

0146 - energo CO2

Programme de réduction des émissions en Suisse

Période de suivi : Suivi du 01.03.2016 au 31.12.2016
Version du document : 02
Date : 30.08.2018
Organisme de vérification EBP Schweiz AG, Zollikerstrasse 65, 8702 Zollikon

Sommaire

1	Données concernant la vérification.....	3
1.1	Organisme de vérification.....	3
1.2	Documents utilisés	3
1.3	Procédure de vérification.....	3
1.4	Déclaration d'indépendance	4
1.5	Décharge de responsabilité	4
2	Données générales sur le projet.....	5
2.1	Organisation du projet	5
2.2	Information sur le projet.....	5
2.3	Évaluation formelle des documents constitutifs de la demande (→checkliste, partie 1, section 1)	5
3	Résultats de l'examen du contenu du rapport de suivi.....	6
3.1	Description du suivi (→checkliste, partie 1, section 2).....	6
3.2	Conditions-cadres (→checkliste, partie 1, section 3)	6
3.3	Calcul de la réduction d'émissions effectivement obtenue (→checkliste, partie 1, section 4)	7
3.4	Modifications importantes (→checkliste, partie 1, section 5)	8
4	Bilan : évaluation globale du rapport de suivi	10

Annexes

- A1 Liste des documents utilisés
- A2 Checkliste pour la vérification (document séparé)

Condensé

De l'avis de l'organisme de vérification, des attestations au sens de l'ordonnance sur le CO₂ peuvent être délivrées pour les réductions d'émissions à hauteur de 21 t d'éq.-CO₂ qui ont été obtenues dans le cadre du présent programme pendant la période du 01.03.2016 au 31.12.2016.

Le rapport de suivi et les documents justificatifs sont complets. Il n'y a pas de différences entre la demande de programme et l'implémentation. Il n'y a pas eu de modifications importantes et il n'y a donc pas de nécessité d'une nouvelle validation du programme.

Lors de la vérification, il y a 13 DC/DACs qui ont été levés et discutés. Toutes les questions ont été répondues et le rapport de suivi est complet et contient toutes les informations nécessaires.

Il y a deux RAF qui ont été formulées lors de cette vérification :

- RAF 1 (V2016) : Lors de la prochaine vérification, il devrait être prévu de faire une visite de site avec un technicien lors de son prélèvement des données dans un des bâtiments du programme afin de pouvoir suivre ce processus.
- RAF 2 (V2016) : La demande de programme ne clarifie pas si les facteurs d'émissions sont fixes pour toute la durée du projet. Selon le rapport de suivi de la première vérification, les facteurs d'émissions sont ajustés chaque année. Cela est à considérer dans les prochaines années de suivi et de vérification.

1 Données concernant la vérification

1.1 Organisme de vérification

Expert chargé de la vérification	Denise Fussen, +41 44 395 11 45, denise.fussen@ebp.ch
Responsable AQ	Barla Vieli, +41 44 395 13 92, barla.vieli@ebp.ch
Responsable général	Joachim Sell, +41 44 395 11 58, joachim.sell@ebp.ch
Période de suivi vérifiée	Suivi du 01.03.2016 au 31.12.2016
Cycle de certification	1 ^{ère} vérification
Autres auteurs et leur rôle dans la vérification	-

1.2 Documents utilisés

Version et date de la description du projet	Version 10 du 20.07.2015
Version et date du rapport de validation	Version 1 du 17.12.2015
Version et date du rapport de suivi	Version 5 du 28.08.2018
Date de la décision concernant l'adéquation	15.06.2016
Date de la visite des lieux	07.06.2018, lors de cette visite des lieux, il y a eu seulement une vérification de l'outil d'energo en combinaison d'une discussion du programme et des questions de vérification respective. Lors de la prochaine vérification, une visite de site doit être réalisée avec un technicien lors de son prélèvement des données dans un des bâtiments du programme afin de pouvoir suivre ce processus (voir RAF 1).

Les autres documents utilisés, sur lesquels s'appuie la vérification, sont énumérés à l'annexe A1 du présent rapport.

1.3 Procédure de vérification

But de la vérification

La vérification vise à assurer que les données sont complètes et les réductions d'émissions sont calculées de manière correcte. Par ailleurs le but est de vérifier la bonne mise en œuvre du plan de suivi inclus la collecte des données et l'assurance de qualité.

Description des méthodes choisies

La vérification se base sur la communication de l'OFEV et le manuel à l'intention des organismes de validation et de vérification. Une liste de tous les documents utilisés est disponible dans Annexe 1.

Description de la procédure / des étapes suivies

La vérification comprend les étapes suivantes :

- Revue des documents pertinents pour la vérification
- Remplir la checkliste
- Identification des incertitudes et questions pertinents (DCs et DACs)
- Clarification des DCs et DACs lors d'un échange par e-mail et d'une réunion le 7 juin 2018

- Vérification du rapport de suivi adapté
- Résumé des résultats dans un rapport de vérification

Description de la procédure d'assurance qualité

L'assurance de qualité est incluse activement dans tout le processus de travail mentionné ci-dessus et est effectuée selon le principe des quatre yeux. L'accent est mis sur la checkliste et le rapport de vérification. La personne responsable pour l'assurance de qualité est définie dans chapitre 1.1.

1.4 Déclaration d'indépendance

L'expert interne ou externe, agréé par l'OFEV, de l'organisme de validation ou de vérification prend en charge pour l'entreprise (EBP Schweiz AG) la vérification du programme (0146 - energo CO2).

L'entreprise de même que l'expert agréé, le responsable qualité et le responsable général de l'organisme de validation et de vérification confirment qu'ils ne valident aucun projet ou programme en Suisse susceptible d'entraîner une réduction des émissions imputable (notamment des projets et programmes de réduction des émissions réalisés en Suisse et des projets et programmes auto-réalisés) au développement desquels ils ont contribué et qu'ils n'en vérifient aucun rapport de suivi¹. Ils confirment par ailleurs qu'ils n'ont pas contribué d'une quelconque manière au développement du projet ou du programme auquel ils participent dans le cadre de la validation ou de la vérification.

L'entreprise de même que l'expert, le responsable qualité et le responsable général de l'organisme de validation ou de vérification s'engagent en outre à ne pas valider ou vérifier les projets ou programmes d'un commanditaire s'ils ont apporté leur contribution au développement d'un projet ou programme de celui-ci. L'entreprise de même que l'expert, le responsable qualité et le responsable général de l'organisme de validation ou de vérification s'engagent également à ne pas valider ou vérifier de projets ou de programmes d'un commanditaire s'ils lui ont prodigué des conseils ou réalisé un audit dans le cadre de la définition d'objectifs dans le domaine hors SEQE². Ces restrictions ne s'appliquent qu'aux types de projets concernés par ces contributions³.

L'expert, le responsable qualité et le responsable général de l'organisme de validation ou de vérification confirment par leur signature qu'ils ne dépendent ni du commanditaire de la validation ou de la vérification ni de ses conseillers, à l'exception de leurs prestations dans le cadre de cette validation/vérification.

1.5 Décharge de responsabilité

Les informations utilisées par EBP durant la vérification proviennent du requérant de projet ou de sources d'informations qui sont jugées fiables par EBP. EBP ne peut pas être tenu responsable pour la précision, l'exactitude, la complétude, l'actualité ou la pertinence des informations utilisées.

Par conséquent, EBP rejette toute responsabilité pour des erreurs ainsi que ses conséquences directes ou indirectes reliés aux informations soumises, les produits élaborés, les conclusions tirées ainsi que les recommandations formulées.

¹ L'élaboration de dossiers de demande ainsi que le conseil aux personnes élaborant de tels dossiers sont considérés explicitement, mais de manière non exhaustive, comme une contribution au développement. L'élaboration d'un rapport de suivi est également considérée comme une contribution au développement.

² Cela concerne les entreprises réalisant des conseils lors de la définition d'objectifs dans le domaine hors SEQE, qu'ils aient conclu ou non un contrat avec l'AEnEC ou ACT.

³ Une entreprise n'est par exemple pas autorisée à valider un projet A du type 1.1 pour le commanditaire X si elle a déjà développé le projet B du même type pour le même commanditaire. L'entreprise est néanmoins autorisée à valider un projet C du type 7.1 pour ledit commanditaire.

2 Données générales sur le projet

2.1 Organisation du projet

Titre du projet	energo CO2
Requérant	Energo Suisse romande Chemin des Saugettes 1, CP 248, 1024 Ecublens VD, 021 694 48 24,
Contact	Martin Joly, Energo Suisse romande Chemin des Saugettes 1, CP 248, 1024 Ecublens VD, 021 694 48 24, martin.joly@energo.ch
N° du projet / N° d'enregistrement	0146

2.2 Information sur le projet

Brève description du projet

L'objectif du programme «energo CO2» est de diminuer les émissions de gaz à effet de serre émis par les bâtiments existants du parc immobilier locatif suisse par la mise en place d'un processus de management de l'énergie des installations du bâtiment et d'opérations d'optimisation énergétique.

Type de projet selon la description du projet

2.2. Augmentation de l'efficacité énergétique dans les bâtiments

Technologie utilisée

La technologie utilisée dans le cadre du programme «energo CO2» est la mise en place d'un système de management énergétique des bâtiments. La réalisation des opérations d'optimisation énergétique suit le principe de management de l'énergie tel que défini par la norme internationale ISO 50001.

2.3 Évaluation formelle des documents constitutifs de la demande (→checkliste, partie 1, section 1)

Le rapport de suivi et les documents de référence sont complets et cohérents. Le rapport du suivi a été actualisée avec la dernière version disponible en mai 2018 (voir DAC 1). Additionnellement, une clarification concernant la version et date de la description de programme a été réalisée dans DAC 1.

Le requérant est identifié de manière correcte et est le même comme celui dans la description de programme.

Les aspects formels sont répondus de manière satisfaisante.

3 Résultats de l'examen du contenu du rapport de suivi

3.1 Description du suivi (→checkliste, partie 1, section 2)

La description du suivi et la méthode de relèvement des données correspondent aux informations dans la demande du programme (*energotool*). Tout le programme est basé sur un outil informatique qui gère toutes les données et fait les calculs respectifs des réductions d'émissions selon les processus décrites dans les chapitres 4.3, 4.4 et 6.1 de la demande de projet. La méthode est implémentée de manière correcte et correspond à celle qui est décrit dans la demande de programme.

Les paramètres saisis et mesurés sont intégrés dans l'outil informatique. Ces derniers sont décrits dans le chapitre 6.2 de la demande de programme et correspondent aux données 4.3 du rapport de suivi. Quelques clarifications ont été faites et ajustements réalisés dans le rapport de suivi suite aux questions du DAC 6 (voir plus d'information dans le chapitre 3.3 du rapport de vérification).

Les structures des processus et de gestion et les responsables pour le suivi sont définis dans le chapitre 4.5 du rapport de suivi et correspondent aux informations de la demande de programme. Les noms des différentes personnes impliquées dans la collecte et le contrôle des informations sont intégrés dans l'outil informatique *energotool*. Ces personnes doivent valider les données et confirmer le contrôle d'assurance. Ainsi l'assurance de qualité est réalisée et confirmée par les personnes respectives. DC 2 clarifie et confirme ce processus.

Il n'y a pas eu de RAF lors de la validation et l'enregistrement du programme.

3.2 Conditions-cadres (→checkliste, partie 1, section 3)

La description technique du programme correspond à la demande de programme et à l'état actuel de la technique.

Selon les informations du requérant de projet, certaines communes encouragent l'efficacité énergétique (voir chapitres 3.1 et 5.2 du rapport de suivi). Ainsi pour chaque bâtiment concerné une annexe E de l'OFEV concernant la répartition financière a été rempli et adjoint en Annexe 2 du rapport de suivi. Ainsi, 100% de l'effet de réduction peut être attribué au programme.

Selon le renseignement téléphonique du requérant, des réductions d'énergie liées à des investissements ne sont pas considérées dans le programme et sont identifiées dans le livre du bord du programme par le technicien et exclus dans les calculs suite à l'adaptation de la signature de référence respective. Les mesures d'assainissement sont identifiées dans la fiche technique enregistrée dans *energotools*. Ainsi, un double comptage par rapport au Programme Bâtiment peut être exclu. Ceci est confirmé et détaillée dans DC 3.

S'agissant de bâtiments de location pour des personnes privées, il n'y a pas de délimitation par rapport aux entreprises qui doit être faite. Cela est confirmé dans DC 4. Aussi, il n'y a pas de double comptage à considérer dans les projets du programme. Cela est décrit en détails dans la demande de programme, chapitre, 6.1 (page 52).

Le début de la mise en œuvre correspond à la date prévue dans la demande de programme (voir chapitre 4.6 du rapport de suivi). Le début de mise en œuvre correspond au début du développement du module CO₂ sur la plateforme *energotools* (voir DC 5 et le document « Travaux_Energo_CO2_20160204.pdf »). Cela diffère de la demande de programme qui a indiqué que le début de mise en œuvre correspond au « Début de la recherche de propriétaires intéressés par la démarche energo ». Comme l'indication dans l'enregistrement de l'OFEV clarifie que le début correspond à la date où le requérant prend des mesures organisationnelles en lien avec le programme, cette dernière a été retenue et vérifiée par le vérificateur. Le début de mise en œuvre est justifié et correct.

Le début de début des effets a été avancé au moment de la mise en œuvre comme il y a déjà eu des clients intéressés à ce programme. Selon les informations d'energo, la recherche de propriétaires intéressés a débuté avant la mise en œuvre du programme. Du point de vue du vérificateur cela est acceptable en vue de la justification du début de mise en œuvre (voir ci-dessus) et de l'additionalité confirmée lors de l'enregistrement du programme auprès de l'OFEV (voir DC 5).

La mise en œuvre de chaque projet sont vérifiés et justifiés dans les critères d'éligibilités intégrées. Les critères d'éligibilité sont confirmés pour chaque projet dans la plateforme *energotools* dans la section « CO2 » sous « Konfiguration. Les critères d'éligibilité par projet du programme ont été vérifiés dans le tool et le document « 20180727_eco.csv » et confirment l'applicabilité de chaque projet (voir aussi DAC 8).

Le vérificateur confirme avoir informé le requérant que toute déclaration volontairement erronée relative aux aides financières est passible de poursuites pénales.

3.3 Calcul de la réduction d'émissions effectivement obtenue (→checkliste, partie 1, section 4)

Les marges de fonctionnement sont correctes et correspondent à toute la Suisse pour le programme.

Les réductions d'émissions obtenus sont déterminées en base de la méthodologie déterminée dans la demande de programme utilisant des données spécifiques de chaque bâtiment selon la description dans la demande de programme (voir chapitres 4.3 et 4.4, ainsi que 6.1). Ces informations sont aussi détaillées dans les rapports spécifiques dans *energotools* dans chaque projet sous Outils > Graphiques :

- Rapport : Données énergétiques annuels (récapitulation)
- Rapport REF : Description et données pour la détermination de la référence (« Signature de référence énergétique »)

Les mesures implémentées sont détaillées dans l'*energotools* dans la section Outils > Agenda Actions.

Tous les données et les calculs sont programmées dans l'outil *energotool* et se font de manière automatique dans l'outil. Dans le tool on peut donc voir que les résultats des calculs et non les calculs en soit (voir fiche technique sous Outils > Actions/Résultats. Les résultats sont résumés aussi dans l'annexe 4 afin de donner une vue générale de tous les projets. Les résultats de l'annexe 4 ont été vérifiés avec les informations dans l'*energotool* et ces derniers sont corrects.

Comme les calculs faites pour déterminer les économies d'énergie sont programmées dans le tool, il n'y a eu seulement la possibilité pour le vérificateur de faire une plausibilisation des données lors de la visite de site basé sur l'explication du processus de la part du requérant de projet. En plus, une vérification des résultats finaux entre les réductions mesurées dans l'outil (en kWh) et les réductions d'émissions (en tCO₂) a pu être réalisé dans la vérification de l'annexe 4.

Les paramètres pour le suivi des émissions générées par le projet et l'évolution de référence ont été discutés en détail dans DAC 6, DC 7 et DAC 8. En plus, lors de la visite de site, l'implémentation du programme sur la plateforme *energotool* a été présentée et justifié. Suite aux discussions, différents changements ont été apportées dans le rapport de suivi qui démontre maintenant les informations respectives et confirme la compatibilité avec la demande de programme. Tous les paramètres sont inclus dans le rapport de suivi au chapitre 4.3.1 et 4.3.2. RAF 2 clarifie que les facteurs d'émissions sont adaptés chaque année de suivi selon les facteurs applicables dans l'année de suivi.

La plausibilisation des résultats est confirmé par le requérant dans le chapitre 4.3.3.

Les facteurs d'influence sont discutés dans le chapitre 4.3.4 (voir DAC 11 et DC 6). L'argumentation du requérant confirme qu'il n'y a aucune adaptation des références énergétiques nécessaire. Cela est accepté par le vérificateur.

Les émissions de réductions globales sont présentées dans le chapitre 5.3 du rapport de suivi (voir DAC 12).

3.4 Modifications importantes (→checkliste, partie 1, section 5)

Analyse de rentabilité

Les calculs de rentabilités sont décrits dans le chapitre 6 du rapport de suivi (voir DC 9). Les calculs sont intégrés dans l'outil informatique *energotool* et sont effectués automatiquement en base des données réelles pour chaque année. La rentabilité initiale est calculée selon les indications dans la demande de programme et le calcul de rentabilité est actualisé chaque année.

programme (chapitre « Analyse de rentabilité », p. 34). Les estimations décrites dans la demande de programme ont été retenus pour le calcul de rentabilité du projet. Pour le calcul de rentabilité de la première année, des facteurs effectifs ont été retenus pour les réductions d'émissions résultant des optimisations énergétiques, calculés en base des données réelles suites aux informations de l'outil informatique. Les autres facteurs n'ont pas changé comme les données initiales se basent sur l'expérience d'Energio qui sont aussi applicables pour la première année de monitoring. Il n'y a alors pas eu de modification dans les couts de gestion et donc il n'y a pas eu de déviation par rapport au calcul de rentabilité initial. Cela est plausible comme les données se basent sur l'expérience d'Energio.

Pour tous les projets, la rentabilité est confirmée et l'exemple vérifié confirme que les calculs sont réalisés de la même manière comme décrit dans la demande de programme.

Réductions d'émissions

Les réductions d'émissions dévient de manière importante des prévisions dans le programme. Comme expliqué dans DC 13, cela est dû à la faite qu'il n'y a pas eu beaucoup de projets implémentés en 2016.

Au niveau de chaque projet, le programme a déterminé une évolution de réductions ex-ante selon l'expérience d'Energio :

Année de suivi	Economies réalisées [%]
1	2%
2	4%
3	6%
4	8%
5	11%
6	14%
7	15%

réductions prévues ex-ante correspondent à une moyenne de beaucoup de projets et les réductions d'émissions varient d'un projet à l'autre en fonction des mesures et des conditions spécifiques. Les différences entre l'évaluation ex-ante et les réductions effectives sont compréhensibles et plausibles pour le vérificateur.

Il est aussi à mentionner que sur les 6 projets seulement 3 démontrent des réductions d'émission et les autres trois montrent des émissions plus élevées dans la situation de projet comparé à la signature de référence parce qu'il n'y a pas eu de mesures d'optimisation pour ces projets. Cela est visible dans *energotools* dans la section Outils > Agenda-Actions.

Technologie utilisée

La technologie utilisée n'a pas été modifiée et correspond à la technologie déterminée dans la demande de programme (voir DC 10).

4 Bilan : évaluation globale du rapport de suivi

L'organisme de vérification confirme par la présente que le projet ou programme suivant

0146 - energo CO2


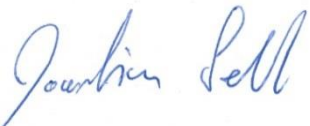
a été vérifié sur la base du rapport de suivi, de tous les documents supplémentaires nécessaires selon l'annexe A1 et d'une visite de site, conformément à la communication de l'OFEV.

L'évaluation du projet ou du programme a mis en évidence les réductions d'émissions suivantes :

Période de suivi	Suivi du 01.03.2016 au 31.12.2016
Réduction d'émissions [t d'éq.-CO ₂]	21

Les aspects suivants sont à prendre en compte lors de la prochaine vérification :

- RAF 1 (V2016) : Lors de la prochaine vérification il devrait être prévu une visite de site avec un technicien lors de son prélèvement des données dans un des bâtiments du programme afin de pouvoir suivre ce processus.
- RAF 2 (V2016) : La demande de programme ne clarifie pas si les facteurs d'émissions sont fixes pour toute la durée du projet. Selon le rapport de suivi de la première vérification, les facteurs d'émissions sont ajustés chaque année. Cela est à considérer dans les prochaines années de suivi et de vérification.

Lieu et date	Nom, fonction et signatures
Zollikon, 30.08.2018	<i>Denise Fussen, expert chargé de la vérification</i> 
Zollikon, 30.08.2018	<i>Barla Vieli, responsable qualité (AQ)</i> 
Zollikon, 30.08.2018	<i>Joachim Sell, responsable général</i> 

Annexes

A1 Liste des documents utilisés

Documents de l'OFEV / Secrétariat Compensation

- OFEV (2018). Projets et programmes de réduction des émissions réalisés en Suisse. Un module de la Communication de l'OFEV en sa qualité d'autorité d'exécution de l'ordonnance sur le CO2. 4e édition actualisée. 2018.

Documents du projet

- Demande de programme, version 10, 20.07.2015 : BRR 20150827 Programme Energo CO V10_2.pdf
- Rapport de validation, version 1 du 17.12.2015 : Validierungsbericht_SQS_ENERGO_final_31122015.pdf
- Lettre d'enregistrement de l'OFEV, 15.06.2016 : Energo CO2 désicion OFEV 0146_Verfügung_Registrierung_Projekt_Programm_sigBUA.PDF
- Rapport de suivi 2016 incluant tous les annexes, version 05, date 28.08.2018 : 20180828_energo-CO2-rapport_de_suivi-2016.docx
- Extrait de energotool qui montre les résultats par projet : 20180727_eco.csv
- Additionalité tilleul, 28.06.2018 : 20180628_Additionalite_■■■■.xlsx
- Cahier charges - Module CO2, sans version, sans date : Cahier_des_charges_CO2.pdf
- Confirmation du début de mise en œuvre, 04.02.2016 : Travaux_Energo_CO2_20160204.pdf

A2 Checkliste

0146 - energo CO2

Programme de réduction des émissions en Suisse

Version du document : 04

Date : 30.08.2018

Organisme de vérification EBP Schweiz AG

Partie 1 : Checkliste

1. Aspects formels		Exact	Pas exact
1.1	La demande est déposée au moyen de la version actuelle des formulaires et documents disponibles sur le site Internet de l'OFEV (bases légales, communication et documents complémentaires).	X	DAC 1
1.2	Le rapport de suivi et les documents de référence sont complets et cohérents (→ communication, annexe J, tableau 6)	X	
1.3	Le requérant est identifié de manière correcte.	X	
1.4a	Le requérant est le même que celui qui a saisi la description du projet validée.	X	
1.4b	Si 1.4.a n'est pas exact : les raisons du changement de requérant sont expliquées et compréhensibles (→ dans ce cas, expliciter/commenter les motifs invoqués).	n.a.	

2. Description du suivi (→ communication, annexe J, tableaux 5 et 7)			
	Méthode de suivi et preuve des réductions d'émissions obtenues	Exact	Pas exact
2.1	La description de la méthode de suivi utilisée dans le rapport de suivi est correcte et compréhensible.	X	
2.2a	La méthode de suivi utilisée correspond à la méthode décrite dans le plan de suivi.	X	
2.2b	Si 2.2.a n'est pas exact : les raisons des écarts entre la méthode de suivi utilisée et la méthode décrite dans le plan de suivi sont expliquées et compréhensibles (→ dans ce cas, expliciter/commenter les motifs invoqués).	n.a.	
2.2c	Si 2.2.a n'est pas exact : la méthode de suivi utilisée est adéquate.	n.a.	
2.3	La méthode de suivi est mise en œuvre correctement et le calcul des réductions d'émissions obtenues est correct.	X	
	Structures des processus et structures de gestion, responsabilités et assurance qualité	Exact	Pas exact
2.4a	Les structures des processus et les structures de gestion sont décrites et mises en œuvre de manière correcte.	X	
2.4b	Les structures des processus et les structures de gestion établies correspondent à celles définies dans la description du projet.	X	DC 2
2.4c	Si 2.4b n'est pas exact : les raisons des écarts sont expliquées et compréhensibles (→ dans ce cas, expliciter/commenter les motifs invoqués).	n.a.	
2.5a	Les responsabilités en matière de collecte et d'archivage des données sont décrites de manière compréhensible.	n.a.	
2.5b	Les responsabilités sont exercées comme indiqué dans la description du projet. Commentaire vérification : Dans la description du projet, les responsabilités n'ont pas été fait dans ce detail.	X	

2.5c	Si 2.5b n'est pas exact : les raisons des écarts sont expliquées et compréhensibles (→ dans ce cas, expliciter/commenter les motifs invoqués).	n.a.	
2.6a	L'assurance qualité (système et procédures) est adéquate et mise en œuvre.	X	DC 2
2.6b	L'assurance qualité a été mise en œuvre comme prévu dans la description du projet.	X	DC 2
2.6c	Si 2.6b n'est pas exact : les raisons des écarts sont expliquées et compréhensibles (→ dans ce cas, expliciter/commenter les motifs invoqués).	n.a.	
2.7	RAF issues de la validation et de l'enregistrement ou de vérifications antérieures	Exact	Pas exact
2.7a	Les points encore à clarifier issus de la validation / de l'enregistrement ou de vérifications antérieures sont énumérés clairement. Commentaire du vérificateur : Pas de RAF identifié ni dans la validation, ni dans l'enregistrement de la demande de programme.	n.a.	
2.7b	Les points encore à clarifier issus de la validation / de l'enregistrement ou de vérifications antérieures sont résolus.	n.a.	

3. Conditions-cadres			
3.1	Description technique du projet	Exact	Pas exact
3.1.1a	La description technique du projet mis en œuvre correspond à celle qui figure dans la description du projet.	X	
3.1.1b	Si 3.1.1a n'est pas exact : les raisons des écarts sont expliquées et compréhensibles (→ dans ce cas, expliciter/commenter les motifs invoqués).	n.a.	
3.1.2	La technologie mise en œuvre correspond à l'état actuel de la technique.	X	
3.2	Aides financières (y compris prestations pécuniaires à fonds perdu) (→ communication, 2.6)	Exact	Pas exact
3.2.1	Les aides financières sollicitées et attribuées, de même que les « prestations pécuniaires à fonds perdu de la Confédération, des cantons ou des communes, destinées à encourager les énergies renouvelables, l'efficacité énergétique ou la protection du climat », qui impliquent une répartition de l'effet ⁴ , sont déclarées (montant et provenance) et authentifiées à l'aide des documents figurant en annexe.	X	DC 3
3.2.2a	Les données sur les aides financières reçues concordent avec les données sur les aides financières figurant dans la description du projet.	X	DC 3

⁴ Cf. communication, tableau 4

3.2.2b	Si 3.2.2a n'est pas exact : les raisons des écarts sont expliquées et compréhensibles (→ dans ce cas, expliciter/commenter les motifs invoqués).	n.a.	
3.3	Délimitation par rapport à d'autres instruments et mesures	Exact	Pas exact
3.3.1a	Les faits importants pour la délimitation par rapport à d'autres instruments de la loi sur le CO ₂ et de la loi sur l'énergie n'ont pas changé depuis la décision concernant l'adéquation.	X	DC 4
3.3.1b	Si 3.3.1a n'est pas exact : les raisons des écarts sont expliquées et compréhensibles (→ dans ce cas, expliciter/commenter les motifs invoqués).	n.a.	
3.4	Début de la mise en œuvre et de l'effet (→ communication, annexe J, tableau 8)	Exact	Pas exact
3.4.1	Le début de la mise en œuvre a été authentifié par des documents.	X	DC 5
3.4.2a	Le début de la mise en œuvre a eu lieu selon la description du projet.	X	DC 5
3.4.2b	Si 3.4.2a n'est pas exact : les raisons des écarts sont expliquées et compréhensibles (→ dans ce cas, expliciter/commenter les motifs invoqués).	n.a.	
3.4.3a	Le début de l'impact a eu lieu selon la description du projet.		X
3.4.3b	Si 3.4.3a n'est pas exact : les raisons des écarts sont expliquées et compréhensibles (→ dans ce cas, expliciter/commenter les motifs invoqués).	X	DC 5
3.4.4a	Le suivi a démarré en même temps que le début de l'effet.	X	
3.4.4b	Si 3.4.4a n'est pas exact : les raisons des écarts sont expliquées et compréhensibles (→ dans ce cas, expliciter/commenter les motifs invoqués).	n.a.	

4. Calcul de la réduction d'émissions obtenue			
4.1	Marges de fonctionnement du système et facteurs d'influence	Exact	Pas exact
4.1.1a	Les marges de fonctionnement du système n'ont pas changé par rapport à celles définies dans la description du projet.	X	
4.1.1b	Si 4.1.1a n'est pas exact : les raisons des écarts sont expliquées et compréhensibles (→ dans ce cas, expliciter/commenter les motifs invoqués).	n.a.	
4.1.2a	Les éléments essentiels ne diffèrent pas de ceux de la description du projet.	X	DAC 11
4.1.2b	Si 4.1.2a n'est pas exact : les raisons des écarts sont expliquées et compréhensibles (→ dans ce cas, expliciter/commenter les motifs invoqués).	n.a.	

4.2	Suivi des émissions du projet (→ communication, annexe J, tableau 5 ⁵)	Exact	Pas exact
4.2.1a	Tous les paramètres à surveiller pour le calcul des émissions du projet en application du plan de suivi font l'objet d'un relevé (→ pièces justificatives).	X	DAC 6
4.2.1b	Si 4.2.1a n'est pas exact : les raisons des écarts sont expliquées et compréhensibles (→ dans ce cas, expliciter/commenter les motifs invoqués).	n.a.	
4.2.2	Les données relatives aux paramètres et hypothèses concernant les émissions du projet sont complètes, cohérentes et correctes (→ pièces justificatives).	X	DAC 6
4.2.3	Un contrôle croisé des données a été réalisé (→ si ce n'est pas exact : expliquer/commenter les motifs invoqués comme explication). (→ communication, annexe J, tableau 9, ID 4.2.3)	X	DAC 6
4.2.4a	Les appareils de mesure, les pratiques de mesure et la calibration concordent avec les données figurant dans le plan de suivi figurant dans la description du projet.	X	
4.2.4b	Si 4.2.4a n'est pas exact : les raisons des écarts sont expliquées et compréhensibles (→ dans ce cas, expliciter/commenter les motifs invoqués).	n.a.	
4.2.7	Toutes les hypothèses de calcul des émissions du projet sont correctes.	X	
4.2.8	Tous les documents et pièces justificatives correspondants sont disponibles pour toutes les hypothèses de calcul des émissions du projet.	X	
4.2.9	Les données figurant dans les documents utilisés pour le calcul des émissions du projet sont cohérentes avec les données figurant dans le rapport de suivi.	X	
4.2.10a	Les émissions du projet sont calculées à l'aide des hypothèses énoncées dans la communication.	X	
4.2.10b	Si 4.2.10a n'est pas exact : les raisons des écarts sont expliquées et compréhensibles (→ dans ce cas, expliciter/commenter les motifs invoqués).	n.a.	
4.2.11a	Il y a aucune différence entre la formule de calcul des émissions du projet utilisée et celle inscrite dans la description du projet.	X	DC 7
4.2.11b	Si 4.2.11a n'est pas exact : les raisons des écarts sont expliquées et compréhensibles (→ dans ce cas, expliciter/commenter les motifs invoqués).	n.a.	
4.2.12	Le calcul des émissions du projet est correct et cohérent.	X	DAC 8

⁵ Le tableau 5 s'applique en principe à l'examen du plan de suivi dans le cadre de la validation, mais il peut aussi contenir des indications utiles pour la vérification.

4.3	Détermination de l'évolution de référence	Exact	Pas exact
4.3.1a	Tous les paramètres à surveiller pour le calcul de l'évolution de référence selon le plan de suivi ont été relevés (→ pièces justificatives).	X	DAC 6
4.3.1b	Si 4.3.1a n'est pas exact : les raisons des écarts sont expliquées et compréhensibles (→ dans ce cas, expliciter/commenter les motifs invoqués).	X	
4.3.2	Les données relatives aux paramètres et hypothèses concernant l'évolution de référence sont complètes, cohérentes et correctes.	X	
4.3.2b	Un contrôle croisé des données a été réalisé (→ si ce n'est pas exact : expliquer/commenter les motifs invoqués comme explication).	X	DAC 6
4.3.3	Toutes les hypothèses de calcul de l'évolution de référence sont correctement prises en compte dans le calcul.	X	
4.3.4	Les documents et pièces justificatives prévus par le plan de suivi sont disponibles pour toutes les hypothèses de calcul de l'évolution de référence.	X	
4.3.6	L'évolution de référence est calculée au moyen des hypothèses figurant dans la communication (p. ex. pouvoir calorifique, facteurs d'émission).	X	
4.3.7a	La formule utilisée pour le calcul de l'évolution de référence correspond à celle figurant dans la description du projet.	X	DC 7
4.3.7b	Si 4.3.7a n'est pas exact : les raisons des écarts sont expliquées et compréhensibles (→ dans ce cas, expliciter/commenter les motifs invoqués).	n.a.	
4.3.8	Le calcul de l'évolution de référence est correct, compréhensible et complet.	X	DAC 8
4.4	Réductions d'émissions obtenues	Exact	Pas exact
4.4.1	Les réductions d'émissions sont calculées de manière correcte. (→ communication, annexe J, tableau 8, ID 4.4.1)	x	DAC 12
4.4.2	La répartition de l'effet requise par la perception de prestations pécuniaires à fonds perdu (→ cf. 3.2) est calculée correctement. (→ communication, annexe J, tableau 9, ID 4.4.2)	x	DC 3

5. Modifications importantes (→ communication, 3.8 et annexe J, encadré 8)			
5.1	Modifications importantes touchant l'analyse de rentabilité	Exact	Pas exact
5.1.1a	Les hypothèses relatives aux coûts et recettes utilisées dans la description du projet pour l'analyse de rentabilité correspondent aux coûts et recettes effectifs.	X	DC 9
5.1.1b	Si 5.1.1a n'est pas exact : les raisons des écarts sont expliquées et compréhensibles (→ dans ce cas, expliciter/commenter les motifs invoqués).	n.a.	

5.1.1c	Si 5.1.1a n'est pas exact : les écarts entre les coûts et recettes effectifs et les valeurs indiquées dans la description du projet sont inférieurs à 20 %.	n.a.	
5.1.1d	Si 5.1.1c n'est pas exact : les écarts sont si importants que le projet effectif mis en œuvre ne correspond plus au projet présenté dans la description, si bien que celle-ci doit être adaptée puis validée une nouvelle fois.	n.a.	
5.2	Modifications importantes touchant les réductions d'émissions	Exact	Pas exact
5.2.1a	Les réductions des émissions effectivement obtenues correspondent aux réductions des émissions attendues selon la description du projet.		X
5.2.1b	Si 5.2.1a n'est pas exact : les raisons des écarts sont expliquées et compréhensibles (→ dans ce cas, expliciter/commenter les motifs invoqués).	X	DC 13
5.2.1c	Si 5.2.1a n'est pas exact : les écarts entre les réductions d'émissions effectivement obtenues et les réductions d'émissions attendues selon la description du projet sont inférieurs à 20 %.	n.a.	
5.2.1d	Si 5.2.1c n'est pas exact : les écarts sont si importants que le projet effectivement mis en œuvre ne correspond plus au projet présenté dans la description, si bien que celle-ci doit être adaptée puis validée une nouvelle fois.	n.a.	
5.3	Modifications importantes touchant la technologie utilisée	Exact	Pas exact
5.3.1a	La technologie effectivement utilisée correspond à celle présentée dans la description du projet.	X	DC 10
5.3.1b	Si 5.3.1a n'est pas exact : les raisons des écarts sont expliquées et compréhensibles (→ dans ce cas, expliciter/commenter les motifs invoqués).	n.a.	
5.3.1c	Si 5.3.1a n'est pas exact : la technologie utilisée correspond à l'état actuel de la technique.	n.a.	
5.3.1d	Question supplémentaire pour les programmes : Si 5.3.1a n'est pas exact : le catalogue de critères figurant dans la description de programme pour l'inclusion de projets dans le programme reste applicable en cas d'extension de la technologie utilisée. Il garantit en outre que tous les projets du programme remplissent les exigences fixées aux art. 5 et 5a de l'ordonnance sur le CO ₂ .	n.a.	

Partie 2 : Liste des questions

DAC 1		Liquidé	x
1.1	La demande est déposée au moyen de la version actuelle des formulaires et documents disponibles sur le site Internet de l'OFEV (bases légales, communication et documents complémentaires).		
Question (22.11.2017)			
<ol style="list-style-type: none"> 1. La version utilisée du rapport de monitoring n'est pas la version actuelle disponible. Veuillez utiliser la dernière version du rapport de monitoring disponible sur le site web de l'OFEV : https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/climat/info-specialistes/politique-climatique/compensation-des-emissions-de-co2/projets-de-compensation-en-suisse/mise-en-uvre-de-projets-de-compensation.html 2. La date de la description du projet est le 20.07.2016 avec la version 10, la date ultime de modification mentionnée est la version V9 du 29.04.2016. Est-ce que la date de la description de projet devrait être le 20.07.2016 ? 3. Est-ce que cette version est la dernière version du document qui a été envoyé à l'OFEV pour l'enregistrement du 15 juin 2016 ? 			
Réponse du requérant (28.07.2018)			
<ol style="list-style-type: none"> 1. OK 2. La version adoptée par OFEV est 10_2 avec une date qui n'a pas été changée soit 29.4.16 qui était celle de la V9 mais les modifications demandées à la V9 ont été mises dans la 10_2. Nous n'avons pas changé la date car c'était la date du 1er envoi à OFEV. 3. Oui c'est la même 			
Conclusion de l'expert			
Les questions ont été répondu et le rapport a été transférée dans la dernière version disponible du rapport de monitoring du mois de janvier 2018. En plus, la référence à la description du projet a été adapté à la version qui est référencié dans la confirmation de l'enregistrement de l'OFEV. DAC 1 est donc close.			

DC 2		Liquidé	x
2.4b	Les structures des processus et les structures de gestion établies correspondent à celles définies dans la description du projet.		
Question (22.11.2017)			
Est-ce que vous avez un formulaire ou un protocole qui fait le suivi des procédures de gestion et de l'assurance de qualité ?			
Réponse du requérant (28.07.2018)			
Non, nous n'avons pas de formulaire spécifique. Les processus correspondent toutefois à ceux décrits dans la demande. Energotools fonctionne comme une base de données et les données de monitoring qui y sont saisis font l'objet d'une validation des personnes qui en sont responsables.			
Conclusion de l'expert			
Le programme ne dispose pas d'un protocole de suivi, cependant l'outil informatique permet la vérification des données et l'assurance de qualité. Cela est expliqué dans le rapport de suivi, chapitre 4.5. DC 2 est close.			

DC 3	Liquidé	x
3.2.1	Les aides financières sollicitées et attribuées, de même que les « prestations pécuniaires à fonds perdu de la Confédération, des cantons ou des communes, destinées à encourager les énergies renouvelables, l'efficacité énergétique ou la protection du climat », qui impliquent une répartition de l'effet ⁶ , sont déclarées (montant et provenance) et authentifiés à l'aide des documents figurant en annexe.	
<p>Questions (22.11.2017)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Selon la description de projet il n'y a pas d'éligibilité pour des aides financières de l'état – ici vous écrivez qu'il y a une partie qui est éligible. Alors il faut cocher « NON » dans la question 3.1. 2. Comment vous en tenez compte des aides financières ? 3. Veuillez justifier les chiffres indiqués dans le tableau Excel respectifs et ajouter un justificatif. 4. Veuillez remplir le formulaire de l'OFEV correspondant selon l'Annexe E de la communication : https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/climat/publications-etudes/publications/projets-programmes-reduction-emissions-realises.html 		
<p>Réponse du requérant (28.07.2018)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La case « Oui » reste cochée. Dans l'annexe 2 figurent les formulaires E pour les projets. Ce formulaire indique que 100% des effets reviennent au programme energo CO2. 2. 100% des économies reviennent au programme. 3. Les formulaires E signés sont fournis dans l'annexe 2. 4. OK 		
<p>Question supplémentaire (30.07.2018)</p> <p>Veuillez inclure une explication courte dans le chapitre 5.2 du rapport de suivi concernant la répartition des effets et référencier au chapitre 3.1.</p>		
<p>Réponse du requérant (03.08.2018)</p> <p>OK c'est fait.</p>		
<p>Question supplémentaire (28.08.2018)</p> <p>Veuillez confirmer que des possibles aides financières reliés au Programme Bâtiment sont considérée dans la procédure du double comptage.</p>		
<p>Réponse du requérant (03.08.2018)</p> <p>Nous sommes conscients de ce point et confirmons que les informations transmises sont correctes. Nous confirmons que les aides financières reliées au Programme sont considérées.</p>		
<p>Conclusion de l'expert</p> <p>La répartition des effets n'est pas nécessaire comme les Annexes E signés indiquent que 100% des effets peuvent être attribués au projet.</p> <p>Selon le renseignement téléphonique du requérant, des réductions d'énergie liées à des investissements ne sont pas considérées dans le programme et sont identifiés dans le livre du bord du programme par le technicien et exclus dans les calculs suite à une adaptation de la signature de référence respective. Ainsi, un double comptage par rapport au Programme Bâtiment peut être exclu.</p> <p>DC 3 est alors close.</p>		

⁶ Cf. communication, tableau 4

DC 4		Liquidé	x
3.3.1a	Les faits importants pour la délimitation par rapport à d'autres instruments de la loi sur le CO ₂ et de la loi sur l'énergie n'ont pas changé depuis la décision concernant l'adéquation.		
Questions (22.11.2017) Veuillez confirmer que tous les projets sont des bâtiments locataires pour des personnes privés (non des entreprises).			
Réponse du requérant (28.07.2018) Oui tous les bâtiments de la liste ont des locataires privés			
Question supplémentaire (30.07.2018) Veuillez inclure cette confirmation dans le chapitre 3.3 du rapport de suivi. Veuillez aussi inclure une explication dans le chapitre 3.2 sur les doubles comptages dans le rapport qui confirme que les activités mentionnées dans la demande de projet ont été réalisés et qu'il n'y a pas eu de nécessité de réduction.			
Réponse du requérant (03.08.2018) OK c'est fait.			
Conclusion de l'expert Les bâtiments dans le programme sont des bâtiments locataires. Pour autant, il n'y a pas de délimitation par rapport à d'autres instruments qui s'appliquent. DC 4 est close.			

DC 5		Liquidé	x
3.4.1	Le début de la mise en œuvre a été authentifié par des documents.		
3.4.2a	Le début de la mise en œuvre a eu lieu selon la description du projet.		
Questions (22.11.2017) <ol style="list-style-type: none"> 1. Selon la demande de projet, les débuts des effets est seulement le 1.9.2016. Selon la demande de projet vous indiqué qu'à partir du 1.3.16 vous cherché des propriétaires intéressés – il faut montrer comment vous avez pu réunir les propriétaires avant le 1.9.2016. 2. Quel type de contrat ont eu ces bâtiments lors de leur signature ? Un autre programme d'energo ? 3. Est-ce que le programme mentionne qu'il y a la possibilité que des contrats existants peuvent être attribués à ce programme ? 4. S'il y a eu un changement dans le programme comme mentionné ci-dessus, il faut mettre un « non » dans la question dans le chapitre 2.2. 			
Réponse du requérant (28.07.2018) <ol style="list-style-type: none"> 1. energo existe depuis 2001 ! Des cas éligibles au programme (locatifs) ont été recherchés par energo dès qu'on a commencé à préparer notre demande (2014) et donc on a considéré les économies de ceux éligibles à partir de la date du programme, et pas avant (1.3.16). 2. Non, un contrat energo advanced classique mais avec l'information que si le CO2 devenait négociable le propriétaire en serait informé. 3. Le programme dit que le calcul démarrera au 1.3.2016, pas que les contrats doivent être nouveaux. 4. Il n'y pas de changement. 			

<p>Question supplémentaire (30.07.2018)</p> <p>Veillez justifier la date de mise en œuvre avec un document (justificatif). Selon l'enregistrement auprès de l'OFEV, il faut montrer que les mesures organisationnelles ont débuté le 01.03.2016. Cela est par exemple le début de la programmation de la plateforme internet pour ce programme.</p> <p>Si cela a été réalisée avant la date du 01.03.2016, veuillez indiquer quand cela était et démontrer que cela a été réalisée après le dépôt de la demande pour son enregistrement auprès de l'OFEV.</p>
<p>Réponse du requérant (28.08.2018)</p> <p>Vous trouverez en annexe de ce document le « Bon de travaux » et son cahier des charges pour la mise en œuvre du module Energo CO2 sur la plateforme Energotools. Ce document, confidentiel et interne, apporte la preuve que des mesures organisationnelles ont été réalisées avant le 01.03.2016. A noter que notre bureau travaille sur l'élaboration du programme Energo CO2 depuis 2014. Au besoin, différents documents relatant les échanges avec le certificateur sont disponibles.</p>
<p>Conclusion de l'expert</p> <p>Justificatif du début de mise en œuvre : Le requérant de projet a fourni deux documents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cahier_des_charges_CO2.pdf : Cahier de charge pour la mise en œuvre du module Energo CO2 - Travaux_Energo_CO2_20160204.pdf : Bon de travaux indiquant le début du développement du module CO2 sur la plateforme du 01.03.2016. <p>Le deuxième document confirme le début des travaux du développement du module CO2 et correspond ainsi au début de mise en œuvre comme demandé dans l'enregistrement auprès de l'OFEV. Le début de mise en œuvre est alors confirmé avec un justificatif et correspond aux indications dans la lettre d'enregistrement de la part de l'OFEV. La date correspond à celle indiquée dans la demande de programme.</p> <p>Le début de début des effets a été avancé au moment de la mise en œuvre comme il y a déjà eu des clients intéressés à ce programme. Selon les informations d'energo, la recherche de propriétaires intéressés a débuté avant la mise en œuvre. Du point de vue du vérificateur cela est acceptable en vue de la justification du début de mise en œuvre (voir ci-dessus) et de l'additionalité confirmée lors de l'enregistrement du programme auprès de l'OFEV.</p> <p>DC 5 est donc close.</p>

DAC 6		Liquidé	x
4.2.1a	Tous les paramètres à surveiller pour le calcul des émissions du projet en application du plan de suivi font l'objet d'un relevé (→ pièces justificatives).		
4.3.1a	Tous les paramètres à surveiller pour le calcul de l'évolution de référence selon le plan de suivi ont été relevés (→ pièces justificatives).		
<p>Question (22.11.2017)</p> <p>Dans le Chapitre 4.3, il y a des grandes différences avec la description du projet.</p> <p>1. Pour les facteurs d'émissions :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Selon l'information dans la description du programme, les facteurs d'émission sont actualisés chaque année (p. 23, chapitre 4.3 Emissions de projet). Ce n'est donc pas d'un paramètre fixe. b. Pour mazout et gaz naturel : Veuillez référencier le <i>module de la Communication de l'OFEV en sa qualité d'autorité d'exécution de l'ordonnance sur le CO2. 3e édition actualisée</i> comme source d'information. c. Pour CAD : Est-ce que cela a été appliqué ? Si c'est le cas, veuillez nous envoyer la liste entière des facteurs d'émission pour les CAD. d. Pour bois : Le bois est 0 tCO2. Veuillez compléter cela. 			

- e. Pour PAC : Est-ce que cela été appliqué ? Si c'est le cas, veuillez nous envoyer le détail pertinent pour cette vérification.

Il manque les paramètres :

- E(fn): Consommation totale du bâtiment
- T ext : Température
- SRE
- Taille
- Opération d'optimisation énergétique

Veuillez inclure tous ces paramètres dans le document.

En plus, il manque des données dans les paramètres du plan de monitoring qui sont mentionnés dans le chapitre des facteurs d'influence (à séparer entre statique/fixe et variable):

- Nombre d'utilisateurs finaux dans le bâtiment
- Caractéristiques de l'enveloppe
- Caractéristiques des installations techniques
- Horaires d'installation du bâtiment
- Nbre d'unités produites...
- Comportement des utilisateurs

Veuillez inclure tous ces paramètres dans le document.

Pour les valeurs mesurées, le paramètre degrés-jours du lieu n'était pas mentionné dans la demande de programme et la liste de monitoring. Si c'est un nouveau paramètre, il faut cocher « non » ci-dessus et préciser le changement dans la partie 4.3.2.

Veuillez inclure les paramètres de plausibilisation dans le chapitre 4.3.3

Réponse du requérant (28.07.2018)

1a aucune difficulté particulière, les facteurs d'émission sont pour chaque bâtiment dans la base de données on peut donc les changer si nécessaire chaque année.

1b Nous avons pris les coefficients OFEV. La source citée peut être ajouté.

1c il n'y a pas de CAD dans notre liste 2016

1d il n'y a pas de bois dans notre liste 2016, et nous ne considérons d'ailleurs pas les bâtiments chauffés au bois dans le programme energo CO2

1e il n'y a pas de bâtiment chauffé par PAC dans notre liste 2016.

2. la consommation totale est indiquée dans la colonne AB

La température extérieure est variable. Les températures utilisées sont visibles dans les rapports techniques, ceci pour chaque bâtiment.

La SRE figure dans les rapports lorsqu'elle est connue. A noter que la SRE n'est pas utile au calcul des économies d'énergie.

La taille du bâtiment est couplée à sa SRE. Cette dernière est indiquée lorsqu'elle est disponible.

Les opérations d'optimisations énergétiques représentent le cœur du travail d'energo : ces mesures sont documentées pour chaque bâtiment dans le livre de bord. Ce dernier est disponible sur la plateforme Energotool.

3 Tous les facteurs énumérés ne sont pas forcément recueillis. La démarche d'energo n'est pas de faire un audit complet de l'immeuble mais d'établir la signature énergétique du bâtiment. Lorsque des modifications de facteur statique ou dynamique sont notées en cours de suivi, les économies sont ajustés ou non prise en compte. Cette responsabilité qui incombe à l'ingénieur en charge du projet, est tracé sur la plateforme Energotool.

4 C'est la température extérieure qui est utilisée. Ce facteur est inclus dans la demande il ne s'agit donc pas d'un nouveau paramètre.

5 le principal paramètre à plausibiliser est la consommation de chaleur : la plausibilité vient du fait que nous avons une valeur de référence établie sur des mesures antérieures à l'intervention d'energo et que la valeur mesurée pendant nos interventions est proche de celle-ci, à la baisse si nos actions sont efficaces, à la hausse si il y a des facteurs dérangeants, et ceci est documenté dans chaque cas par l'ingénieur en charge du bâtiment.

Questions supplémentaires (30.07.2018)

1. Facteurs d'émission
 - a) La source de données sont faux. Veuillez inclure la version correcte (actuelle) de la communication de l'OFEV.
 - b) Veuillez inclure les facteurs d'émissions dans chapitre 4.3.2 (paramètres dynamiques)
2. Veuillez inclure les paramètres suivants dans le chapitre 4.3.2 (avec la box qui détaille les informations) incluant les réponses données ci-dessus :
 - a) SRE
 - b) Taille
 - c) Operations d'optimisation

Pour le paramètre E_m veuillez vérifier l'unité : Dans la demande de projet, vous mettez kWh, dans le rapport de suivi m^3 . Cela devrait être la même unité. Laquelle est finalement incluse ?
3. Selon la demande de projet, chapitre 4.2 – Facteurs d'influence vous mentionné que « les facteurs d'influence, ainsi que leur pondérations et impacts sur la consommation énergétique sont définis par projet. ... ». Cela est confirmé dans le chapitre 4.4 ou il y a une mention concernant l'adaptation de l'évolution de référence et les critères d'adaptation. Veuillez prendre position à ce propos et expliquer si le relèvement à était fait comme prévu et s'il y a eu la nécessité d'un ajustement dans l'année 2016.
4. -
5. Veuillez inclure dans le chapitre 4.3.3 la conclusion de l'explication. Est-ce que la plausibilisation est ok et démontre que les informations sont plausibles ? Est-ce que vous avez des résultats que vous pouvez montrer comme p.e. la comparaison entre la plausibilisation et les résultats du programme?

Réponse du requérant (03.08.2018)

1.a) Le facteur d'émission utilisé est de 73.7t de CO₂/TJ = 0.265 kg CO₂/kWh. Ce facteur correspond aux fiches d'information émises par l'OFEV le 25.01.2016. Ces valeurs restent les même dans la mise à jour du 15.02.2018. Si ces informations ne sont pas correctes, je vous serais très reconnaissant de me transmettre le document sur lequel je dois baser mon calcul. A noter que la demande a été réalisée sur cette base. Y'a-t-il un problème de traduction : Mazout= Huile extra-légère.

1. b) Dans votre question du 22.11.2017, vous me demandez de mettre le facteur d'émission en paramètre fixe, ce que j'ai fait. Dans votre nouvelle question vous me demandez une modification

opposée, ce que j'ai fait également. Les facteurs d'émission pour les autres vecteurs énergétiques ont été retirés puisque tous les projets concernés font appel au Mazout.

2. a) la SRE est ajouté

2. b) le nombre d'appartement est ajouté pour caractériser la taille

2. c) Les opérations d'optimisation sont diverses. Un suivi est réalisé duquel découle un « Livre de bord » fourni dans l'annexe 1 de ce rapport.

La plateforme Energotools travaille avec comme unité d'énergie pour le calcul des économies le kWh. Le vecteur énergétique peut lui être mesuré de différentes manières. Pour la conversion entre la quantité mesurée et l'énergie produite, la liste des densités énergétiques de l'OFEV est utilisée.

3. Les facteurs d'influence sont effectivement suivis comme prévu. Aucune adaptation des références énergétiques n'a été nécessaire cette année. Ce paramètre est vérifié par l'ingénieur en charge du projet qui valide les économies d'énergie et en prend la responsabilité.

5. La conclusion suivante a été ajoutée : « cette méthodologie a été respectée et les informations communiquées sont plausibles. »

Questions supplémentaires (27.08.2018)

1. Facteur d'émission : Il y a eu probablement une confusion dans la communication. Selon la description du projet, vous avez défini des facteurs statiques, des variables indépendants et des consommations. Le rapport de suivi distingue entre les paramètres fixes et dynamiques.
 - ⇒ Veuillez alors inclure des informations respectives aux facteurs statiques dans le chapitre des paramètres fixes et se prononcer sur leurs définitions dans les projets (et ou on trouve des données dans la base de données) ainsi que leur vérification. Veuillez confirmer qu'il n'y a pas eu d'adaptation des facteurs statiques/paramètres fixes. Il n'est pas nécessaire de remplir le tableau (voir aussi question 3 de ce DAC).
 - ⇒ Les variables indépendantes et de consommations font partie des paramètres dynamiques. Pour tous ces variables il faut que le tableau respectif soit rempli.

L'emplacement des paramètres dépendent alors si :

- Le paramètre est fixe = il ne change pas durant toute la période de vérification (période de crédit)
- Le paramètre est dynamique = le paramètre est adapté chaque année selon les informations actualisées

En début, j'avais compris que le facteur d'émission de mazout (et des autres combustibles) est fixe pour toute la période de crédit. Cependant selon mon interprétation ultime, les facteurs d'émissions sont adaptés chaque année (s'il y a eu un changement par rapport à leurs valeurs de l'OFEV). Dans ce cas, il s'agit d'un paramètre dynamique.

⇒ Veuillez clarifier si les facteurs d'émissions sont :

- Définis pour toute la période de crédit selon les valeurs de l'enregistrement du programme pour tous les bâtiments (= paramètre fixe, référence au document de 2016).
- Définis pour toute la période de crédit pour chaque projet au moment où le projet entre le programme (= paramètre variable, référence au document de 2016).
- Définis pour chaque projet selon le facteur d'émission de l'année de suivi (=paramètre variable, référence au document de 2016).

2. Il manque quelques petits ajustements dans le rapport de suivi :

- Veuillez inclure les informations concernant opérations d'optimisation dans le rapport de suivi respectivement (sans la table, sinon en texte).

- Veuillez inclure l'explication concernant le changement de l'unité de Efn dans le rapport de suivi (dans la box « Unité » vous pouvez inclure l'explication du changement de l'unité.

- Veuillez aussi inclure une explication du changement de l'unité pour le facteur FC fluide (Facteur d'émission)

3. Veuillez inclure l'explication dans le chapitre 4.3.1 et faire référence aussi au chapitre 4.3.4 (facteurs d'influence).
Réponse du requérant (28.08.2018) <ol style="list-style-type: none"> 1. Le facteur d'émission est défini comme suit : le facteur d'émission est défini pour chaque année de monitoring (=paramètre variable) en fonction du document OFEV correspondant. 2. Les ajustements ont été appliqués 3. L'explication a été ajoutée
Conclusion de l'expert <ol style="list-style-type: none"> 1. Facteurs d'émissions : Les facteurs d'émissions sont définis chaque année. Ainsi, pour l'année 2016, les facteurs d'émissions de l'année 2016 ont été appliqués. Comme uniquement le facteur de mazout est appliqué cette année, les autres facteurs d'émission n'ont pas été levés dans le rapport de suivi. Cela est accepté par le vérificateur. La référence correspond à une référence de l'OFEV et le facteur est correct. 2. Paramètres : Les paramètres manquants ont été ajoutés. Pour quelques paramètres, il y a eu une modification de l'unité (E_m, xxx). Ceci est pris en compte dans les calculs des réductions d'émissions. Tous les paramètres sont maintenant présentés dans le rapport de suivi. 3. Facteurs d'influence : Les facteurs d'influence sont maintenant inclus et décrits. Il n'y a pas de changement suite à l'analyse et il n'y a pas de modification de 4. Degrés-jours : Le paramètre correspond à la température extérieure. Cela a été adapté. 5. Plausibilisation : Le chapitre de plausibilisation a été complétée dans le rapport de suivi. <p>Les questions ont été répondues et DAC 6 est close.</p>

DC 7	Liquidé	x
4.2.11a	Il y a aucune différence entre la formule de calcul des émissions du projet utilisée et celle inscrite dans la description du projet.	
4.3.7a	La formule utilisée pour le calcul de l'évolution de référence correspond à celle figurant dans la description du projet.	
Question (22.11.2017) Veuillez inclure la formule de calcul pour les émissions de projet et les émissions de référence.		
Réponse du requérant (28.07.2018) Toutes les formules sont dans la demande et dans un document en annexe de la demande qui explique la signature énergétique. Les signatures propres à chaque bâtiment sont disponibles sur Energotool et indiquées dans le rapport REF.		
Conclusion de l'expert Les signatures énergétiques sont disponibles pour chaque projet. Le calcul des émissions de référence et du projet se font automatiquement selon la température journalière et la signature élaborée avant l'implémentation des optimisations dans le propre bâtiment. La procédure est compréhensible et les valeurs sont plausibles. Cette DC est alors close.		

DAC 8	Liquidé	x
4.2.12	Le calcul des émissions du projet est correct et cohérent.	
4.3.8	Le calcul de l'évolution de référence est correct, compréhensible et complet.	
Questions (22.11.2017) Dans le tableau Excel, les aspects suivants sont à vérifier / corriger. <ol style="list-style-type: none"> 1. Critères d'éligibilité 8 : Selon le tableau des critères dans la demande de projet, il devrait y avoir un "Oui" ici pour être compatible. 		

<ol style="list-style-type: none"> 2. Il nous faut un justificatif de la consommation de chaleur pour chaque projet pour la consommation du projet. 3. Il nous faut le calcul exact comment la consommation de référence a été calculé pour chaque projet. 4. Les facteurs d'émission pour mazout et gaz naturel doivent être corrigé : mazout à 0.265 et gaz naturel à 0.203. 5. Le tableau Excel doit démontrer les calculs (formules) dans les cellules à partir des calculs d'émissions (colonne AR et suivants) – non seulement des chiffres. 6. Il faut que tous les paramètres de suivi selon la demande de projet soient inclus dans le tableau Excel et que les calculs soient faits dans le tableau Excel respectif aux formules respectifs dans la demande de projet.
<p>Réponse du requérant (28.07.2018)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. OK 2. La consommation de chaleur figure dans le rapport annuel. 3. L'information est disponible sur la plateforme dans le rapport REF 4. OK 5. Les calculs sont faits dans energotools. Le fichier excel n'est là que pour synthétiser les économies des bâtiments inclus dans le programme. Si ce fichier ne facilite pas la vérification, nous pouvons ne pas l'émettre. 6. Le tableau Excel est un document récapitulatif. Si un format pdf est préféré, celui-ci peut être émis. En complément de ce tableau, nous pouvons vous proposer les annexes des bâtiments qui eux contiennent les détails demandés.
<p>Conclusion de l'expert</p> <p>Les informations sont disponibles dans l'outil energotools. Les calculs ont été vérifiés et ces derniers sont corrects. Cette DC est close.</p>

DC 9	Liquidé	x
5.1.1a	Les hypothèses relatives aux coûts et recettes utilisées dans la description du projet pour l'analyse de rentabilité correspondent aux coûts et recettes effectifs.	
<p>Question (22.11.2017)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Veuillez inclure dans la première colonne de 6.1 les coûts/produits selon la description du projet et la seconde colonne les effectifs. 2. Veuillez nous envoyer des justificatifs pour les couts de chaque projet. 3. Veuillez nous faire une comparaison avec l'analyse économique de la demande de projet et montrer quels sont les différences de résultat et pourquoi il y a des différences. 		
<p>Réponse du requérant (28.07.2018)</p> <p>Le calcul de l'additionnalité se fait pour chaque année civile sur la plateforme energotool dans l'onglet « additionnalité ». Le premier tableau présente sept colonnes qui représentent les informations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [REDACTED] ■ [REDACTED] ■ [REDACTED] ■ [REDACTED] ■ [REDACTED] ■ [REDACTED] ■ [REDACTED] ■ [REDACTED] ■ [REDACTED] ■ [REDACTED] ■ [REDACTED] 		

[REDACTED]

- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]

Question supplémentaire (30.07.2018)

1. Veuillez inclure ces informations dans le chapitre 6.
2. Est-ce que les parties « apparaît en vert » dans la réponse sont corrects ? Cela ne devrait pas être une autre couleur ?

- [REDACTED]

Réponse du requérant (03.08.2018)

1. Ok c'est fait
2. C'est correct, elles apparaissent en rouge lorsque le critère n'est pas vérifié. Ceci a été modifié dans le rapport de suivi.
3. L'outil a été élaboré sur la base des fichiers conçus pour la demande du programme et de tous les tableaux qui y apparaissent. Vous trouverez en annexes

[Redacted content]

Conclusion de l'expert

Les informations ont été données et les explications sont compréhensibles et corrects. L'exemple est correct et confirme que le calcul est correct et correspond à l'indication dans la demande de programme. DC 9 est close.

DC 10		Liquidé	x
5.3.1a	La technologie effectivement utilisée correspond à celle présentée dans la description du projet.		
Question (22.11.2017)			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Veuillez nous envoyer une description des activités réalisés dans chaque projet de manière sommaire. 2. Veuillez confirmer que la technologie effectivement utilisée correspond à celle présentée dans la description du projet. 			

<p>3. Veuillez confirmer que les projets ne sont pas de projets de remplacement ou d'installations d'énergie renouvelables.</p> <p>4. Veuillez confirmer que les projets ne sont pas du programme energoBasic.</p>
<p>Réponse du requérant (28.07.2018)</p> <p>1. Pour chaque bâtiment, cette information est disponible sur energotool avec l'accès « certificateur » sous e-document -> Exploitation -> Suivi d'exploitation. Le livre de bord est disponible en format pdf. Ces documents sont également disponibles dans l'annexe 1.</p> <p>2. Oui, la technologie utilisée correspond bien à ce qui a été décrit dans le programme.</p> <p>3. Nous confirmons que ce sont des économies faites par des mesures de réglages uniquement. Les effets des mesures de remplacement ou modification sont exclues des économies considérées. Aucune énergie renouvelable n'a été considérée dans les économies.</p> <p>4. Tous les contrats sont de type energo@Advanced.</p>
<p>Conclusion de l'expert</p> <p>1. Le livre de bord est disponible dans l'outil et annexe 1.</p> <p>2. La technologie utilisée est confirmée d'être la même comme décrit dans le programme.</p> <p>3. Les économies sont des mesures de réglages uniquement.</p> <p>4. Les contrats ne sont pas du programme energoBasic.</p> <p>Les questions ont été répondues et cette DC est close.</p>

DAC 11	Liquidé	x
4.1.2a	Les éléments essentiels ne diffèrent pas de ceux de la description du projet.	
<p>Questions (22.11.2017)</p> <p>Pour la vérification des facteurs d'influence globaux :</p> <p>1. Le climat n'était pas mentionné dans la liste des facteurs d'influence globaux.</p> <p>2. Il manque selon les informations dans la description du projet : les conditions-cadres légaux, technologie, prix de l'énergie, nombre de participants.</p>		
<p>Réponse du requérant (28.07.2018)</p> <p>1. Le climat fait parti des variables indépendantes. La température extérieure est obtenue par le biais de la base de données météorologique Meteonorm.</p> <p>2. Les contrats sont fournis dans en annexe de ce document. Ils peuvent être trouvés également sur la plateforme energotool dans l'onglet « configuration » - contrat.</p>		
<p>Question supplémentaire (30.07.2018)</p> <p>Veuillez inclure des détails concernant le prix de l'énergie dans le chapitre 4.3.4 (paramètre « Prix de l'énergie ») qui démontrent que le changement du prix ne remet pas en cause la rentabilité du programme.</p>		
<p>Réponse du requérant (03.08.2018)</p> <p>Le paragraphe suivant a été ajouté :</p> <p>« La déviation du prix de l'énergie ne remet pas en cause la rentabilité du programme. Le prix du mazout utilisé provient des publications émanant de l'OFEV. Le prix calculé est de 1.000 CHF/l. Cette valeur ayant également été utilisée dans la demande, la déviation est nulle. A noter que dans la demande une étude de sensibilité a été réalisée pour une variation de 10% du prix de l'énergie. La situation actuelle est donc en accord avec la demande. »</p>		
<p>Conclusion de l'expert</p> <p>Les informations sur les facteurs d'influence globaux ont été indiquées. DAC 11 est close.</p>		

DAC 12		Liquidé	x
4.4.1	Les réductions d'émissions sont calculées de manière correcte. (→ communication, annexe J, tableau 8, ID 4.4.1)		
Questions (30.07.2018) Veuillez arrondir les réductions d'émissions dans le tableau du chapitre 5.3 sur un chiffre entier.			
Réponse du requérant (28.08.2018) La modification a été appliquée.			
Conclusion de l'expert Les réductions d'émissions sont maintenant arrondies au chiffre entier. DAC 12 est alors close.			

DC 13		Liquidé	x
5.2.1a	Les réductions des émissions effectivement obtenues correspondent aux réductions des émissions attendues selon la description du projet.		
Question (27.08.2018) Veuillez inclure une discussion sur les différences entre les réductions d'émission attendues et obtenues dans le chapitre 6.1.			
Réponse du requérant (28.08.2018) Ok c'est fait dans la section 6 : Comme montré dans le tableau de la section 5.4, les économies obtenues sont largement inférieures aux économies attendues. Ce résultat est lié à la difficulté d'obtenir de nouveaux contrats d'optimisation pour des bâtiments locatifs. Dans notre demande, nous avons prévu une évolution progressive de l'acquisition de nouveaux mandats mais nous avons surestimé la difficulté d'accès au marché. Nous ne sommes toutefois confiants pour la suite quant à une augmentation significative des cas traités même si ces derniers resteront probablement inférieurs aux chiffres inscrits dans la demande. Effectivement, l'optimisation énergétique des logements en Suisse représente un potentiel très important.			
Conclusion de l'expert Une discussion de la différence des réductions d'émissions attendus a été intégrée dans le rapport de suivi. DC 13 est donc close.			

Requête d'action future (RAF)

RAF 1 (V2016)		Liquidé	
2.3	La méthode de suivi est mise en œuvre correctement et le calcul des réductions d'émissions obtenues est correct.		
<p>Question</p> <p>Lors de la prochaine vérification, il devrait être prévu de faire une visite de site avec un technicien lors de son prélèvement des données dans un des bâtiments du programme afin de pouvoir suivre ce processus.</p>			
<p>Réponse du requérant</p> <p><i>Entrer la réponse du requérant ; la dupliquer si elle a été apportée en plusieurs étapes.</i></p>			
<p>Conclusion de l'expert</p> <p><i>Évaluation de la réponse par l'expert (courte et concise). L'évaluation doit indiquer dans tous les cas si la RAF close ou non, et expliquer brièvement pourquoi.</i></p>			

RAF 2 (V2016)		Liquidé	
4.2.1a	Tous les paramètres à surveiller pour le calcul des émissions du projet en application du plan de suivi font l'objet d'un relevé (→ pièces justificatives).		
<p>Question</p> <p>La demande de programme ne clarifie pas si les facteurs d'émissions sont fixes pour toute la durée du projet. Selon le rapport de suivi de la première vérification, les facteurs d'émissions sont ajustés chaque année. Cela est à considérer dans les prochaines années de suivi et de vérification.</p>			
<p>Réponse du requérant</p> <p><i>Entrer la réponse du requérant ; la dupliquer si elle a été apportée en plusieurs étapes.</i></p>			
<p>Conclusion de l'expert</p> <p><i>Évaluation de la réponse par l'expert (courte et concise). L'évaluation doit indiquer dans tous les cas si la RAF close ou non, et expliquer brièvement pourquoi.</i></p>			