réduction de la consommation des combustibles admissibles et selon les critères établis à l’article 1.1;
- e) les coûts et l’échéancier;
- f) le contenu du **Plan de projet** et du **Plan de surveillance**;
- g) la faisabilité des objectifs de réduction des émissions de GES;
- h) la contribution du projet à l’atteinte des cibles de l’Agence en matière de réduction de GES.

À cette étape, qui représente l’étape de *Validation par l’Agence* au sens de l’article 5.4 de la Section 5, l’Agence peut demander des précisions additionnelles ou refuser une proposition incomplète.

L’Agence transmettra le *Formulaire de demande* et la documentation y étant jointe au Ministère du Développement Durable, de l’Environnement et des Parcs (MDDEP), dans le but d’obtenir un **avis de pertinence** positif portant sur la réduction prévue des émissions de GES suite à l’utilisation du combustible de remplacement proposé par le requérant. Il est essentiel que l’**avis de pertinence** obtenu soit positif pour qu’un projet soit considéré comme admissible au programme. Toutefois, un **avis de pertinence** positif ne dégage pas le requérant de son obligation d’obtenir toute autorisation légale en la matière avant de débiter le projet pour lequel il aura reçu une aide financière.

Confirmation de l’acceptation ou du refus de la proposition

L’acceptation ou le refus de la proposition est signifié par écrit au requérant, dans un délai de deux (2) à quatre (4) semaines suivant son dépôt.

À la suite de l’acceptation de la proposition par l’Agence, le requérant devra identifier une personne-ressource directement impliquée dans les travaux et qui sera son interlocutrice.

4.3 Étape 3 – Entente et début de l’implantation

Suivant l’acceptation d’un projet, le requérant et l’Agence signeront une **entente** (voir l’entente type de la section Clientèle affaires/Industries du site <http://www.aee.gouv.qc.ca>) dans laquelle figureront les paramètres du projet et le montant d’aide financière accordé.

À cet effet, le requérant devra confirmer les données principales requises pour la rédaction de l’entente, incluant les coûts totaux admissibles, les coûts des travaux réalisés par le personnel interne, les objectifs de réduction des émissions de GES, la durée de l’engagement, la description du projet et des biens livrables ainsi que les dates clés liées à la réalisation du projet (dont la date d’entrée en vigueur de l’entente qui peut d’ailleurs être antérieure à la date de signature).

Dès la date d’entrée en vigueur de l’entente, le requérant devra débiter les travaux, procéder à la commande des équipements du projet et transmettre une copie des bons de commande et le *Rapport détaillé des coûts* (voir l’annexe 3) à l’intérieur du délai précisé à l’entente, à défaut de quoi l’Agence pourra refuser de verser l’aide financière au projet.

4

Processus du programme et livrables (suite)

4.4 Étape 4 – Premier paiement d’aide financière

Un premier paiement, correspondant à 25 % de l’aide financière contractuelle attribuée au projet de conversion est prévu à la suite de la validation, par l’Agence, du *Rapport détaillé des coûts*, des bons de commande et, le cas échéant, du **Plan de surveillance** mis à jour. Afin de recevoir le versement, le requérant doit d’abord émettre une facture conforme aux exigences décrites à l’article 3.3.

Le paiement est habituellement effectué dans les trente (30) jours suivant la date de réception de la facture accompagnée des documents exigés.

4.5 Étape 5 – Implantation et mise en fonction des équipements

Le requérant réalise le projet de conversion selon le **Plan de projet** et l’entente. La personne-ressource du requérant doit informer régulièrement la ou le chargé(e) de programme de l’Agence de l’état d’avancement du projet et l’informer sans délai, par l’émission d’un avis écrit, de toute modification apportée en cours de réalisation. Dans ce dernier cas, l’Agence pourra juger de la pertinence des modifications en vue du maintien, de la réduction ou du retrait de l’aide financière, selon les modalités précisées dans l’entente.

Le requérant doit également prévenir, dans des délais raisonnables, la ou le chargé(e) de programme de l’Agence de la tenue des rencontres d’étapes et de la présentation finale afin qu’elle ou il puisse y assister. En cours d’implantation et aux fins de validation ou de contrôle, la ou le chargé(e) de programme de l’Agence pourra assister aux étapes d’installation des équipements, à la mise en fonction ou à la réalisation des activités prévues au **Plan de surveillance**, durant les heures normales d’ouverture.

À la fin de l’étape de mise en fonction, le requérant doit déposer à l’Agence les documents suivants :

- a) le **Rapport de mise en fonction** des équipements, établi à partir du *Modèle – Rapport de mise en fonction et conformément aux indications données ci-dessous*;
- b) une copie des factures du projet et le détail des autres coûts admissibles;
- c) le *Rapport détaillé des coûts* mis à jour;
- d) la mise à jour du **Plan de surveillance**, le cas échéant.

Contenu du Rapport de mise en fonction

Le **Rapport de mise en fonction** des équipements, qui devra être signé par un ingénieur membre en règle d’une corporation professionnelle d’ingénieurs, devra contenir les éléments suivants :

- le titre et le numéro de dossier du projet;
- un portrait sommaire des travaux réalisés s’ils diffèrent du projet initial;
- une description des problèmes rencontrés lors de la mise en fonction des équipements;
- la liste des équipements majeurs qui ont été modifiés, remplacés ou retirés avec leur description détaillée;
- la liste des nouveaux équipements installés avec leur description détaillée;
- la date de mise en fonction.

4

Processus du programme et livrables (suite)

4.6 Étape 6 – Deuxième paiement d’aide financière

Un deuxième paiement, correspondant à 50 % de l’aide financière contractuelle attribuée au projet de conversion est prévu à la suite de la validation, par l’Agence, du **Rapport de mise en fonction** des équipements, des copies des factures, du *Rapport détaillé des coûts* et de la mise à jour du **Plan de surveillance**, le cas échéant. Afin de recevoir le versement, le requérant doit d’abord émettre une facture conforme aux exigences décrites à l’article 3.3.

Le paiement est habituellement effectué dans les trente (30) jours suivant la date de réception de la facture accompagnée des documents exigés.

4.7 Étape 7 – Fin du projet et vérification des résultats

Lorsque le projet est complété, le requérant s’assure de la vérification des résultats, selon le **Plan de surveillance**, déposé et approuvé par l’Agence.

La ou le chargé(e) de programme de l’Agence peut assister aux activités prévues à cette étape et, au besoin, vérifier que les méthodes et techniques définies dans le **Plan de surveillance** du requérant sont respectées.

Le requérant doit fournir à l’Agence, dans les **trente-six (36) mois** suivant la date d’entrée en vigueur de l’entente :

- a) le **Rapport de projet**, établi à partir du *Modèle – Rapport de projet* et conformément aux indications données à la Section 5;
- b) une copie des factures du projet et le détail des autres coûts admissibles;
- c) le *Rapport détaillé des coûts* mis à jour;
- d) le *Plan d’implantation des mesures* mis à jour;
- e) le *Rapport des résultats du plan d’implantation des mesures* (voir l’annexe 4), complété.

Si le requérant ne fournit pas les documents requis dans les délais prescrits, l’Agence peut annuler l’aide financière consentie et exiger le remboursement de l’aide financière déjà versée. De plus, toute autre contribution financière à la réalisation de projets subséquents sera interrompue tant que la situation n’aura pas été corrigée.

4.8 Étape 8 – Troisième paiement d’aide financière

Un troisième et dernier paiement, correspondant à l’aide financière résiduelle attribuée au projet de conversion par l’Agence, est prévu à la suite de la validation du **Rapport de projet**, des factures et du détail des coûts du projet, de l’atteinte des objectifs de réduction des émissions de GES par l’implantation des mesures prévues et du respect des coûts du projet. Après validation et selon certaines modalités d’ajustement, l’Agence informera le requérant du montant résiduel de l’aide financière auquel il a droit. Afin de recevoir le versement, le requérant doit émettre une facture correspondant au montant précisé par l’Agence, conformément aux exigences décrites à l’article 3.3.

Le paiement est usuellement effectué à l’intérieur d’un délai de trente (30) jours suivant la date de réception de la facture du requérant et de l’ensemble des documents exigés, le cas échéant.

Modalités d’ajustement de l’aide financière

Si les objectifs de réduction des émissions de GES ne sont pas atteints, que les coûts du projet ne sont pas respectés ou qu’il est démontré que les économies sont la conséquence directe ou indirecte d’un ralentissement ou d’un arrêt de production, l’aide financière totale pour le projet de conversion est réévaluée en vue de déterminer le paiement résiduel d’aide ou le remboursement exigé du requérant. L’obtention par le requérant ou l’annulation en cours de réalisation du projet d’autres montants d’aide financière provenant de programmes complémentaires offerts pourra également entraîner une révision de l’aide financière accordée.

Cependant, l’aide financière versée pour le projet ne pourra en aucun cas dépasser le montant d’aide financière prévu à l’entente, même si les résultats sont supérieurs à l’objectif ou si les coûts du projet sont inférieurs.

4

Processus du programme et livrables (suite)

4.9 Mise à jour annuelle

Pour toute la durée de l’engagement, une mise à jour annuelle du projet devra être faite et transmise à l’Agence. Le requérant pourra utiliser le **Rapport de projet** dans lequel les données pertinentes auront été mises à jour ou produire un rapport sommaire confirmant la réalisation des étapes annuelles décrites à l’article 5.12 de la Section 5. Le *Rapport des résultats du plan d’implantation des mesures* devra également être mis à jour et annexé au document transmis.

Le non respect de cette exigence pourra entraîner le retrait de l’aide financière accordée et un remboursement de la portion de l’aide financière déjà versée pourra être exigé.

Comme les projets proposés dans le cadre du présent programme sont considérés comme des projets GES, ceux-ci sont évalués en fonction du potentiel de réductions des émissions de GES qu’ils entraînent. Dans ce contexte, l’Agence impose l’application des grands principes de la norme **ISO 14064** pour la planification du projet et pour sa mise en œuvre. Les exigences ont toutefois été assouplies pour permettre au requérant n’étant pas familier avec cette norme d’être en mesure d’en appliquer aisément les grands fondements.

La présente section expose donc les grandes lignes de la norme **ISO 14064** et le requérant devra s’y référer pour structurer son projet. Les textes officiels de la norme prévaudront toutefois sur cette dernière.

De façon générale, la **planification** du projet sera élaborée selon les spécifications et lignes directrices de la norme **ISO 14064-2 – Gaz à effet de serre – Partie 2 – Spécifications et lignes directrices, au niveau des projets, pour la quantification, la surveillance et la déclaration des réductions d’émissions ou d’accroissement de suppressions des GES**. Ainsi, le **Plan de projet** et le **Plan de surveillance**, documents que le requérant doit obligatoirement produire et présenter, contiendront l’essentiel des recommandations proposées à la norme **ISO 14064-2**, adaptées aux caractéristiques particulières du projet.

La **mise en œuvre** ou l’implantation du projet de même que la production du **Rapport de projet** seront, quant à elles, réalisées conformément à la norme **ISO 14064-3 – Gaz à effet de serre – Partie 3 – Spécifications et lignes directrices pour la validation et la vérification des déclarations des réductions d’émissions ou d’accroissement de suppressions des GES**. À la base, à la suite de la réalisation du projet, la vérification des réductions d’émissions de GES par une tierce partie selon la présente norme est optionnelle.

L’application de la norme **ISO 14064** implique le respect de plusieurs principes qui seront pris en considération lors de la validation ou de la vérification d’un projet GES. Ainsi, le requérant devra démontrer qu’il a appliqué la **transparence** dans la diffusion des renseignements, que les sources, données et méthodologies sont **pertinentes** au projet, qu’il a fait preuve d’**exactitude** dans l’évaluation des résultats potentiels, que les renseignements sont **cohérents** et qu’ils permettent de faire des comparaisons valables, que toutes les émissions de GES et données pertinentes sont **complètes** et qu’il a été **prudent** dans ses hypothèses, valeurs et marches à suivre. Cette démarche a pour but d’éviter toute surestimation des réductions des émissions.

5.1 Processus d’un projet GES

Au choix du requérant, le projet pourra être réalisé selon un processus minimal obligatoire, ou **processus simplifié**, imposé par l’Agence ou un **processus complet** facultatif. Le graphique présenté à la page suivante expose le processus général d’un projet GES et fait référence aux différents articles de la présente section. Les deux processus sont toutefois établis conformément aux lignes directrices de la norme **ISO 14064**.

Processus simplifié

Comme le requérant conserve la propriété des crédits-carbone résultant de l’implantation du projet, qu’il provienne d’un secteur réglementé ou non, l’Agence impose qu’un processus minimal obligatoire, ou **processus simplifié**, garantissant la conformité du projet à la norme **ISO 14064** mais ne conduisant pas à une certification immédiate ou à un enregistrement des crédits GES, soit suivi pour la réalisation du projet. Toutefois, comme ce processus simplifié respecte les lignes directrices de la norme, la documentation produite en cours de réalisation, pourra servir de base pour un enregistrement éventuel du projet à un registre reconnu et pour un accès au marché du carbone après validation et vérification du projet.

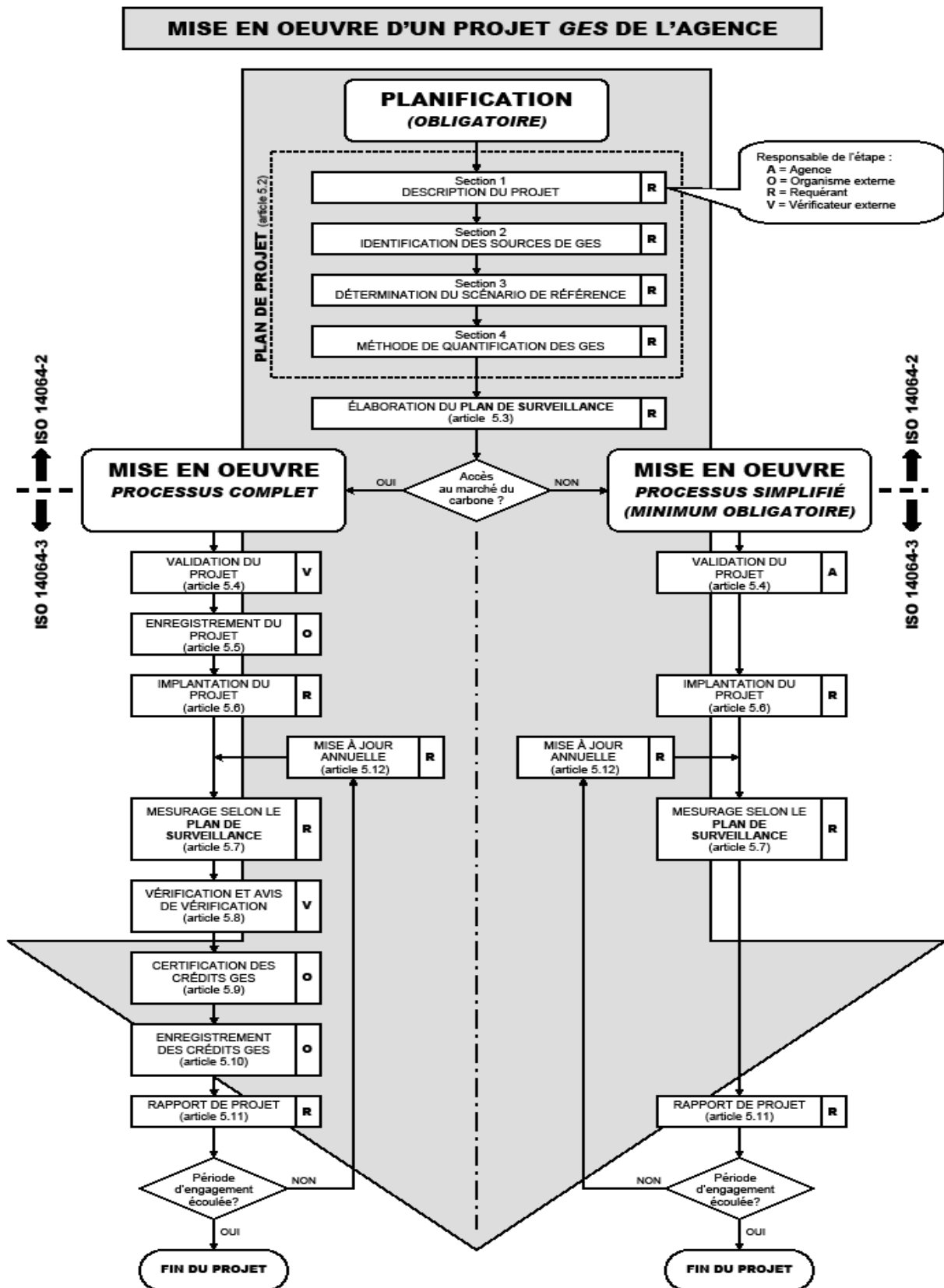
Les **secteurs réglementés** sont les **grands émetteurs industriels** faisant partie des secteurs de la production d’électricité à base de combustibles, du pétrole et du gaz, des pâtes et papiers, de la fonte et de l’affinage, du fer et de l’acier, d’une partie du secteur minier et de la production de ciment, de chaux et de produits chimiques.

Processus complet

Lorsque la réalisation d’un projet peut générer des crédits-carbone échangeables sur le marché et que le requérant compte le faire, de par le fait qu’il n’est pas réglementé ou, s’il est réglementé, que les réductions sont au-delà des cibles réglementaires, l’Agence recommande qu’un **processus complet** facultatif conduisant à une certification et à un enregistrement des crédits obtenus soit adopté.

5

Mise en œuvre et suivi du projet (suite)



5.2 Plan de projet (obligatoire)

Le requérant doit élaborer et fournir avec le *Formulaire de demande* un **Plan de projet**, établi à partir du *Modèle – Plan de projet* et exposant les principaux éléments et étapes du projet. Le Plan de projet, qui assure le respect aux exigences proposées à la norme **ISO 14064-2**, présente une série d’éléments répartis dans les quatre sections plus amplement décrites ci-dessous :

Section 1 - Description du projet

La description sommaire du projet présentée au **Plan de projet** doit couvrir les éléments suivants :

- a) titre et lieu du projet;
- b) description générale du projet précisant les objectifs visés et le détail des technologies utilisées;
- c) conditions présentes avant le projet;
- d) description du processus de réduction des émissions de GES;
- e) réductions des émissions de GES totales, exprimées en tonnes de CO_{2e}, atteignables dans le cadre du projet;
- f) identification des risques influant les réductions des émissions de GES du projet;
- g) rôles, responsabilités et coordonnées des différents intervenants du projet;
- h) informations concernant l’éligibilité du projet et la quantification des réductions des émissions;
- i) synthèse de l’évaluation de l’impact environnemental, le cas échéant;
- j) calendrier présentant les principales dates et activités prévues, la fréquence de surveillance, les étapes de déclaration de GES, le cas échéant, ainsi que la durée du projet.

Ces éléments pourront généralement être extraits du rapport d’étude de faisabilité dont le requérant dispose pour appuyer son projet, le cas échéant.

Section 2 - Identification des sources de GES pour le projet

Afin de mesurer les impacts du projet sur les émissions de GES, le requérant doit sélectionner les **sources** de GES pertinentes contrôlées par le projet et les identifier dans son **Plan de projet**. On entend par **source** un processus rejetant des GES dans l’atmosphère (ex : combustion du mazout lourd). Les sources pertinentes contrôlées par le projet sont donc généralement en lien direct avec les combustibles touchés par l’implantation du projet ou les activités y étant associées.

Section 3 - Détermination du scénario de référence

À des fins de comparaison, le requérant doit, dans son **Plan de projet**, identifier les sources de GES pertinentes pour le scénario de référence. Les sources doivent être sélectionnées et établies sur les mêmes bases que celles identifiées pour le projet à la section 2. Lorsqu’il est impossible d’utiliser les mêmes bases, le requérant doit en préciser les raisons.

Le scénario de référence est déterminé par rapport aux caractéristiques spécifiques du projet et **représente ce qui se produirait en l’absence du projet**. Ainsi, lorsque les sources pour le projet et le scénario de référence auront été identifiées, elles devront être comparées l’une par rapport à l’autre. Lors de l’élaboration du scénario de référence, le requérant doit sélectionner et justifier les hypothèses retenues garantissant que les réductions des émissions de GES ne soient pas surestimées.

Afin d’être représentatif et de tenir compte des variations possibles dans l’utilisation de combustible, le scénario de référence devra prendre en considération les émissions de GES reliées à la consommation totale, moyenne ou partielle des **trois (3) années précédant la demande**.

Section 4 - Méthode de quantification des GES

Le requérant devra sélectionner ou établir la méthodologie qui permettra de quantifier et ramener en tonnes de CO₂e les émissions de GES pour les sources identifiées. Chaque GES pour chaque source pertinente pour le projet de même que pour le scénario de référence devra être quantifié. Les réductions des émissions de GES seront quantifiées comme la différence entre les émissions des sources pertinentes pour le projet et celles qui sont pertinentes pour le scénario de référence.

Le calcul des tonnes totales réduites peut être obtenu en faisant le bilan net de la consommation (les diminutions moins les augmentations) de *tous les combustibles et formes d'énergie* dont la consommation est modifiée par la réalisation du projet, en unités naturelles, laquelle est multipliée par le facteur d'émission y correspondant. Le requérant doit utiliser la **tonne** comme unité de mesure et doit convertir la quantité de chaque type de GES en tonnes de CO₂ équivalent (CO₂e).

Afin de réduire autant que possible les incertitudes reliées à la quantification des réductions des émissions de GES, le requérant doit s'assurer de la qualité des données et des informations valables pour le projet et le scénario de référence. En cas de recours à des informations incertaines (par exemple lorsque du mesurage sur les sources ne peut être effectué), le requérant devra préciser des hypothèses et des valeurs prudentes, garantissant que la quantification n'aboutit pas à une surestimation des réductions des émissions de GES. Il devra également justifier la permanence des réductions et démontrer que les risques associés à la réalisation du projet seront gérés.

Dans le but d'harmoniser les résultats, le calcul des réductions des émissions de GES devra se faire en utilisant les facteurs d'émission et de conversion uniformisés proposés par l'Agence. Ces facteurs sont présentés sur le tableau *Facteurs d'émission et de conversion*, disponible dans la section Clientèle affaires/Industries du site de l'Agence (<http://www.aee.gouv.qc.ca>).

5.3 Plan de surveillance (obligatoire)

Le requérant devra fournir avec le *Formulaire de demande* un **Plan de surveillance**, établi à partir du *Modèle – Plan de surveillance* et utilisé comme protocole de quantification. Ce plan propose une méthode de *mesurage et de vérification (communément identifié par M&V)* qui précise l'approche de gestion des données que le requérant préconise pour obtenir, enregistrer, compiler et analyser les données du projet et du scénario de référence et sur lesquelles une surveillance ou une estimation régulière seront appliquées. Il permet également d'assurer la vérification périodique des résultats obtenus et la rédaction des rapports sur les émissions de GES.

Le **Plan de surveillance** inclut

- a) l'objectif de la surveillance et son impact sur le maintien des résultats;
- b) les rôles, responsabilités et compétences des personnes qui conduiront le plan de surveillance;
- c) les limites à l'intérieur desquelles la surveillance sera appliquée et l'impact des effets interactifs (effets croisés) éventuels;
- d) l'identification des paramètres clés et conditions statiques susceptibles d'affecter la réalisation des objectifs;
- e) le niveau de production et conditions de la base de référence;
- f) les types de données et les informations à déclarer, y compris les unités de mesure;
- g) l'origine des données et la description des échantillonnages;
- h) les modes de compensation s'appliquant en cas de pertes de données;
- i) la méthode de surveillance proposée, y compris les modes opératoires d'estimation, de modélisation, de mesurage ou de calcul;
- j) les durées, les fréquences et les périodes de surveillance, tenant compte de la nature du projet;
- k) les équipements et instruments de mesure utilisés et les méthodes de validation des données;
- l) les systèmes de gestion des informations, y compris l'emplacement et la conservation des données enregistrées.

Toute copie des références utilisées pour les calculs, des données de mesurage ou des détails des méthodes de calcul utilisées doit être rendue disponible en format Excel ou sous forme graphique.

Choix de la méthode de surveillance (mesurage et de vérification ou *M&V*)

Les méthodes de surveillance (M&V) varient quant à la précision et à la rigueur, en fonction des projets présentés. Le choix de la méthode dépendra de la prévisibilité des cycles d’opération des équipements, de la disponibilité des données d’évaluation de la consommation de combustible, de l’impact des variations de production sur la consommation de combustible ou de la méthode de mesurage en fonction des coûts.

L’Agence n’impose aucun protocole ou méthode de surveillance. Le requérant est libre du choix de la méthode mais demeure responsable de la validité des calculs et du mesurage. Toutefois, l’Agence propose le *Protocole international de mesurage et de vérification du rendement (PIMVR)*¹ dont les lignes directrices, ou méthodes, sont présentées dans le tableau ci-dessous. Celles-ci peuvent être classées selon quatre options permettant d’adapter la surveillance aux caractéristiques et aux particularités propres au projet.

Option de mesurage		Forme du mesurage	Application typique
ISOLATION DES MODIFICATIONS	Mesurage des paramètres clés	Les économies sont déterminées par un mesurage des paramètres clé et uniquement pour le système sur lequel les modifications ont été implantées. Les autres paramètres sont estimés par des calculs d’ingénierie, des méthodes statistiques employant les caractéristiques typiques des équipements et de données obtenues par des mesures réelles. Une erreur sur une donnée estimée ne doit toutefois pas avoir d’impacts significatifs sur l’évaluation des économies pour que cette donnée soit considérée comme valide. Un mesurage à court terme mais portant sur une période significative ou un mesurage en continu est appliqué avant et après l’implantation.	Équipement pour lequel on peut mesurer la consommation énergétique lorsqu’en opération mais où l’on doit assumer certains paramètres comme, par exemple, la durée d’opération exacte si cette donnée n’est pas disponible.
	Mesurage de tous les paramètres	Les économies sont déterminées par un mesurage de tous les paramètres et uniquement pour le système sur lequel les modifications ont été implantées. Un mesurage à court terme mais portant sur une période significative ou un mesurage en continu est appliqué avant et après l’implantation.	Équipement pour lequel on peut mesurer tous les paramètres d’utilisation, avant et après l’implantation d’un projet.
SITE ENTIER	Mesurage complet	Les économies sont déterminées par un mesurage réel de l’énergie consommée pour l’ensemble d’un site . Un mesurage à court terme mais portant sur une période significative ou un mesurage en continu est appliqué 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.
	Simulation calibrée	Les économies sont déterminées à partir de simulations de la consommation d’énergie d’un site complet et calibrées par la suite à partir de mesures réelles. La simulation doit permettre de démontrer que le modèle employé reproduit le comportement réel 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 calibré à partir des mesures obtenues après l’implantation.

Équipement de mesurage

L’Agence n’impose aucun choix quant à l’équipement de mesurage utilisé. Toutefois, l’équipement de mesurage utilisé doit être approprié pour le paramètre à mesurer et correctement dimensionné. Le calibrage périodique de l’équipement est recommandé afin d’éviter tout décalage des lectures.

¹ L’International Performance Measurement & Verification Protocol est un protocole international pour le mesurage des économies d’énergie

5

Mise en œuvre et suivi du projet (suite)

5.4 Validation du projet

L'étape de validation assure que le projet générera des réductions des émissions de GES et confirme le respect des principes de la norme **ISO 14064**. Dans ce contexte, la validation du projet s'attardera donc au contenu du **Plan de projet** et du **Plan de surveillance** qui sont présentés.

Validation par l'Agence (minimum obligatoire)

Si le requérant choisit le **processus simplifié**, c'est l'Agence qui procèdera à une validation sommaire du projet et qui s'assurera également de l'éligibilité du projet au programme. Cependant, si le requérant compte accéder ultérieurement au marché du carbone, cette étape devra être reprise par un validateur externe qui pourra également exiger des ajustements au **Plan de projet** et au **Plan de surveillance** qui avaient originalement été présentés. Il est à noter que l'Agence n'émettra pas d'**Avis de validation**.

Validation par validateur externe et Avis de validation (facultatif)

Si le requérant choisit le **processus complet**, les services d'un validateur externe seront alors requis. Les crédits-carbone attribuables aux réductions des émissions de GES du projet pourront devenir, de ce fait, admissibles au marché. Toutes les hypothèses du projet seront ici considérées et les résultats futurs en seront confirmés. Un **Avis de validation** sera produit suite à la réalisation de cette étape par le validateur. Une copie de cet avis devra être jointe au **Rapport de projet** transmis à l'Agence (voir l'article 5.11).

5.5 Enregistrement du projet (facultatif)

Le requérant devra, après évaluation et confirmation de la quantité potentielle de réduction des émissions de GES, procéder à l'enregistrement du projet. Un numéro de série des réductions des émissions de GES peut être obtenu auprès de l'Association canadienne de normalisation (CSA), dans le cadre de son registre des GES Eco Projets^{MD}. Ce numéro permettra d'identifier le projet et d'empêcher le double comptage des crédits-carbone sur lesquels le requérant conserve la propriété et les droits d'échange.

5.6 Implantation du projet (obligatoire pour tout projet)

Le requérant procède à l'implantation du projet selon l'entente. La personne-ressource du requérant doit signifier sans délai à l'Agence, par la production d'un avis écrit, toute modification apportée en cours de réalisation et qui pourrait avoir un impact sur l'atteinte des objectifs.

5.7 Mise en œuvre du Plan de surveillance (obligatoire pour tout projet)

La rentabilité d'un projet étant évaluée selon la réduction des émissions de GES en résultant, le requérant doit vérifier les résultats obtenus et confirmer l'atteinte des objectifs par les méthodes précisées au **Plan de surveillance**. Cette étape doit être réalisée sur une **base annuelle**.

5.8 Vérification et Avis de vérification du projet (facultatif)

Si un échange de droits de propriété des crédits-carbone est prévu suite à la réalisation du projet, les résultats doivent être vérifiés par une tierce partie impartiale, généralement sur une **base annuelle** et un **Avis de vérification** doit être produit.

Le processus de vérification requiert la présentation, au vérificateur, d'une **déclaration GES** portant sur les différents aspects de la réalisation du projet (quantification des GES, attestation d'informations respectant les principes **ISO 14064-3**, confirmation de réductions des émissions de GES). Le requérant peut choisir la fréquence de vérification mais devra, dans tous les cas, préciser celle-ci dans le **Plan de projet**.

Processus de vérification

Sommairement, le processus de vérification devra considérer et traiter des éléments suivants :

- a) **Généralités** - Le vérificateur, tierce partie indépendante, évalue *i)* la nature, l'ampleur et la complexité de l'activité de vérification à exécuter, *ii)* la confiance dans les informations et la déclaration des GES, *iii)* la complétude des informations et de la déclaration de GES et *iv)* les sources potentielles d'erreurs et d'omissions ainsi que leur importance relative;
- b) **Plan de surveillance** - En fonction des lignes directrices convenues avec le requérant, le vérificateur valide le **Plan de surveillance** mis en œuvre, son domaine d'application, son importance relative et les activités prévues au plan (voir l'article 5.3);
- c) **Plan d'échantillonnage** - Le vérificateur met au point un plan d'échantillonnage de l'information fournie qui tient compte du niveau d'assurance convenu avec le requérant, du domaine d'application de la vérification, des référentiels, de la quantité et du type de preuves nécessaires pour parvenir au niveau d'assurance convenu, des méthodologies destinées à déterminer les échantillons représentatifs et des risques d'erreurs;
- d) **Évaluation des systèmes d'information GES et de ses contrôles** - Le vérificateur évalue le système d'information du projet et ses contrôles en recherchant les sources d'erreurs provenant de la sélection et de la gestion des données, des processus d'acquisition, de traitement et du rapport des données, des processus qui garantissent l'exactitude des données, de la conception et de la maintenance du système d'information GES, des processus prenant en charge le système d'information GES et des résultats d'évaluations précédentes;
- e) **Évaluation des données** - Le vérificateur examine les données et les informations GES pour obtenir des preuves d'évaluation et d'affirmation du projet. Cet examen s'appuie sur le plan d'échantillonnage révisable selon les résultats obtenus;
- f) **Évaluation par rapport aux référentiels de vérification** - Le vérificateur valide ou non la conformité du projet aux exigences du programme;
- g) **Évaluation de la déclaration GES** - Le vérificateur estime que les preuves, les données, les informations GES et les référentiels applicables sont suffisants et que la réalisation des tâches de vérification permet d'atteindre le niveau d'assurance convenu;
- h) **Enregistrements de la vérification** - Le vérificateur tient à jour des enregistrements démontrant la conformité aux exigences **ISO 14064**;
- i) **Faits découverts après la vérification** - Le vérificateur obtient des preuves suffisantes et identifie des informations pertinentes jusqu'à la date de l'**Avis de vérification**. Si des faits pouvant affecter matériellement l'avis sont découverts après cette date, le vérificateur prévoit une action de nature appropriée.

Avis de vérification

Le vérificateur délivrera un **Avis de vérification** au requérant, une fois la vérification terminée. Cet avis décrit le niveau d'assurance du processus de vérification, ses objectifs, son domaine d'application et ses critères de validation. Il précise également si les données et les informations corroborant la déclaration GES étaient hypothétiques, extrapolées ou historiques. L'avis doit être accompagné de la déclaration GES et doit inclure la conclusion du vérificateur sur la déclaration GES, y compris toutes les réserves ou limites. Une copie de cet avis sera jointe au **Rapport de projet** transmis à l'Agence (voir l'article 5.11).

5.9 Certification des crédits-carbone (facultatif)

Une certification est exigée en prévision d’un échange éventuel des droits de propriété des crédits-carbone résultant de l’implantation du projet. Celle-ci peut être obtenue d’une tierce partie dans le cadre de mécanismes d’échanges reconnus, tels le MDP (Mécanisme pour un Développement Propre) ou le VCS (Voluntary Carbon Standard), sur la base de l’**Avis de vérification** produit. Elle permet l’enregistrement des réductions certifiées, validées et vérifiées selon des méthodologies de quantification approuvées. Le projet doit avoir été enregistré (voir l’article 5.5). De façon générale, les programmes de certifications proposent des marches à suivre allégées, adaptées aux plus petits projets.

5.10 Enregistrement des crédits-carbone (facultatif)

L’enregistrement auprès d’un organisme reconnu des crédits-carbone précédemment certifiés (voir l’article 5.9) est requis en prévision d’un échange éventuel de leurs droits de propriété. Les crédits-carbone sont enregistrés dans des registres généraux, portent un numéro de série et sont associés au projet, lui-même enregistré préalablement (voir l’article 5.5). Ils deviennent ainsi échangeables sur le marché du carbone.

5.11 Rapport de projet (obligatoire pour tout projet)

Lorsque le projet est complété et que toutes les étapes du processus ont été réalisées, le requérant doit produire et transmettre à l’Agence un **Rapport de projet**, établi à partir du *Modèle – Rapport de projet* et approuvé par un ingénieur membre en règle d’une corporation professionnelle d’ingénieurs. En fonction du processus de projet choisi par le requérant, le rapport contiendra :

Processus simplifié

- a) Le titre du projet, le numéro de dossier, les coordonnées du requérant, la composante du programme s’appliquant, la date du rapport et la période couverte;
- b) une brève description du projet mentionnant son emplacement, sa durée, les objectifs visés et les technologies utilisées;
- c) une description de la méthode utilisée pour la quantification des GES pour le scénario de référence et pour le projet et une confirmation du suivi du **Plan de surveillance** proposé au projet;
- d) un exposé des émissions de GES, par sources de GES pour le scénario de référence, exprimées en tonnes de CO₂e pour la période applicable (annuelle) et basées sur les consommations de combustibles;
- e) un exposé des émissions de GES, par sources de GES pour le projet, exprimées en tonnes de CO₂e pour la période applicable (annuelle) et basées sur les consommations de combustibles;
- f) une description du scénario de référence et une démonstration que les réductions des émissions de GES sont additionnelles et s’ajoutent ainsi à celles qui auraient été enregistrées en l’absence du projet;
- g) une évaluation de la permanence des impacts, pour la période de l’engagement du requérant;
- h) les principales conclusions;
- i) toute annexe en support au rapport (données techniques, rapport de mise en fonction, etc.).

Processus complet

- a) Le titre du projet, le numéro de dossier, les coordonnées du requérant, la composante du programme s’appliquant, la date du rapport et la période couverte;
- b) une brève description du projet mentionnant son emplacement, sa durée, les objectifs visés et les technologies utilisées;
- c) une description de la méthode utilisée pour la quantification des émissions de GES pour le scénario de référence et pour le projet et une confirmation du suivi du **Plan de surveillance** proposé au projet;
- d) un **Avis de validation**, annexé au rapport, attestant que le projet génère des réductions des émissions de GES;
- e) le numéro de série des réductions des émissions de GES obtenu auprès d’un organisme reconnu;
- f) une liste de déclarations des GES, incluant un constat des réductions des émissions de GES en tonnes de CO₂e;
- g) un **Avis de vérification**, annexé au rapport, décrivant la méthode de vérification utilisée par une tierce partie indépendante, avec indication du niveau d’assurance atteint;
- h) un exposé des émissions de GES, par sources de GES pour le scénario de référence, exprimées en tonnes de CO₂e pour la période applicable (annuelle);
- i) un exposé des émissions de GES, par sources de GES pour le projet, exprimées en tonnes de CO₂e pour la période applicable (annuelle);
- j) une description du scénario de référence et une démonstration selon laquelle les réductions des émissions de GES sont additionnelles et s’ajoutent ainsi à celles qui auraient été enregistrées en l’absence du projet;
- k) une description générale des référentiels qui ont été considérés;
- l) une évaluation de la permanence des impacts, pour la période de l’engagement du requérant;
- m) les principales conclusions;
- n) toute annexe en support au rapport (données techniques, rapport de mise en fonction, etc.).

5.12 Mise à jour annuelle du projet (obligatoire pour tout projet)

Pour toute la durée de l’engagement du requérant, une mise à jour annuelle du projet devra être effectuée et transmise à l’Agence. Le requérant pourra utiliser le **Rapport de projet** dans lequel les données pertinentes auront été mises à jour ou produire un rapport sommaire confirmant la réalisation des étapes annuelles décrites à l’article 5.7, lorsque le **processus simplifié** a été appliqué, et aux articles 5.7 à 5.10, lorsque le requérant a opté pour le **processus complet**. Le *Rapport des résultats du plan d’implantation des mesures* devra également être mis à jour et annexé au document qui sera transmis à l’Agence.

Glossaire

Les définitions qui suivent sont propres au **Programme de réduction de consommation de mazout lourd**.

Analyse de la valeur

L'analyse de la valeur (*value management*) est une méthode de gestion servant à optimiser un produit, un service, un procédé, une construction ou un système. Par une méthodologie systématique et organisée, chaque partie de l'objet de l'étude est analysée et évaluée en fonction de l'usage auquel elle est destinée dans le but de réduire les coûts au strict minimum tout en le rendant le plus apte possible à combler les besoins de l'utilisateur.

Analyse énergétique²

L'évaluation de l'efficacité des diverses composantes d'un système ou d'un procédé industriel, faite à partir d'un bilan énergétique, est effectuée dans le but de recommander des moyens pour améliorer l'efficacité énergétique. Elle permet également la définition des caractéristiques techniques des systèmes ou des équipements, de la consommation énergétique et de sa répartition. (*Note : En anglais, on utilise généralement le terme « energy audit » pour les systèmes déjà existants et « energy analysis » pour les nouveaux systèmes. Cette analyse peut être effectuée au moment de la conception, mais également sur des systèmes ou des procédés déjà existants*).

L'analyse énergétique vise ainsi à identifier les meilleures mesures d'économies d'énergie (MÉÉ) applicables aux appareils et systèmes étudiés et à en évaluer la rentabilité. Plus spécifiquement, les objectifs sont d'estimer la consommation actuelle d'énergie des systèmes d'une usine, d'identifier les inefficacités des appareils et systèmes analysés, d'identifier des MÉÉ pour remédier à ces inefficacités, de calculer la consommation après l'implantation des MÉÉ, de déterminer sommairement le potentiel d'économie d'énergie pouvant provenir de l'implantation des MÉÉ sur les appareils et les systèmes analysés, d'évaluer les coûts d'implantation de chacune des MÉÉ, de faire l'analyse financière liée à l'implantation de chaque MÉÉ et de les comparer, de donner un aperçu de la période de récupération de l'investissement (PRI) de chaque MÉÉ et de faire des recommandations visant l'implantation des MÉÉ.

Dans le cas d'une MÉÉ évidente, l'analyse énergétique doit être suffisamment détaillée pour permettre de passer à l'ingénierie finale et à l'implantation sans recourir à une étude de faisabilité.

Biomasse

La biomasse est tirée essentiellement des déchets forestiers, urbains et agricoles. Elle se subdivise en trois catégories :

- La biomasse forestière qui provient d'arbres non utilisés, de branches et résidus de coupe, de houppiers, de feuillages et d'autres déchets forestiers;
- La biomasse agroalimentaire qui découle en majeure partie de production végétale et animale de même que de résidus de champs;
- La biomasse urbaine qui se compose de déchets municipaux, commerciaux et industriels.

Certaines applications pourront exiger l'utilisation de **biomasse forestière résiduelle**. On entend par biomasse forestière résiduelle, tout arbre ou portion d'arbre faisant partie de la possibilité forestière mais n'étant pas utilisé ou les arbres, arbustes, cimes, branches ou feuillages ne faisant pas partie de la possibilité forestière. Les produits issus de fibres de bois, telles les boues et les liqueurs de papeteries, ainsi que les matériaux composés ou issus majoritairement de fibres de bois destinés à l'enfouissement ou non (tels les bois de démolition et de récupération, les huiles pyrolytiques, etc.) sont également considérés comme faisant partie de la biomasse forestière résiduelle. Les produits conjoints de la transformation du bois (essentiellement les sciures, les rabotures et les écorces) en sont toutefois exclus.

Crédit-carbone

Crédit généré par la réduction, l'évitement ou la séquestration d'émissions de GES dans le cadre d'un projet spécifique. On le qualifie également de *crédit compensatoire*.

² Tiré du *Vocabulaire de l'efficacité énergétique*, Les publications du Québec, 1997, avec adaptation du guide méthodologique *Programme d'initiatives et d'analyses énergétiques, système de pompage, de ventilation et de compression (SPVC)*, Hydro-Québec, Août 1993.

Glossaire (suite)

Étude de faisabilité³

Les mesures d'économies d'énergie (MÉE) retenues et proposées par une analyse énergétique peuvent nécessiter qu'une étude de faisabilité soit réalisée.

Une telle étude doit avoir lieu lorsque

- ✓ La rentabilité de certaines MÉE proposées présente trop d'incertitudes;
- ✓ Les résultats obtenus lors de l'analyse énergétique ne sont pas jugés suffisamment précis pour appuyer le choix de ces MÉE;
- ✓ Les aspects techniques et économiques doivent être approfondis;
- ✓ L'analyse énergétique n'a pas été en mesure de fournir les données nécessaires pour déterminer la rentabilité et la faisabilité technique d'une MÉE choisie.

Les principales différences entre l'étude de faisabilité et l'analyse énergétique résident dans

- ✓ La nature de l'étude (e.g. système complexe);
- ✓ La rigueur sur tous les aspects évalués tant monétaires que techniques;
- ✓ La précision des résultats obtenus;
- ✓ L'objectif de précision dans l'évaluation des coûts et des économies d'énergie qui est de l'ordre de 10 %.

Grande industrie (GI)

Le segment des grandes industries (GI) est constitué des installations industrielles complexes et de grande envergure. On y retrouvera notamment les raffineries de pétrole, les usines chimiques et pétrochimiques, les papetières et certaines usines sidérurgiques et de traitement de minerais.

Intégration des procédés

L'intégration des procédés (IP) est un outil puissant d'analyse et d'optimisation de procédés industriels que l'industrie peut utiliser pour réduire de manière importante sa consommation d'énergie thermique, ses émissions polluantes et de GES ainsi que la quantité d'eau qu'elle utilise. L'intégration des procédés va bien au-delà des analyses énergétiques traditionnelles; l'IP est une approche globale qui analyse un procédé ou une usine dans son ensemble et non équipement par équipement comme cela est très souvent le cas lors d'analyses énergétiques conventionnelles. Ainsi, l'IP dresse un portrait complet des projets et stratégies de récupération et de réutilisation de la chaleur dans l'ensemble du procédé, minimisant les rejets thermiques et de ce fait l'usage de combustibles.

Parmi les techniques d'intégration des procédés les plus couramment utilisées, l'analyse Pinch (*pinch analysis*) est généralement employée pour l'optimisation des échanges de chaleur et des réseaux d'eau. Cette technique permet d'analyser un système de façon systématique et en tenant compte de la quantité mais aussi de la qualité des courants d'énergie ou d'eau.

Comme l'intégration des procédés est une approche systématique et rigoureuse, basée sur des principes thermodynamiques, les résultats sont d'autant plus marqués que le système énergétique du procédé à améliorer est complexe. Le marché naturel de l'IP se retrouve ainsi dans la grande industrie (GI). L'intégration des procédés peut également être utilisée dans la moyenne industrie (MI) où certains procédés disposent d'une complexité suffisante pour justifier la réalisation d'une telle étude.

On estime qu'au Québec environ 75 usines GI et une centaine d'usines MI pourraient se prévaloir d'une analyse d'IP. Ces quelques 175 usines représentent une part importante des émissions de GES liées à l'utilisation de combustibles fossiles (gaz naturel et mazout).

³ Adaptation du guide méthodologique *Programme d'initiatives et d'analyses énergétiques, système de pompage, de ventilation et de compression (SPVC)*, Hydro-Québec, août 1993.

Glossaire (suite)

Mazout léger⁴

Le mazout léger est un distillat du pétrole brut utilisé principalement pour le chauffage à l'aide de brûleurs de type domestique et de petits brûleurs à combustible liquide utilisés en milieu commercial. Le mazout léger est utilisé de façon courante dans les chaudières domestiques. Sa couleur est pâle et il possède une gravité spécifique variant entre 0,82 et 0,86. Étant donné qu'il est légèrement visqueux (entre 1,2 et 3,6 centistokes à 40 °C), il peut être utilisé sans préchauffage. Le mazout léger est composé principalement de carbone (86 %), d'hydrogène (13 %) et de soufre (de 0,1 % à 0,2 % en poids). Il contient également des traces de cendre et de sédiments.

Il existe trois types de mazout léger :

- Le type 0 est conçu pour les brûleurs fonctionnant au mazout dans les régions nordiques où l'on retrouve des températures ambiantes aussi basses que -48 °C;
- Le type 1 est destiné aux brûleurs à pulvérisation pour lesquels le type 2 n'est pas satisfaisant, ainsi qu'avec certains brûleurs à pot de gazéification à vaporisation;
- Le type 2 est conçu pour l'utilisation dans la plupart des brûleurs à pulvérisation (c.-à-d. la plupart des brûleurs et des chaudières domestiques) ainsi qu'avec certaines chaudières de capacité moyenne de type commercial et industriel.

Mazout lourd⁴

Le mazout lourd est un mélange d'hydrocarbures, composé de fractions résiduelles provenant de la distillation et du traitement du pétrole brut. Il se caractérise par sa couleur noire, sa gravité spécifique élevée (0,92 à 0,98) et sa viscosité. Le mazout lourd est généralement composé en majeure partie de carbone (86 % du poids), d'hydrogène (11 % du poids) et de soufre (actuellement environ 2 % du poids). Il contient aussi d'autres impuretés telles que la cendre, les métaux et l'eau. Le mazout lourd est un carburant de faible valeur, qui vaut généralement moins que la matière de base du pétrole brut à partir de laquelle il est produit. Il constitue essentiellement un combustible industriel pouvant être utilisé dans les usines pour la production de vapeur par des chaudières ou pour les opérations métallurgiques, en y effectuant généralement un préchauffage.

Il existe trois catégories de mazout lourd :

- Le type 4 est un type de combustible industriel destiné principalement aux chaudières sans préchauffage (viscosité de 15 centistokes à 40 °C);
- Le type 5 est un mazout de type résiduel à viscosité élevée (viscosité de 50 centistokes à 40 °C) pour les brûleurs munis de préchauffage;
- Le type 6 est un mazout de type résiduel à très forte viscosité (360 centistokes à 40 °C) destiné aux brûleurs à préchauffage conçus pour le mazout à forte viscosité.

Mesurage

Le mesurage ou monitoring (monitoring) est la technique de surveillance ou d'analyse électronique utilisée pour quantifier des bénéfices énergétiques. Il permet de valider que les résultats escomptés sont atteints, dans les conditions prescrites et d'apporter, le cas échéant, les correctifs appropriés en cours d'opération.

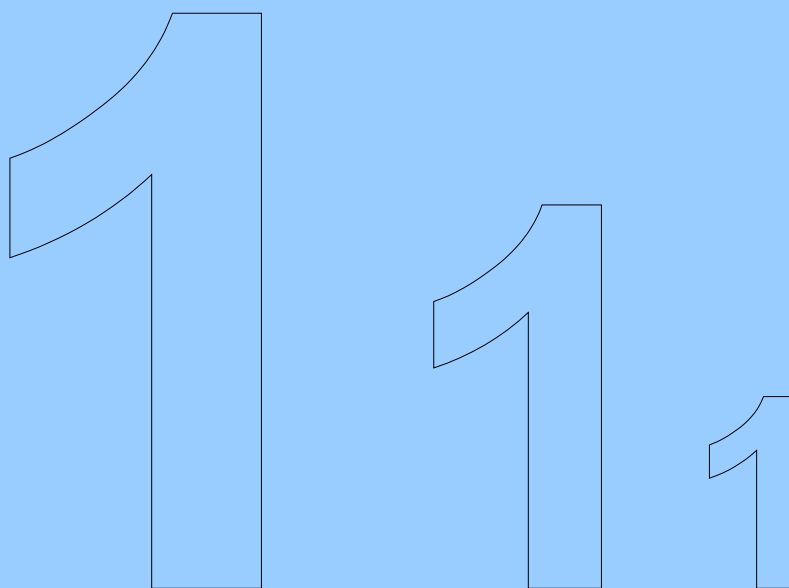
Moyenne industrie (MI)

Le segment des moyennes industries (MI) est constitué des installations industrielles moins complexes et de moins grande envergure que la grande industrie (GI). On y retrouvera notamment l'industrie agroalimentaire (aliments et boissons), les teintureries de textiles, les usines chimiques et les papeteries de moindre envergure et quelques usines dispersées dans divers autres secteurs d'activité.

⁴ Établissement de normes canadiennes pour le soufre dans le mazout lourd et le mazout léger, Environnement Canada, Avril 2003

Références

Des références sur l'efficacité énergétique peuvent être téléchargées à partir du site de l'Agence de l'efficacité énergétique : <http://www.aee.gouv.qc.ca>.



ANNEXE 1

« *Formulaire de demande* »

FORMULAIRE DE DEMANDE

<input type="checkbox"/> Programme d'appui au secteur manufacturier (PASM)				
Volet	<input type="checkbox"/> VOLET ANALYSE (Voir note 1) <input type="checkbox"/> VOLET IMPLANTATION (Voir note 2)			
<input type="checkbox"/> Programme de réduction de consommation de mazout lourd (PRCML)				
Type (Voir note 3)	<input type="checkbox"/> PROPOSITION SPONTANÉE <input type="checkbox"/> APPEL de PROPOSITION			
Composante	<input type="checkbox"/> EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE (A) <input type="checkbox"/> CONVERSION à la BIOMASSE (B) <input type="checkbox"/> CONVERSION au GAZ NATUREL (C) <input type="checkbox"/> CONVERSION AUTRE SOURCE (D)			
Requérant	Représentant (du requérant) Requérant	Fonction		
	Adresse	Courriel		
	Ville	Téléphone	Poste	
	Code postal	Télécopieur		
Site du projet	Nom usine/institution/commerce (si différent de ci-haut)			
	Adresse	Téléphone	Poste	
	Ville	Code postal	Télécopieur	
Chargé de projet	Chargé de projet du requérant	Courriel	Poste	
	Adresse (si différente de celle du site)	Téléphone		
	Ville	Code postal	Télécopieur	
Consommation	Consommation annuelle constituant la base de référence		Secteur d'activité	
	Période du _____ au _____			
	Source	Unité		Consommation
	Électricité	kWh		
	Gaz naturel	m ³		
	Mazout lourd (no 6)	litres		
	Mazout léger (no 2)	litres		
	Propane	litres		
	Autre (spécifiez)			
Secteur d'activité principal du requérant				
<input type="checkbox"/> Pâtes et papiers <input type="checkbox"/> Métallurgie <input type="checkbox"/> Sidérurgie, fonte et affinage <input type="checkbox"/> Mines <input type="checkbox"/> Chimie / pétrochimie <input type="checkbox"/> Alimentation <input type="checkbox"/> Manufacturier				
Code SCIAN				
<input type="checkbox"/> Municipal <input type="checkbox"/> Institutionnel <input type="checkbox"/> Commercial (PRCML seulement) <input type="checkbox"/> Autre (spécifiez) _____				
Projet	Firme responsable du projet			
	Ingénieur responsable du projet	No IOQ	Poste	
	Adresse	Téléphone		
	Ville	Code postal	Télécopieur	
	Type de projet <input type="checkbox"/> Analyse/Étude <input type="checkbox"/> Étude intégration de procédé <input type="checkbox"/> Implantation <input checked="" type="checkbox"/> Conversion <input type="checkbox"/> Fidélisation (PRCML seulement)			
Titre du projet				
Échéancier:				
Date prévue de début du projet	Date prévue de mise en fonction	Date prévue de fin du projet		
(AAAA/MM/JJ)	(Volet implantation seulement)	(AAAA/MM/JJ)		
Aide financière	Total des coûts admissibles	Montant d'aide financière demandé	(voir note 4)	
	Aides financières provenant d'autres sources pour le projet (précisez ci-dessous s'il y a lieu):			
	Source	Montant		
Signature du requérant*		Date		
*Le signataire déclare être dûment autorisé à prendre des engagements au nom du requérant, qu'il a pris connaissance des exigences et conditions du programme pour lequel il demande une aide financière et reconnaît que les renseignements contenus dans ce formulaire sont exacts.				

Note 1 : Le requérant doit annexer au formulaire la **DESCRIPTION DE L'ANALYSE**, le **RAPPORT DÉTAILLÉ DES COÛTS** et l'**OFFRE DE SERVICES** du consultant.

Note 2 : Le requérant doit annexer au formulaire le **PLAN DE PROJET**, le **PLAN DE SURVEILLANCE**, le **RAPPORT DÉTAILLÉ DES COÛTS**, un **ÉCHÉANCIER PRÉLIMINAIRE**, le **PLAN D'IMPLANTATION DES MESURES** et tout autre document appuyant sa demande tels: **DIAGRAMME DE PROCÉDÉ**, **BILAN DE MASSE**, **RAPPORT D'ANALYSE ÉNERGÉTIQUE** ou **ÉTUDE DE FAISABILITÉ**.

Note 3 : Voir le **Guide détaillé du requérant** du programme PRCML pour plus de renseignements.

Note 4 : Le montant d'aide financière demandé est sujet à révision en fonction des critères établis par l'Agence et de l'aide financière provenant d'autres sources. Si aucune valeur n'est indiquée, l'aide financière sera évaluée en fonction des critères du programme. Toutefois, dans le cas des appels de proposition, ce champs doit obligatoirement contenir une valeur.

Le total des coûts admissibles doit être établi pour les formes d'énergie visées par le programme.
Voir le **Guide détaillé du requérant** du programme pour plus de renseignements.





ANNEXE 2

« *Plan d'implantation des mesures* »

Plan d'implantation des mesures

Nom du requérant : _____
 N° de l'entente : _____
 Date du plan : _____
 Personne-ressource : _____

Vous économisez. L'environnement y gagne aussi.

Mesure N°(1)	Description	Consommation actuelle			Potentiel de réduction			Investissement		Aide potentielle (si applicable)		Plan d'action et suivi par le requérant			Coûts admissibles (8)							
		Source d'énergie (2)	Unité	Quantité/Quantité de proc. (4)	Source d'énergie (3)	Unité(5)	Quantité	Prix unitaire	\$an	Sans aide (\$)	Avec aide (\$)	\$	Source de l'aide (6)	Source de l'aide (6)	PRI (6)	Durée de vie (7)	Recom. (8)	Remarques	Action (9)	Année de réalisation	Année de réalisation effective	Année de réalisation effective
Total																						
(1) Si pour une même mesure, il y a des réductions ou des augmentations de la consommation énergétique ou que la mesure implique différentes sources d'énergie, celles-ci doivent être présentées sur des lignes différentes. (2) Source d'énergie et unités énergétiques : Électricité E kWh Gaz naturel G m ³ Mazout lourd M6 litres Mazout léger M2 litres Propane P litres Biomasse B tma Autres (spécifiez ci-dessous) : _____ (tonne métrique anhydre)																						

(5) Source de l'aide financière :
 AEE : Agence de l'efficacité énergétique
 OEE : Office de l'efficacité énergétique de RNCan
 HQ : Hydro-Québec
 GM : Gaz Métro

(6) Pour le PASM et les composantes A et B du PROML seulement. La PRI est définie comme étant le rapport :
 Coûts du projet / Économies nettes reliées à la consommation énergétique (différence entre réductions et augmentations)
 Référer au Guide détaillé du requérant pour autres détails.

(7) Durée de vie pour PASM. Durée d'engagement pour le PROML.
 (8) Recommandation
 I = A implanter
 N = Ne rien faire
 E = Étude supplémentaire requise

(9) Voir le Guide détaillé du requérant pour la définition des coûts et des formes d'énergie admissibles.
 (7) Durée de vie pour PASM. Durée d'engagement pour le PROML.
 (8) Recommandation
 I = A implanter
 N = Ne rien faire
 E = Étude supplémentaire requise

(9) Voir le Guide détaillé du requérant pour la définition des coûts et des formes d'énergie admissibles.

(9) Voir le Guide détaillé du requérant pour la définition des coûts et des formes d'énergie admissibles.

(9) Voir le Guide détaillé du requérant pour la définition des coûts et des formes d'énergie admissibles.

(9) Voir le Guide détaillé du requérant pour la définition des coûts et des formes d'énergie admissibles.

(9) Voir le Guide détaillé du requérant pour la définition des coûts et des formes d'énergie admissibles.

(9) Voir le Guide détaillé du requérant pour la définition des coûts et des formes d'énergie admissibles.

(9) Voir le Guide détaillé du requérant pour la définition des coûts et des formes d'énergie admissibles.

(9) Voir le Guide détaillé du requérant pour la définition des coûts et des formes d'énergie admissibles.

(9) Voir le Guide détaillé du requérant pour la définition des coûts et des formes d'énergie admissibles.

(9) Voir le Guide détaillé du requérant pour la définition des coûts et des formes d'énergie admissibles.

(9) Voir le Guide détaillé du requérant pour la définition des coûts et des formes d'énergie admissibles.

(9) Voir le Guide détaillé du requérant pour la définition des coûts et des formes d'énergie admissibles.

(9) Voir le Guide détaillé du requérant pour la définition des coûts et des formes d'énergie admissibles.

(9) Voir le Guide détaillé du requérant pour la définition des coûts et des formes d'énergie admissibles.

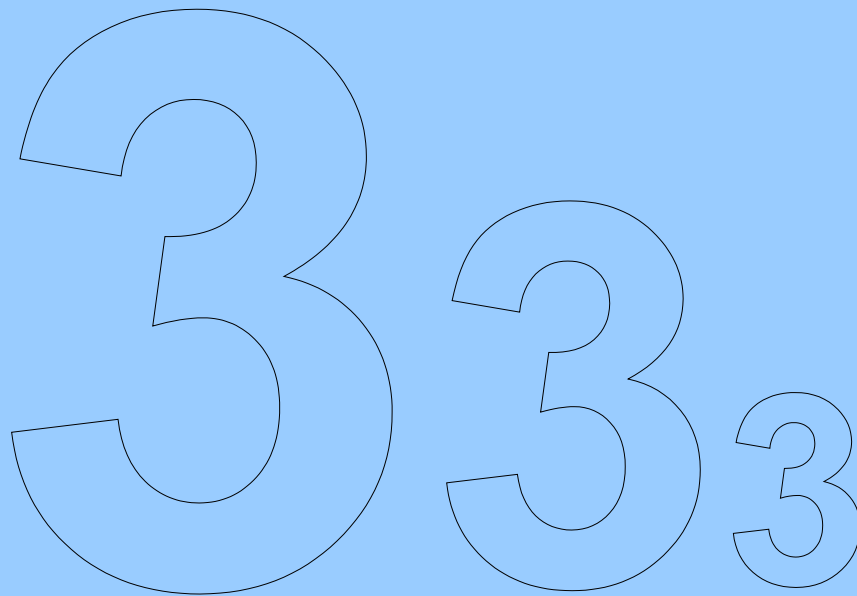
(9) Voir le Guide détaillé du requérant pour la définition des coûts et des formes d'énergie admissibles.

(9) Voir le Guide détaillé du requérant pour la définition des coûts et des formes d'énergie admissibles.

(9) Voir le Guide détaillé du requérant pour la définition des coûts et des formes d'énergie admissibles.

(9) Voir le Guide détaillé du requérant pour la définition des coûts et des formes d'énergie admissibles.

(9) Voir le Guide détaillé du requérant pour la définition des coûts et des formes d'énergie admissibles.



ANNEXE 3

« *Rapport détaillé des coûts* »

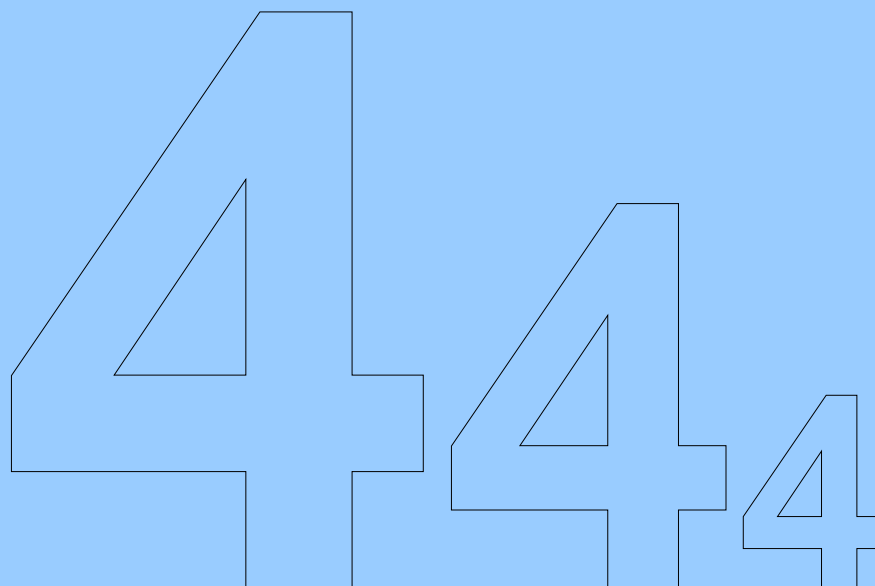
Rapport détaillé des coûts

Nom du requérant : _____

Numéro de l'entente AEE : _____

Date de la mise à jour : _____

ESTIMATION		SUIVI							
1 Nom du fournisseur	2 Description des biens/services achetés	3 Coûts estimés (A)		4 Coûts réels (B)		5 Bons de commande		6 Facture Date	7 Justification des écarts (B-A)
		Externes	Internes	Externes	Internes	No	Date		
A. Acquisition des équipements									
Sout-total		0 \$	0 \$	0 \$	0 \$				0 \$
B. Acquisition des équipements de mesurage									
Sout-total		0 \$	0 \$	0 \$	0 \$				0 \$
C. Coûts de la quantification et de la vérification									
Sout-total		0 \$	0 \$	0 \$	0 \$				0 \$
D. Coûts de l'ingénierie									
Sout-total		0 \$	0 \$	0 \$	0 \$				0 \$
E. Coûts d'installation et de mise en fonction									
Sout-total		0 \$	0 \$	0 \$	0 \$				0 \$
F. Contingences									
Sout-total		0 \$	0 \$	0 \$	0 \$				0 \$
TOTAL		0 \$	0 \$	0 \$	0 \$				0 \$
TOTAL DU PROJET		0 \$	0 \$	0 \$	0 \$				0 \$



ANNEXE 4

***« Rapport des résultats
du plan d’implantation des mesures »***

Rapport des résultats du plan d'implantation des mesures



Vous économisez. L'environnement y gagne aussi.

Nom du requérant : _____
 Personne-ressource : _____
 N° de licence : _____
 Date des résultats : _____

Secteur/ Bâtiment	Mesure N°(1)	Description	Consommation "AVANT"			Consommation "APRÈS"			Économie réalisée			Objectif du projet		Écart par rapport à l'objectif (+/-)		Durée de vie	Remarques	
			Source d'énergie (2)	Unité	Quantité/an	Quantité/unité de prod. (3)	Source d'énergie (2)	Unité	Quantité/an	Quantité/unité de prod. (3)	Quantité/an	Quantité/unité de prod. (3)	Quantité/an	Quantité/unité de prod. (3)	Quantité/an			Quantité/unité de prod. (3)
Totaux																		

(1) Si pour une même mesure, il y a des réductions ou des augmentations de la consommation énergétique ou que la mesure implique différentes sources d'énergie, celles-ci doivent être présentées sur des lignes différentes.

(2) Source d'énergie et unités énergétiques :

Électricité	Unité
E	kWh
G	m ³
M6	litres
M2	litres
P	litres
B	tma (tonne métrique anhydre)
Autres (spécifiez ci dessous) :	

(3) Si applicable, spécifier l'unité de production.

