

## 0146 - energo CO<sub>2</sub>

Période de suivi vérifiée : 01.01.2017 au 31.12.2018

Cycle de certification : 2<sup>e</sup> vérification

Version du document : 5

Date : 21.09.2020

Organisme de vérification : EBP Schweiz AG, Zollikerstrasse 65, 8702 Zollikon

### Sommaire

Appréciation globale du rapport de suivi, bilan rapide et RAF .....	2
1 Indications concernant la vérification.....	5
1.1 Documents utilisés .....	5
1.2 Procédure de vérification.....	5
1.3 Déclaration d'indépendance .....	6
1.4 Décharge de responsabilité .....	7
2 Indications générales concernant le projet .....	8
2.1 Organisation du projet .....	8
2.2 Informations sur le projet .....	8
2.3 Appréciation des documents relatifs à la demande.....	8
3 Résultats de l'examen matériel du rapport de suivi .....	10
3.1 Indications concernant le projet.....	10
3.2 Délimitation par rapport à d'autres instruments de politique climatique et énergétique et mesures visant à éviter le double comptage .....	13
3.3 Mise en œuvre du suivi .....	15
3.4 Calcul ex post des réductions d'émissions imputables .....	23
3.5 Réductions d'émissions et modifications importantes .....	25
3.6 Appréciation finale .....	28

### Annexes

A1 Liste des documents utilisés

A2 Liste de questions pour la vérification

## Appréciation globale du rapport de suivi, bilan rapide et RAF

Du point de vue de l'organisme de vérification, le projet remplit les exigences qui s'appliquent aux projets de réduction des émissions selon l'ordonnance sur le CO<sub>2</sub>.

La demande a été soumise en utilisant les modèles et bases actuels et le demandeur a été correctement identifié. La méthode utilisée pour déterminer la réduction des émissions est appropriée et correspond au projet conformément à la directive d'application. Le processus et les structures de gestion sont décrits de manière adéquate. La description du projet et les annexes ont été adaptées lors de la vérification par suite des questions levées. Au total, 19 RC/RAC ont été collectés pour clarifier différents aspects, dont divers formalités et clarifications au niveau de la compréhension du projet.

Tous les points RAF ont été résolus de manière satisfaisante :

- RAF 1 (M16) : Le changement de durée de projet a été marqué sous le tableau au début du rapport de suivi comme changement par rapport à la description du programme. Dans cette période de suivi, la durée de contrat est de 3 ans au lieu de 7 ans et cela est correctement décrit dans le rapport de suivi. En plus, le tableau sous point 2.2.1 précise la date de fin de contrat pour chaque projet. RAF 1 (M16) incluait deux aspects à vérifier : (1) l'effet sur l'additionalité et (2) reconduite des contrats après la fin du premier contrat. (1) l'aspect de l'additionalité n'est plus pertinent comme l'additionalité est maintenant démontré par les obstacles et que la durée du contrat n'a donc pas d'influence sur l'additionalité (voir RAF 4 (M16)). (2) Le rapport de suivi inclut une description dans quelle mesure il est prévu de reconduire ces contrats. RAF 1 (M16) a donc pu être résolu. Pour les prochaines périodes de suivi, le vérificateur propose d'adapter la RAF 1 (M16) en vue du changement de la preuve de l'additionalité et de faire un focus sur l'évaluation des projets à la fin du premier contrat (voir une proposition dans la conclusion de la RAF 1 (M16)).
- RAF 2 (M16) a pu être résolue et clarifiée que les facteurs d'émissions sont adaptés chaque année de suivi selon les facteurs applicables dans l'année de suivi. Ce point est clos et réalisé de manière directe dans le tool et dans les paramètres. Pour la prochaine période de suivi, ce point est à reprendre afin de garantir que les facteurs d'émissions sont actualisés respectivement.
- Le RAF 3 (M16) concernait les émissions des projets. Au cours de la dernière période de suivi, certains projets du programme ont montré des réductions d'émissions négatives malgré les mesures d'économie. Ceux-ci avaient été exclus des calculs, ce qui était incorrect selon l'OFEV. Ces émissions étaient également exclues dans la première version du suivi pour cette période. Mais maintenant elles ont été incluses, et les économies d'émissions sont un peu moins importantes. RAF 3 (M16) est donc résolue. Pour la prochaine période de suivi, cette RAF est à reprendre.
- RAF 4 (M16) exige que l'additionalité soit démontrée au moyen d'une analyse des obstacles. À partir de cette période de suivi, l'additionalité est donc indiquée sur la base des obstacles. L'argumentation pour la réponse à RAF 4 (M16) et pour l'analyse des obstacles est plausible. Les coûts du programme ne sont pas répercutés sur les locataires (voir annexe « Annexe à RAF 4 ») et les propriétaires ne sont donc pas motivés de mettre en œuvre de telles mesures. RAF 4 (M16) est donc résolue. Pour la prochaine période de suivi, ce point ne doit pas être repris comme il est déjà mentionné dans la description de projet.

L'OFEV avait noté plusieurs commentaires concernant la dernière vérification pour le vérificateur. Ces commentaires contenaient de contrôler que les projets n'aient pas été mis en œuvre avant le début du programme, de vérifier les paramètres utilisés pour le calcul des réductions d'émissions et de contrôler que les émissions supplémentaires générées par le programme soient comptabilisées. Tous ces points ont été pris en compte lors de cette vérification.

L'organisme de vérification confirme par la présente que le projet désigné ci-après a été vérifié sur la base du rapport de suivi, de tous les documents supplémentaires nécessaires (énumérés à l'annexe A1) et de la visite de l'installation, conformément aux communications « L'environnement pratique n° 1315<sup>1</sup> et n° 2001<sup>2</sup> » versions de l'année 2020 publiée par l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) en sa qualité d'autorité d'exécution :

*0146 Energo CO2*

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

	[en t d'éq.-CO <sub>2</sub> ]	Remarque
Réduction d'émissions obtenue au total	2017 : 0 2018 : 48	
Dont réductions d'émissions à prendre en compte de façon particulière co la section 3.2	-	-
Réductions d'émissions que l'organisme de vérification recommande pour une délivrance d'attestation [en t d'éq.-CO <sub>2</sub> ]	2017 : 0 2018 : 48	-

Pour le prochain suivi, l'organisme de vérification recommande les RAF ci-après :

RAF 1 (M16) (modifié)	Réglé	
La description du programme (p.14) prévoyait une durée de l'effet pour les projets de 7 ans conformément au modèle de contrat. Les contrats des projets sont conclus pour une durée plus courte de 3 ou 5 ans. Il est à préciser dans le rapport de suivi dans quelle mesure il est prévu de reconduire ces contrats et pour quelle durée. La possibilité d'inclure à nouveau les projets dans le programme doit être évaluée et justifiée à la fin du premier contrat — (Art. 11 de l'Ordonnance sur le CO <sub>2</sub> ). Cette justification doit être apportée dans le rapport de suivi de l'année de fin du contrat initial.		

RAF 2 (M16)	Réglé	
Selon la description du projet (p.23), les facteurs d'émissions doivent être adaptés chaque années (en fonction de l'année en cours) et se référer aux prescriptions de l'OFEV (inventaire des gaz à effet de serre). Or, il n'est pas clair si la mise à jour se fait sur la base de la période de suivi en cours ou sur la base de la date de dépôt du rapport de suivi. Veuillez préciser la base sur laquelle le facteur d'émission est déterminé et indiquer la valeur utilisée dans le rapport de suivi. L'annexe A3 de la communication de l'OFEV peut être utilisée comme référence pour les facteurs d'émissions (à la place de l'inventaire des gaz à effet de serre de la Suisse). Contrôler également la cohérence des facteurs d'émissions dans la plateforme energoTOOLS. — (ch. 6.2 de la Communication de l'OFEV, 2018).		

<sup>1</sup> [www.bafu.admin.ch/uv-1315-f](http://www.bafu.admin.ch/uv-1315-f)

<sup>2</sup> [www.bafu.admin.ch/uv-2001-f](http://www.bafu.admin.ch/uv-2001-f)

RAF 3 (M16)	Réglé
Les émissions supplémentaires que génère un projet (depuis le début de l'effet) par rapport à son scénario de référence doivent être prises en compte.	

	Nom, téléphone et adresse e-mail	Lieu et date	Signatures
Expert	Laure Le Pape, collaboratrice, +41 44 395 12 67, <a href="mailto:laure.lepape@ebp.ch">laure.lepape@ebp.ch</a>	21.09.2020	
Responsable qualité	Denise Fussen, +41 44 395 11 45, denise.fussen@ebp.ch	21.09.2020	
Responsable général	Denise Fussen, +41 44 395 11 45, denise.fussen@ebp.ch	21.09.2020	
Collaboratrice	Joséphine Zumwald, collaboratrice, +41 44 395 12 88, josephine.zumwald@ebp.ch	21.09.2020	

# 1 Indications concernant la vérification

## 1.1 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 6 du 04.09.2020
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 une vérification de l'outil d'énergie en combinaison d'une discussion du programme et des questions de vérification respective.
Liste des entreprises exemptées de la taxe : état de la liste utilisée	État du 28 Janvier 2020

Les autres documents sur lesquels se fonde la vérification doivent être cités à l'annexe A1 du présent rapport.

## 1.2 Procédure de vérification

### But de la vérification

La vérification vise à contrôler si le projet satisfait aux exigences des art. 5 et 5a de l'Ordonnance sur le CO<sub>2</sub> (Section 5). Elle se centre donc sur le contrôle des aspects suivants, dans le respect de l'Ordonnance sur le CO<sub>2</sub> et de la Communication de l'OFEV version 6 janvier 2020 :

- Admissibilité du type de projet
- Délimitation par rapport à l'exemption de la taxe sur le CO<sub>2</sub>
- Conditions-cadres légales et techniques
- Analyse de rentabilité et évolution de référence
- Etat de la technique
- Preuve des réductions d'émissions obtenues

### Description des méthodes choisies

La vérification se base sur le *Module de la Communication de l'OFEV en sa qualité d'autorité d'exécution de l'ordonnance sur le CO<sub>2</sub> sur les Projets de réduction des émissions réalisés en Suisse* de l'année 2020 (version 6), ainsi que le module de la Communication de l'OFEV en sa qualité d'autorité d'exécution de l'ordonnance sur le CO<sub>2</sub>, 1re édition, janvier 2020 *Validation et vérification de projets et de programmes de réduction des émissions réalisés en Suisse* et les documents complémentaires publiés sur le site Internet de l'OFEV, en particulier les formulaires respectives. Les autres documents utilisés se trouvent en Annexe 1.

### Description de la procédure / des étapes effectuées

Les étapes suivantes ont été réalisées dans le cadre de la vérification :

1. Vérification de l'exhaustivité, de la traçabilité et de l'exactitude de la documentation
2. Création d'une première version du rapport de vérification sur la base de la liste de contrôle
3. Formulation des aspects ouverts ou peu clairs sur la base d'un questionnaire au demandeur (intégrée dans le rapport de vérification) (DC et DAC)
4. Clarification des questions par de multiples échanges de courriels (et conversations téléphoniques). Les questions ont été renvoyées au demandeur par écrit.

5. Analyse des réponses écrites, la description révisée du projet et des documents et données supplémentaires envoyés par le demandeur
6. Visite de site (28.07.2020 à Niederglatt)
7. Finalisation et l'envoi du rapport de vérification au demandeur
8. Achèvement du rapport de vérification sur la base des informations fournies par le demandeur

La vérification est basée sur la description du projet, les bases de calcul et un certain nombre de documents d'accompagnement énumérés à l'Annexe 1.

### **Description de la procédure d'assurance qualité**

L'assurance qualité interne est réalisée par toutes les étapes de la vérification mentionnées ci-dessus. La liste de contrôle et le rapport de vérification ont été spécifiquement vérifiés avant d'être envoyés au candidat. Le responsable qualité est indépendante de l'équipe de vérification dans le cadre de la mission de vérification.

### **1.3 Déclaration d'indépendance**

Le programme « 0146 energo CO<sub>2</sub> » est vérifié pour le compte de l'entreprise « EBP Schweiz AG » (organisme de vérification agréé par l'OFEV) par un expert interne ou externe affilié à cet organisme et lui-même agréé par l'OFEV.

L'entreprise ainsi que l'expert agréé, le responsable qualité et le responsable général de l'organisme de vérification confirment ce qui suit :

- aucun d'entre eux n'est autorisé à valider des projets ou à vérifier des rapports de suivi au développement<sup>3</sup> desquels il a contribué ;
- aucun expert, responsable qualité ou responsable général ne prend part à la validation ou à la vérification d'un projet au développement duquel il a contribué d'une manière ou d'une autre ;
- aucun expert, responsable qualité ou responsable général ne prend part à la vérification d'un projet à la validation duquel il a contribué d'une manière ou d'une autre ;
- tous s'engagent à ne pas valider ou vérifier les projets d'un mandant s'ils ont contribué au développement de projets pour le compte de celui-ci. Cette restriction s'applique uniquement aux types de projets concernés par cette contribution<sup>4</sup> ;
- tous s'engagent à ne pas valider ou vérifier les projets d'un mandant auquel ils ont fourni des prestations de conseil ou d'audit pour la définition d'objectifs dans le cadre d'une exemption de la taxe sur le CO<sub>2</sub><sup>5</sup> ;
- tous s'engagent à ne pas valider ou vérifier les projets d'un mandant auquel ils ont fourni des conseils dans le cadre de la plate-forme PEIK de SuisseÉnergie<sup>6</sup>.

Par leur signature, l'expert, le responsable qualité et le responsable général de l'organisme de vérification confirment qu'à l'exception des prestations qu'ils fournissent dans le cadre de cette vérification, ils sont indépendants du mandant de la vérification et de ses conseillers.

---

<sup>3</sup> L'élaboration des documents relatifs à la 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.

<sup>4</sup> Exemple : une entreprise n'est pas autorisée à valider un projet A de type 1.1 pour le mandant X si elle a déjà développé un projet B de type 1.1 pour le même mandant. L'entreprise est néanmoins autorisée à valider un projet C de type 7.1 pour ce mandant.

<sup>5</sup> Cela concerne les entreprises qui fournissent des conseils pour la définition d'objectifs dans le domaine hors SEQE, qu'elles aient ou non une relation contractuelle avec l'Agence de l'énergie pour l'économie ou l'Agence Cleantech Suisse.

<sup>6</sup> <https://www.suisseenergie.ch/page/fr-ch/peik>

#### **1.4 Décharge de responsabilité**

Les informations utilisées par EBP Schweiz AG durant la vérification proviennent du requérant de projet ou de sources d'informations qui sont jugées fiables par EBP Schweiz AG. Le vérificateur ne peut pas être tenu responsable pour la précision, l'exactitude, la complétude, l'actualité ou la pertinence des informations utilisées. Par conséquent, EBP Schweiz AG rejette toute responsabilité pour des erreurs ainsi que leurs conséquences directes ou indirectes en relation avec informations soumises, les produits élaborés, les conclusions tirées ainsi que les recommandations formulées.

## 2 Indications générales concernant le projet

### 2.1 Organisation du projet

Requérant	Energo Suisse romande
Personne de contact	Chuard Pierre Avenue de Sévelin 20, 1004 Lausanne, 021 691 48 00, pierre.chuard@energo.ch

### 2.2 Informations sur le projet

#### Brève description du projet

L'objectif du programme «0146 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 (tel qu'indiqué dans la description du projet)

2.2. Augmentation de l'efficacité énergétique dans les bâtiments

#### Technologie employée

La technologie utilisée dans le cadre du programme «0146 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 Appréciation des documents relatifs à la demande

#### Examen formel

Point de la check-list (avec renvoi à la <a href="#">check-list du 25.08.2015</a> si pertinent)		Vrai	Faux
2.3.1 (correspond en partie à 1.1)	Les bases sur lesquelles repose la demande sont pertinentes pour le projet (bases légales, communication, documents complémentaires).	x	
2.3.2	La page de couverture est entièrement et dûment remplie.	x	RAC 1, RAC 18
2.3.3	Les indications d'ordre formel concernant le numéro du projet, le nom du projet et la période de suivi sont complètes, correctes et identiques dans tout le document (page de couverture et indications d'ordre formel).	x	RAC 1
2.3.4	Les indications temporelles concernant le projet (décision concernant l'adéquation, description du projet, période de suivi) sont complètes, correctes et identiques dans tout le document (page de couverture et indications d'ordre formel).	x	

2.3.5 (1.3 étendu)	Le requérant est correctement identifié et il est identique à celui qui a saisi la description de projet validée [ou] les changements concernant le requérant sont suffisamment clairs et justifiés.	x	
2.3.6	Toutes les adaptations par rapport à la description du projet sont documentées dans le rapport de suivi (sous 1.1) et sont décrites de façon compréhensible (remarque : l'exactitude matérielle des adaptations doit être vérifiée dans les blocs thématiques correspondants).	x	RC 2, RC 10
2.3.7 (2.7a)	Les RAF qui découlent de la décision concernant l'adéquation ou de la dernière décision relative à la délivrance d'attestations pour les réductions d'émissions obtenues sont intégralement énumérées à la section 1.2 du rapport de suivi (remarque : l'exactitude matérielle des RAF doit être vérifiée dans les blocs thématiques correspondants).	x	RAC 3

Le rapport de suivi et les documents de référence sont complets et cohérents (après RAC 1, et différentes autres questions, plusieurs documents ont été ajoutés ou changés depuis la première version). Le rapport de suivi est soumis dans le formulaire actuel de l'OFEV et la page de couverture est remplie de manière complète et correcte y incluant les indications temporelles et l'identification du requérant.

RAC 1 et RAC 18 concernait des ajustements formels mineurs du rapport. Avec RC 2 le requérant a ajouté un tableau avec les adaptations qui ont été faites dans le chapitre 1.1. Suite à RAC 3, le requérant a ajouté les points RAF et ses réponses au rapport, qui manquaient avant. Toutes ces questions ont fait l'objet de réponses satisfaisantes, plus d'informations sont intégrés dans les chapitres suivants.

### 3 Résultats de l'examen matériel du rapport de suivi

#### 3.1 Indications concernant le projet

##### Description et mise en œuvre du projet

Point de la check-list (avec renvoi à la <a href="#">check-list du 25.08.2015</a> si pertinent)		Vrai	Faux
3.1.1	La description du projet effectivement mis en œuvre est parfaitement compréhensible et indique clairement s'il s'agit d'un projet, d'un regroupement de projets ou d'un programme.	x	
3.1.2 (3.4.2a/b et 3.4.3a/b)	Les indications concernant le projet (début de la mise en œuvre, répartition de l'effet, début du suivi et autres indications) sont conformes à ce qui figure dans la description du projet ou dans le dernier rapport de suivi. Les divergences éventuelles sont clairement justifiées dans le tableau correspondant et elles sont appropriées.	x	RAF 1
3.1.3 (3.4.1)	Le début de la mise en œuvre et la répartition de l'effet sont attestés par des documents.	x	
3.1.4 (3.4.4a)	Le suivi a coïncidé avec le début de l'effet. Les divergences éventuelles sont clairement justifiées et elles sont appropriées.	x	
3.1.5	La période de suivi est entièrement couverte par une ou plusieurs périodes de crédit.	x	
	Dans le cas d'un programme uniquement :	Vrai	Faux
3.1.6	Aucun projet nouvellement inclus dans le programme n'a été mis en œuvre avant son inscription au programme. Les divergences éventuelles sont clairement justifiées et elles sont appropriées.	x	RC 4
3.1.7	Les indications concernant la mise en œuvre des différents projets nouvellement inclus dans le programme sont fournies et attestées par des documents. Les divergences éventuelles sont clairement justifiées et elles sont appropriées.	x	RC 5, RAC 19
3.1.8	Les indications concernant la durée de l'effet des projets inclus dans le programme sont complètes. Les divergences éventuelles sont clairement justifiées et elles sont appropriées.	x	RC 6
3.1.9	Les projets qui ont été inclus dans le programme pendant la période de suivi considérée remplissent entièrement les critères d'inclusion. Des justificatifs en attestent.	x	RAC 7

Tous les points de la liste en dessus sans question ont bien été mis en œuvre. Pendant la période de suivi, il y a eu 7 projets mis en œuvre.

Sous RC 4, le requérant a justifié qu'aucun des projets ait été mis en œuvre avant son inscription au programme par les contrats avec energo (article 5 du contrat). Les contrats avec energo de tous les

projets se trouvent sous l'annexe A5-1. Ils datent tous de la fin d'année 2017/1<sup>er</sup> Janvier 2018 et ont donc été lancés pendant la période de suivi, donc après le début du programme. Lors de la dernière vérification, les projets (bâtiments) inclus dans la 1<sup>ère</sup> période de suivi en 2016 ont été exclus car la signature de leur contrat précédait la date de début du programme. Le début de mise en œuvre des projets est toujours après la signature du contrat et donc en ordre.

Le rapport de suivi ne contenait pas d'information sur la durée des contrats ni du nombre de projets inclus, ce qui a été ajouté par RC 6. La durée des projets est de 3 ans pour tous les contrats (article 2 du contrat), il y a partout un objectif de 10% d'économies d'énergie. Les contrats signés et la source des justificatifs dans le rapport du suivi ont été rajoutés par RC 5. D'après RAF 1 (M16), il a été inclus dans le rapport de suivi dans quelle mesure il est prévu de reconduire ces contrats et pour quelle durée. Ce point contenait aussi l'évaluation des changements sur l'additionnalité, mais comme celle-ci est maintenant démontrée d'une manière différente (voir RAF 4 (M16)), cela n'est plus pertinent. RAF 1 (M16) a bien été résolu. Pour les prochaines périodes de suivi, le vérificateur propose d'adapter la RAF 1 (M16) en vue du changement de la preuve de l'additionnalité et de faire un focus sur l'évaluation des projets à la fin du premier contrat (voir une proposition dans la conclusion de la RAF 1 (M16)).

Tous les émissions ne sont seulement comptées depuis l'année 2018. La date de mise en effet effective est plus tard que la date de mise en effet d'après le contrat. Cela est en ordre du point de vue du vérificateur, parce que les économies ne sont seulement comptées depuis le moment où elles sont effectivement réalisées (voir aussi RC 5). RC 5 et RAC 19 confirment que la période de référence est correctement documentée et qu'elle n'interfère pas avec la période de suivi. Le début du suivi coïncide donc avec le début de l'effet qui a lieu après la période de référence.

Suite à RC 5, le rapport de suivi contient maintenant une table résumée des projets et les dates clés, ce qui facilite la compréhension et la vérification des dates respectives.

Les critères d'inclusion des projets dans le programme et leur satisfaction a été ajouté sous le point 2.2.2 du rapport de suivi, un tableau détaillé se trouve dans l'annexe A6-1 « 2018\_eco\_Tout.xlsx ». Pour un des projets qui est pris en compte pour les réductions d'émissions dans la liste Excel de 2018, critère 8 avait été répondu par « non » ce qui ne correspondait pas à la réponse nécessaire pour ce critère (projet « Riedenhaldenstrasse/Zürich »). Cela a été une erreur et a été corrigé d'après la réponse du requérant (RAC 7). Les critères de tous les projets ont été contrôlés avec les contrats ou dans le energotool directement par le vérificateur et sont en ordre.

### Emplacement et marges de fonctionnement du système

Point de la check-list (avec renvoi à la <a href="#">check-list du 25.08.2015</a> si pertinent)		Vrai	Faux
3.1.10	L'emplacement du projet est conforme à ce qui figure dans la description du projet ou dans le dernier rapport de suivi. Les divergences éventuelles sont clairement justifiées et elles sont appropriées.	n.a.	
3.1.11 (4.1.1a/b)	Les marges de fonctionnement du système sont conformes à ce qui figure dans la description du projet (première vérification) ou dans le dernier rapport de suivi. Les divergences éventuelles sont clairement justifiées et elles sont appropriées.	x	

	Dans le cas d'un programme uniquement :	Vrai	Faux
3.1.12	S'agissant des projets nouvellement inclus dans le programme, les marges de fonctionnement du système sont conformes à ce qui figure dans la description du projet ou dans le dernier rapport de suivi. Les divergences éventuelles sont clairement justifiées et elles sont appropriées.	x	

Il s'agit de projets inclus dans un programme, dont l'emplacement n'a pas été défini dans la description du programme. Tous les projets se trouvent en Suisse. Il n'y a pas eu de questions ou d'ambiguïtés concernant ce chapitre.

### Technologie employée

Point de la check-list (avec renvoi à la <a href="#">check-list du 25.08.2015</a> si pertinent)		Vrai	Faux
3.1.13 (5.3.1a/b et 3.1.1a/b)	La description technique du projet mis en œuvre est conforme à ce qui figure dans la description du projet (première vérification) ou dans le dernier rapport de suivi. Les divergences éventuelles sont clairement justifiées et elles sont appropriées <sup>7</sup> .	x	
3.1.14 (3.1.2)	La technologie employée correspond pour le moins à l'état actuel de la technique.	x	

La technologie employée correspond à la technologie prévue dans la description du programme. Il n'y a pas eu de questions ou d'ambiguïtés concernant ce chapitre.

### Questions finales sur les indications concernant le projet (section 3.1 du rapport de vérification)

Point de la check-list (avec renvoi à la <a href="#">check-list du 25.08.2015</a> si pertinent)		Vrai	Faux
3.1.15	Les éventuelles adaptations en lien avec la section 3.1 du rapport de vérification (adaptations décrites à la section 1.1 du rapport de suivi) sont clairement détaillées et correctement mises en œuvre.	x	RC 10
3.1.16 (2.7b, spécifiquement pour cette section)	Les éventuelles RAF applicables à la présente section (issues de la décision concernant l'adéquation ou de la décision relative au dernier rapport de suivi) sont clairement détaillées et correctement mises en œuvre.	x	RAF 1 (M16)

<sup>7</sup> Les modifications importantes sont traitées plus bas (3.5).

Il y a eu des changements apportés avec RAF 1 (M16), qui ont été résumés dans le rapport de suivi (changement de la durée des contrats à 3 ans). D'après RAF 1 (M16), il a été inclus dans le rapport de suivi dans quelle mesure il est prévu de reconduire ces contrats et pour quelle durée. Ce point contenait aussi de voir les changements sur l'additionnalité, mais comme celle-ci est maintenant démontrée d'une manière différente (voir RAF 4 (M16)), cela n'est plus pertinent. Des changements ont en général été documentés sous point 1.1 du rapport du suivi (RC 10).

### 3.2 Délimitation par rapport à d'autres instruments de politique climatique et énergétique et mesures visant à éviter le double comptage

#### Aides financières

Point de la check-list (avec renvoi à la <a href="#">check-list du 25.08.2015</a> si pertinent)		Vrai	Faux
3.2.1 (3.2.1)	Les aides financières (demandées et accordées à des fins de financement) et les prestations pécuniaires à fonds perdu (accordées par la Confédération, des cantons ou des communes dans le but d'encourager les énergies renouvelables, l'efficacité énergétique ou la protection du climat) pour lesquelles une répartition de l'effet est nécessaire <sup>8</sup> sont imputées (montant et origine) et attestées par des documents fournis à l'annexe A4 du rapport de suivi.	x	RC 8
3.2.2	Le projet bénéficie de la rétribution de l'injection d'électricité axé sur les coûts, RPC <sup>9</sup> .		x
3.2.3 (3.2.2a/b)	Les indications concernant les aides financières allouées (y compris au titre de la RPC) sont conformes à ce qui figure dans la description du projet (première vérification) ou dans le dernier rapport de suivi. Les divergences éventuelles sont clairement décrites et justifiées dans le tableau correspondant et elles sont appropriées.	n.a.	

Il y a un document dans l'annexe A4 qui démontre la répartition des effets pour le canton de Zurich (100% à énergie). Celui-ci s'applique parce qu'il y a eu un financement à fonds perdu du Canton dédié au programme. Aucun projet a reçu des subventions et il n'y a donc pas d'autres subventions à considérer (RC 8). Ainsi, 100% de l'effet de réduction peut être attribué au programme.

<sup>8</sup> Se référer au tableau 4 de la communication « L'environnement pratique n° 1315 » publiée par l'OFEV en sa qualité d'autorité d'exécution.

<sup>9</sup> <https://www.bfe.admin.ch/bfe/fr/home/mesures-d-encouragement/energies-renouvelables/retribution-de-linjection.html>

**Délimitation par rapport aux entreprises exemptées de la taxe sur le CO<sub>2</sub>**

Point de la check-list (avec renvoi à la <a href="#">check-list du 25.08.2015</a> si pertinent)		Vrai	Faux
3.2.4	Le projet a des délimitations par rapport aux entreprises exemptées de la taxe sur le CO <sub>2</sub> . Le nom et l'adresse de ces entreprises sont indiqués. Dans l'idéal, les réductions d'émissions associées à ces entreprises sont imputées séparément.	x	RC 9

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 RC 9 et a été contrôlé avec la liste des entreprises exemptées de la taxe, état du 28 janvier 2020. Les lieux des projets ont été cherchés dans la liste et les adresses ont été comparés :

- Bassersdorf : pas d'adresse correspondante dans la liste
- Niederglatt : pas d'adresse correspondante dans la liste
- Opfikon/Glattbrugg : pas d'adresse correspondante dans la liste
- Unterengstringen : pas d'adresse correspondante dans la liste
- Unterentfelden : pas d'adresse correspondante dans la liste
- Zürich : pas d'adresse correspondante dans la liste

La déclaration du requérant peut donc être confirmée par le vérificateur et il n'y a pas de délimitation par rapport aux entreprises exemptées de la taxe sur le CO<sub>2</sub>.

**Double comptage dû à l'existence d'autres indemnités de la plus-value écologique**

Point de la check-list (avec renvoi à la <a href="#">check-list du 25.08.2015</a> si pertinent)		Vrai	Faux
3.2.5	Les indications concernant les doubles comptages (imputation d'une autre manière) sont conformes à ce qui figure dans la description du projet (première vérification) ou dans le dernier rapport de suivi. Les divergences éventuelles sont clairement décrites et justifiées dans le tableau correspondant et elles sont appropriées.	x	RC 8
3.2.6	Les mesures visant à éviter les doubles comptages dus à l'existence d'autres indemnités de la plus-value écologique sont mises en œuvre en conséquence. Les divergences éventuelles sont clairement décrites et justifiées dans le tableau correspondant et elles sont appropriées.	x	RC 8
3.2.7	Les mesures permettent d'éviter efficacement les doubles comptages dus à l'existence d'autres indemnités de la plus-value écologique.	x	RC 8

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 requérant confirme que les mesures visant à éviter le double comptage ont été mises en œuvre comme indiqué dans la description du programme (RC 8).

Un éventuel double comptage avec le programme bâtiment peut être exclu. Selon le renseignement téléphonique du requérant durant la dernière période de vérification, 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 pour donner suite à l'adaptation de la signature de référence respective. Les mesures d'assainissement sont identifiées dans la fiche technique enregistrée dans energotools et dans l'annexe A5-2.

Ces points sont plausibles et un double comptage est exclu du point de vue du vérificateur.

### Questions finales sur la délimitation par rapport à d'autres instruments de politique climatique et énergétique (section 3.2 du rapport de vérification)

Point de la check-list (avec renvoi à la <a href="#">check-list du 25.08.2015</a> si pertinent)		Vrai	Faux
3.2.8	Les éventuelles adaptations en lien avec la section 3.2 du rapport de vérification (adaptations décrites à la section 1.1 du rapport de suivi) sont clairement détaillées et correctement mises en œuvre.	x	
3.2.9 (2.7b, spécifiquement pour cette section)	Les éventuelles RAF applicables à la présente section (issues de la décision concernant l'adéquation ou de la décision relative au dernier rapport de suivi) sont clairement détaillées et correctement mises en œuvre.	n.a.	

Toutes les RC/RAC ont été résolues, il n'y a pas de RAF qui ont été formulées et il n'y a pas d'éléments critiques avec des recommandations délicates.

### 3.3 Mise en œuvre du suivi

#### Méthode de preuve et collecte des données

Point de la check-list (avec renvoi à la <a href="#">check-list du 25.08.2015</a> si pertinent)		Vrai	Faux
3.3.1 (2.1 et 2.2a/b/c)	La méthode de suivi appliquée est conforme à celle présentée dans le plan de suivi de la description du projet (première vérification) ou dans le dernier rapport de suivi. Les divergences éventuelles sont clairement justifiées et elles sont appropriées.	x	RC 11

3.3.2 (correspond en partie à 2.1)	La méthode de suivi est décrite de manière compréhensible.	x	
---------------------------------------	--	---	--

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.

Il a été confirmé par le requérant que la méthode de suivi appliquée est conforme à celle présentée dans le plan de suivi de la description du projet / dernier rapport de suivi (RC 11).

En plus, lors de la visite du site le 28.07.2020 à Niederglatt, le vérificateur a pu contrôler que les installations et les procédures du suivi correspondent à celles décrites dans la description du programme. Le système de chauffage a été vérifié et le compteur a été contrôlé (installé et calibré en 2017). L'ingénieur responsable a expliqué la procédure de réglage du chauffage et d'autres mesures et a expliqué la collecte des données (saisie hebdomadaire du relevé du compteur dans l'outil par la concierge). La visite de site a donc confirmé que la méthode de suivi est correctement appliquée.

#### Formules pour le calcul ex post des réductions d'émissions obtenues

Point de la check-list (avec renvoi à la <a href="#">check-list du 25.08.2015</a> si pertinent)		Vrai	Faux
3.3.3 (2.3 étendu)	Les formules servant à calculer les réductions d'émissions obtenues <sup>10</sup> sont conformes aux indications données dans le plan de suivi de la description du projet ou dans le dernier rapport de suivi. Les divergences éventuelles sont clairement justifiées et elles sont appropriées.	x	RC 12
3.3.4 (2.3 étendu)	Si des changements ont été apportés aux formules : les nouvelles formules servant à calculer les réductions d'émissions obtenues sont correctes et permettent de les estimer avec la plus grande précision possible ou de façon prudente.	n.a.	

Toutes les données et les calculs sont programmées dans l'outil *energotool* et se font de manière automatique dans l'outil (RC 12). 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 de l'annexe A6-1 ont été vérifiés avec les informations dans l'*energotool* et ces derniers sont cohérents et corrects. En plus, une vérification des résultats finaux entre les réductions mesurées/calculées dans l'outil (en kWh) et les réductions d'émissions comme montrés dans le rapport de suivi (en tCO<sub>2</sub>) a pu être réalisé dans la vérification de l'annexe A6-1.

<sup>10</sup> Sont concernées les émissions générées par le projet, les émissions de référence et les réductions d'émission. Ceci vaut également pour les points suivants de la check-list.

## Calculs des émissions de référence

Le total de besoin d'énergie en référence et les facteurs d'émissions utilisées se trouvent dans l'annexe A6-1 pour chaque projet et sont correctes. Le besoin d'énergie en référence est calculé par les besoins énergétiques pendant la période de référence, corrigées par la température pour la période de suivi analysée. Quelques **données** de base pour ce calcul se trouvent dans l'annexe A3 pour chaque projet. Ce qui n'est pas disponible sont les données primaires de températures et les besoins énergétiques pour la période de référence, car cela est directement entré dans le tool. Le **calcul pour le besoin d'énergie de référence** se fait également dans le tool et ne peut pas être contrôlé directement pour cette raison.

Pour vérifier que les chiffres et les calculs soient fiables, le requérant a ajouté les documents suivant à l'annexe pour l'exemple du projet de Niederglatt (ces données et ses calculs ont été compliées spécifiquement pour la vérification en tant qu'échantillon car ces derniers ne sont pas disponibles dans le tool, mais peuvent être mis à disposition sur demande pour les 6 autres projets) :

- Annexe à la question RC 12\_du 18.05.2020 : fichiers Excel pour calcul de référence, incl. les formules de calculs
- Annexe à la question RC 12\_du 09.06.2020 : Factures d'énergie et Excel avec les besoins réels et de référence par jour

Avec l'aide de ceux-ci, le calcul de référence a pu être vérifié pour l'exemple de Niederglatt (voir détails dans les prochains paragraphes ci-dessous).

Dans le fichier « energoTOOLS .xlsx » dans Annexe à la question RC 12\_du 18.05.2020, Tableau « Bildung Referenz » colonne B, les besoins énergétiques de référence sont calculés pour le projet. La formule consiste de deux parties, selon page 26 de la description du programme, partie 1 étant le besoin sans chauffage, et partie 2 étant le besoin avec chauffage (ou le besoin supplémentaire dès que la température est en dessous de 12°C). Le facteur pour le temps (« Bildung Referenz », Cellule I1) indique combien de l'énergie est attribué à la partie indépendante de la température, et combien à la partie dépendante de la température. En cas de l'exemple présenté, le facteur est de 57%, signifiant que 43% du besoin est attribué de manière constante, et le reste, 57% dépendant de la température (voir aussi Figure 1, en jaune les 43% et en bleu les 56%).

### Partie 1 : besoin sans chauffage

- La valeur mesurée d'énergie utilisé pour une année en litres de mazout (Mi 2016-mi 2017) « Zählerstände », cellule C4, est divisée par 365 pour obtenir l'énergie utilisé par jour
- Ensuite, le facteur pour le temps (« Bildung Referenz », Cellule I1) est déduit de 1 et multiplié avec la mesure moyenne par jour
- Si pour cette journée, il n'y avait pas de degrés-jours de chauffage (HGT<sup>11</sup>, Tableau « TemperaturenHGT », colonne C) c'est-à-dire température > 12°C seule cette partie de la formule est comptée.
- Dans Figure 1, cela correspond au 43% en jaune

### Partie 2 : besoin avec chauffage

- Si HGD > 0 et donc température < 12°C et juste, la deuxième partie de la formule est > 0
- La valeur mesurée d'énergie utilisé pour une année en litres de mazout (Mi 2016-mi 2017) « Zählerstände », cellule C4, et multiplié avec le facteur pour le temps (ici 57%), et la valeur de HGT pour cette journée.
- Puis le chiffre est divisé par la somme des valeurs HGT pour toute la période
- Dans 2, cela correspond au 57% en bleu

Partie 1 et 2 sont comptées ensemble et multiplié par 10.45 (le pouvoir calorifique supérieur du mazout en kWh/l selon 384/1:2009, voir RC 12).

---

<sup>11</sup> la différence de température à 20°C si la température est en dessous de 12°C

- ➔ En cas de Niederglatt, pour une journée avec une température de >12°C, la consommation de référence est de 768 kWh
- ➔ Pour la journée du 14.07.2016, avec une température de 11.8°C, cela donne 905 kWh additionnels aux 768 kWh de la première partie de la formule
- ➔ En total, la référence pour Niederglatt pour cette journée est donc 1'673 kWh

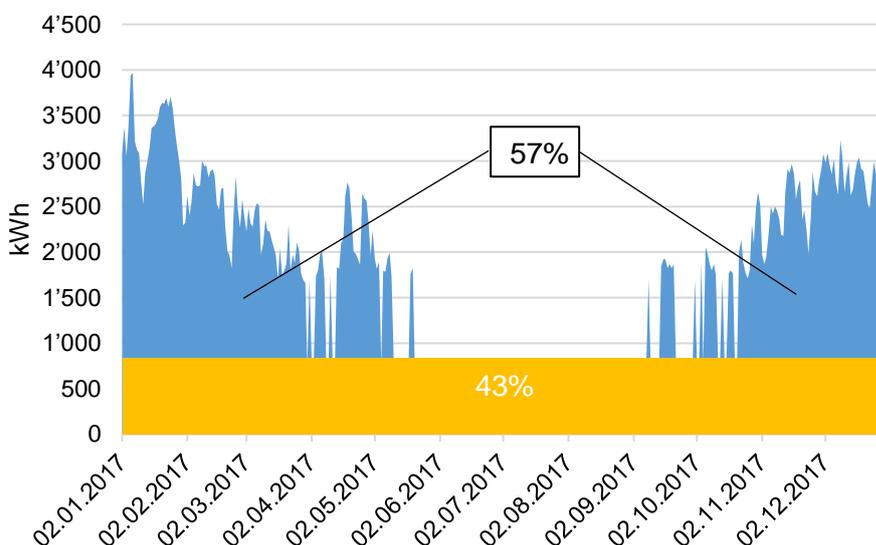


Figure 1: Energie de référence en kWh (avec les données dans le fichier Excel dans l'annexe « energoTOOLS.xlsx », tableau « Bildung Referenz », pour Niederglatt en 2017), représentation graphique du facteur pour le temps

Pour l'exemple de Niederglatt, le besoin d'énergie en référence et en réel est listé par jour dans le fichier Export\_nach\_EnergoTools\_2018\_\_Bewegungsdaten\_AXA\_LEBEN\_2020-05-26.csv, Annexe à la question RC 12\_du 18.05.2020. La somme des besoins pour 2018 (référence et réel) correspond aux chiffres dans le fichier Excel 2018\_eco.Short.xlsx (588046 kWh réel, 607361 kWh en référence).

### Calculs d'émissions de projet

Le calcul d'émission du projet se fait par le besoin réel de gaz ou de mazout pour la période de suivi, et avec les facteurs d'émissions respectives de la période de suivi. Le total de besoin d'énergie et les facteurs d'émissions utilisées se trouvent dans l'annexe A6-1 pour chaque projet et sont correctes. Aussi là, les données primaires pour le besoin d'énergie sont entrées directement dans le tool par les concierges des bâtiments, et ne peuvent donc pas être contrôlées en détail.

Pour cette raison, les données de besoins d'énergie détaillées de Niederglatt ont aussi été ajoutées à la documentation (RC 12). Les factures de mazout pour l'exemple de Niederglatt se trouvent dans l'annexe « Annexe à la question RC 12\_1 du 09.06.2020 ». Les factures ont été contrôlées et la consommation réelle pour l'année 2018 a pu être plausibilisée avec les valeurs données dans le fichier energoTOOLS.xlsx, Tableau « Zählerstände ». Il n'est pas possible de contrôler ces chiffres exactement, car les périodes de factures ne correspondent pas, mais l'ordre de grandeur des chiffres a été contrôlée et est en ordre du point de vue du vérificateur.

### Calcul de réduction d'émissions

Le calcul de réduction d'émissions est simple (émissions de référence – émissions de projets, pas de leakage). Les résultats de l'annexe A6-1 ont été vérifiés avec les informations dans l'energotool et ces derniers sont cohérents et corrects. En plus, une vérification des résultats finaux entre les réductions mesurées/calculées dans l'outil (en kWh) et les réductions d'émissions comme montrés dans le rapport de suivi (en tCO<sub>2</sub>) a pu être réalisé dans la vérification de l'annexe A6-1.

Le fait que les données soient saisies et que les calculs y soient effectués directement dans le tool rend la vérification des données et du calcul difficile. Toutefois, sur la base des informations disponibles pour l'exemple de Niederglatt, il a été possible de vérifier la manière dont les calculs sont effectués pour un échantillon et de contrôler la plausibilité des données. En outre, la procédure a déjà été vérifiée et confirmée lors de la validation et de la dernière vérification.

### Paramètres et collecte des données

Point de la check-list (avec renvoi à la <a href="#">check-list du 25.08.2015</a> si pertinent)	Paramètres fixes	Vrai	Faux
3.3.5 (en lien avec 4.2.1a)	Les paramètres fixes des formules servant à calculer les réductions d'émissions sont tous énumérés.	x	
3.3.6 (en lien avec 4.2.2)	Chaque paramètre fixe est documenté de façon exhaustive (les informations demandées [description, valeur, unité, source des données] sont fournies).	x	
3.3.7 (en lien avec 4.2.1b)	Les valeurs et les unités indiquées pour chaque paramètre fixe concordent avec celles figurant dans la description du projet. Les divergences éventuelles sont expliquées à la ligne « Description du paramètre » et elles sont appropriées.	x	
	Paramètres dynamiques	Vrai	Faux
3.3.8	Les paramètres dynamiques des formules servant à calculer les réductions d'émissions sont tous énumérés et justifiés (justificatif fourni à l'annexe A5 ou renvoi à une source de données).	x	RC 13 RAF 2 (M16)
3.3.9	Les éventuels jaugeages/calibrations pour chaque paramètre dynamique sont toujours valables (avec un justificatif ou, si c'est admis, avec une plausibilisation).	x	RC 14
3.3.10	Chaque paramètre dynamique modifié ou nouveau (nouveau par rapport à la description du projet ou au dernier rapport de suivi) est documenté de façon exhaustive et correctement relevé (les informations demandées [description du paramètre, valeur, unité, source des données, instrument de relevé/d'analyse, description de la procédure de mesure, procédure de calibration, précision de la méthode de mesure, intervalle des mesures, personne responsable] sont fournies).	n.a.	
3.3.11	Les divergences éventuelles par rapport au plan de suivi de la description du projet ou au dernier rapport de suivi sont clairement justifiées et elles sont appropriées.	n.a.	
3.3.12	La précision de la méthode de mesure est appropriée pour chaque nouveau paramètre dynamique.	n.a.	

	Plausibilisation	Vrai	Faux
3.3.13	Chaque paramètre utilisé pour la plausibilisation d'une valeur de mesure est documenté de façon exhaustive (les informations demandées [description, valeur, unité, source des données] sont fournies).	x	RC 15
3.3.14	Les plausibilisations sont correctes et compréhensibles.	n.a.	
	Facteurs d'influence	Vrai	Faux
3.3.15 (points 4.1.2a/b complétés et reformulés)	Tous les facteurs d'influence à vérifier selon la description du projet ou le dernier rapport de suivi sont énumérés et expliqués. Les divergences éventuelles sont clairement justifiées et elles sont appropriées.	x	
3.3.16 (points 4.1.2a/b complétés et reformulés)	Chaque facteur d'influence est décrit de façon suffisante et compréhensible et il est justifié (justificatif ou renvoi à une source de données).	x	

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.

Les paramètres pour le suivi des émissions générées par le projet et l'évolution de référence ont été discutés en détail lors de la dernière vérification. Suite aux discussions, différents changements ont été apportés dans le rapport de suivi qui démontre maintenant les informations respectives et confirme la compatibilité avec la demande de programme. Ils n'ont pas changé depuis la dernière vérification. Tous les paramètres sont inclus dans le rapport de suivi au chapitre 4.3.1 et 4.3.2. Les sources ont été ajoutées suite à RC 13. RAF 2 (M16) clarifie que les facteurs d'émissions sont adaptés chaque année de suivi selon les facteurs applicables dans l'année de suivi.

Sous RC 14, les justificatifs METAS pour les jaugeages ont été demandés, mais ne sont pas existants car les compteurs appartiennent au fournisseur d'énergie. Le vérificateur accepte l'argumentation du requérant car il n'est pas dans la responsabilité de jaunage (comme il n'utilise pas les compteurs pour des raisons de facturation). Le jaugeage du compteur du site de Niederglatt ainsi que les installations et les procédures du suivi ont pu être contrôlés lors de la visite sur place.

La plausibilisation des résultats selon la description du programme a été confirmée par le requérant dans le chapitre 4.3.3 et par RC 15. D'après la description du programme, la collecte des données sur place est effectuée par des acteurs du monitoring. Les données récoltées par ces acteurs sont ensuite envoyées à l'entité de monitoring qui effectue un contrôle de plausibilité des données. L'explication du requérant est plausible et acceptée par le vérificateur.

**Structures de processus et de gestion**

Point de la check-list (avec renvoi à la <a href="#">check-list du 25.08.2015</a> si pertinent)		Vrai	Faux
3.3.17 (2.4a/b/c)	Les structures de processus et de gestion sont conformes à celles définies dans la description du projet (première vérification) ou dans le dernier rapport de suivi et elles sont correctement décrites et mises en œuvre. Les divergences éventuelles sont clairement justifiées et elles sont appropriées.	x	
3.3.18 (2.5a/b/c)	Les responsabilités en matière de collecte et d'archivage des données sont conformes à ce qui figure dans la description du projet (première vérification) ou dans le dernier rapport de suivi et elles sont décrites de façon compréhensible. Les divergences éventuelles sont clairement justifiées et elles sont appropriées.	x	
3.3.19 (2.6a/b/c)	L'assurance qualité (systèmes et procédures) est conforme à ce qui figure dans la description du projet (première vérification) ou dans le dernier rapport de suivi. Elle est appropriée et correctement mise en œuvre. Les divergences éventuelles sont clairement justifiées et elles sont appropriées.	x	RC 11

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. Cela ne peut donc pas être contrôlé directement, car tout se passe dans le energotool.

Il n'y a pas eu de questions spécifiques sur ce chapitre, rien n'a changé depuis la dernière vérification à ce sujet. Le requérant a confirmé que l'assurance de qualité se fait de la même manière que prévu dans la méthode de suivi de la description du programme/dans le dernier rapport de suivi (RC 11). En plus, la procédure appliquée pour la collecte des données, pour la gestion des mesures, ainsi que pour l'assurance de qualité a été expliquée lors de la visite du site de Niederglatt et correspond aux indications faites dans la description du programme et dans le rapport de suivi.

**Structure du programme**

Point de la check-list (avec renvoi à la <a href="#">check-list du 25.08.2015</a> si pertinent)		Vrai	Faux
3.3.20	La structure du programme est conforme à ce qui figure dans la description du projet (première vérification) ou dans le dernier rapport de suivi. Elle est appropriée et correctement mise en œuvre. Les divergences éventuelles sont clairement justifiées et elles sont appropriées.	x	
3.3.21	Les procédures applicables aux nouveaux projets à inclure dans le programme sont conformes à ce qui figure dans la description du projet (première vérification) ou dans le dernier rapport de suivi. Elles sont appropriées et correctement mises en œuvre. Les divergences éventuelles sont clairement justifiées et elles sont appropriées.	x	
3.3.22	La mise en œuvre effective des projets inclus dans le programme a été vérifiée et confirmée.	x	RC 5

Les contrats pour montrer la mise en œuvre de projets n'étaient pas signés (RC 5), mais sont conforme maintenant (annexe A5). Ceci a aussi été confirmé lors de la visite de site du projet Niederglatt. Les autres points du tableau ont bien été mise en œuvre et ce chapitre est en ordre du point du vue du vérificateur.

**Résultats du suivi et données mesurées**

Point de la check-list (avec renvoi à la <a href="#">check-list du 25.08.2015</a> si pertinent)		Vrai	Faux
3.3.23	Les résultats du suivi sont complets et présentés de manière compréhensible (tableau Excel ou similaire).	x	RC 12 RC 16
3.3.24	Les systèmes et les procédures de suivi effectivement mis en œuvre sont conformes aux spécifications du plan de suivi.	x	
	Dans le cas d'un programme uniquement :	Vrai	Faux
3.3.25	Les projets inclus dans le programme pour la période de suivi considérée sont documentés de manière exhaustive et compréhensible.	x	
3.3.26	Les données mesurées pour les projets inclus dans le programme sont documentées de manière exhaustive et compréhensible.	x	RC 12 RC 16
3.3.27	La durée de l'effet des projets suivis n'est pas encore arrivée à expiration.	x	

Sous RC 16, les tableaux Excels qui montrent les réductions d'émissions par projet sous annexe A6-1 et dans le rapport ont été ajoutés. Les besoins énergétiques pendant la période de suivi et les réductions d'émissions atteintes sont documentés de manière claire et complète pour chaque projet. Pour le projet de Niederglatt, il y a en plus des informations plus détaillées sur les besoins énergétiques pendant le suivi, car cet exemple a été vérifié en détail (voir premiers paragraphes du point 3.3., RC 12) et Annexes Annexe à la question RC 12\_1 du 09.06.2020 et Annexe à la question RC 12\_du 18.05.2020).

Grace à cela, les calculs et les données ont pu être comprises et contrôlées. En plus, la procédure appliquée pour la collecte des données, pour la gestion des mesures, ainsi que pour l'assurance de qualité a été expliquée lors de la visite du site de Niederglatt et correspond aux indications faites dans la description du programme et dans le rapport de suivi.

### Questions finales sur la mise en œuvre du suivi (section 3.3 du rapport de vérification)

Point de la check-list (avec renvoi à la <a href="#">check-list du 25.08.2015</a> si pertinent)		Vrai	Faux
3.3.28	Les éventuelles adaptations en lien avec la section 3.3 du rapport de vérification (adaptations décrites à la section 1.1 du rapport de suivi) sont clairement détaillées et correctement mises en œuvre.	x	RC 10
3.3.29	Les indications figurant dans le rapport de suivi et dans les documents justificatifs sont conformes aux exigences de l'ordonnance sur le CO <sub>2</sub> .	x	
3.3.30 (2.7b, spécifiquement pour cette section)	Les éventuelles RAF applicables à la présente section (issues de la décision concernant l'adéquation ou de la décision relative au dernier rapport de suivi) sont clairement détaillées et correctement mises en œuvre.	x	RAF 2

Sous RC 10, divers changements ont été ajoutés au tableau sous point 1.1. du rapport de suivi. RAF 2 (M16) a pu être résolue et clarifiée que les facteurs d'émissions sont adaptés chaque année de suivi selon les facteurs applicables dans l'année de suivi.

### 3.4 Calcul ex post des réductions d'émissions imputables

Point de la check-list (avec renvoi à la <a href="#">check-list du 25.08.2015</a> si pertinent)		Vrai	Faux
3.4.1	Les calculs des réductions d'émissions obtenues sont clairement documentés (à l'annexe A6 du rapport de suivi).	x	RC 16 RAF 3 (M16)

Point de la check-list (avec renvoi à la <a href="#">check-list du 25.08.2015</a> si pertinent)		Vrai	Faux
3.4.2 (4.2.10a, 4.2.12, 4.3.6, 4.3.8 et 4.4.1)	Les calculs des réductions d'émissions obtenues sont correctement mis en œuvre et ils sont conformes aux exigences des conditions-cadres applicables (communication de l'OFEV « L'environnement pratique n° 1315 » et méthodes standard imposées par l'ordonnance sur le CO <sub>2</sub> ).	x	
3.4.3 (4.4.2)	La répartition de l'effet due à la perception de prestations pécuniaires à fonds perdu (→ 3.2) est correctement calculée et dûment justifiée à l'annexe A6 du rapport de suivi.	n.a.	
3.4.4	Les réductions d'émissions obtenues et imputables sont correctement indiquées et elles sont ventilées par année civile.	x	
3.4.5	Les réductions d'émissions associées à des entreprises exemptées de la taxe sur le CO <sub>2</sub> sont imputées séparément et avec leur grandeur de mesure d'origine (généralement, la quantité de chaleur en MWh).	n.a.	
	Dans le cas d'un programme uniquement :	Vrai	Faux
3.4.6	Les calculs des réductions d'émissions obtenues sont ventilés par projet.	x	RC 16
3.4.7	Les calculs des réductions d'émissions des projets sont corrects.	x	RAF 3 (M16)

Voir aussi sous point 3.3. de ce rapport pour plus d'informations. Le calcul de réduction d'émissions est simple (émissions de référence – émissions de projets, pas de leakage). Les résultats de l'annexe A6-1 ont été vérifiés avec les informations dans l'energotool et ces derniers sont cohérents et corrects. En plus, une vérification des résultats finaux entre les réductions mesurées/calculées dans l'outil (en kWh) et les réductions d'émissions comme montrés dans le rapport de suivi (en tCO<sub>2</sub>) a pu être réalisé dans la vérification de l'annexe A6-1.

Les informations et les calculs suivants ont été complètes (RC 16) dans les 2 fichiers Excel dans l'annexe A6-1:

- Eco short 2018 : Contient les adresses des projets ainsi que les chiffres de consommation pendant la période et pendant la référence (calculés dans l'outil). À partir de là, les économies sont calculées et multipliées par les facteurs d'émission pour le gaz naturel et le mazout, selon le système de chauffage. Ces calculs ont été vérifiés et sont corrects.
- Eco tout 2018 : contient des colonnes supplémentaires avec les critères d'inclusion dans le programme et leur réalisation.

Le fait que les données soient saisies directement dans le tool et que les calculs y soient effectués directement rend la vérification des données et du calcul difficile. Toutefois, sur la base des informations disponibles pour l'exemple de Niederglatt, il a été possible de vérifier la manière dont les calculs sont effectués pour un échantillon et de contrôler la plausibilité des données. En outre, la procédure a déjà été vérifiée et confirmée lors de la validation et de la dernière vérification.

Le RAF 3 (M16) concernait les émissions des projets. Au cours de la dernière période de suivi, certains projets du programme ont montré des réductions d'émissions négatives malgré les mesures d'économie. Ceux-ci avaient été exclus des calculs, ce qui était incorrect selon l'OFEV. Ces émissions étaient également exclues dans la première version de cette surveillance. Mais maintenant elles ont été incluses, et les économies d'émissions sont un peu moins importantes et donc conservateurs. Ce point est donc résolu.

**Questions finales sur le calcul ex post des réductions d'émissions imputables (section 3.4 du rapport de vérification)**

Point de la check-list (avec renvoi à la <a href="#">check-list du 25.08.2015</a> si pertinent)		Vrai	Faux
3.4.8	Les éventuelles adaptations en lien avec la section 3.4 du rapport de vérification (adaptations décrites à la section 1.1 du rapport de suivi) sont clairement détaillées et correctement mises en œuvre.	x	RC 10
3.4.9 (2.7b, spécifiquement pour cette section)	Les éventuelles RAF applicables à la présente section (issues de la décision concernant l'adéquation ou de la décision relative au dernier rapport de suivi) sont clairement détaillées et correctement mises en œuvre.	x	RAF 3 (M16)

Les calculs d'émissions ont pu être contrôlés dans les fichiers Excel dans l'annexe A6-1. Sous RC 10, divers changements ont été ajoutés au tableau sous point 1.1. du rapport de suivi. Le RAF 3 (M16) concernait les émissions des projets. Au cours de la dernière période de suivi, certains projets du programme ont montré des réductions d'émissions négatives malgré les mesures d'économie. Les émissions de ces projets ont maintenant aussi été inclus dans les réductions d'émissions, RAF 3 (M16) est alors résolue et correctement implémenté.

**3.5 Réductions d'émissions et modifications importantes**

**Réductions d'émissions**

Point de la check-list (avec renvoi à la <a href="#">check-list du 25.08.2015</a> si pertinent)		Vrai	Faux
3.5.1	Les indications concernant les réductions d'émissions obtenues jusqu'ici (ex post) et les réductions d'émissions attendues (ex ante) sont ventilées par année civile.	x	
3.5.2 (5.2.1a/b)	Les réductions d'émissions effectivement obtenues sont conformes aux réductions d'émissions attendues telles que définies dans la description du projet. Les écarts éventuels sont clairement justifiés.	x	

Point de la check-list (avec renvoi à la <a href="#">check-list du 25.08.2015</a> si pertinent)		Vrai	Faux
3.5.3 (5.2.1c)	Les écarts entre les réductions d'émissions obtenues et les valeurs définies dans la description du projet sont inférieurs à 20 %. Les écarts plus élevés sont clairement justifiés.	x	RC 16
3.5.4 (point 5.2.1d reformulé)	Il n'existe aucun écart important entre les réductions d'émissions estimées ex ante et celles quantifiées ex post.	x	
3.5.5	S'agissant des réductions d'émissions, le vérificateur estime qu'il n'existe aucune modification importante nécessitant une nouvelle validation.	x	

Au point 6.1 du rapport de suivi, il y a un tableau avec un aperçu des prévisions et des réductions réelles des émissions réalisées. Les réductions d'émissions pour toutes les années précédentes sont beaucoup plus faibles que prévu. En effet, au lieu de 2'500 projets prévus, seuls 7 ont été mis en œuvre jusqu'à présent. Cela devrait changer dans les prochaines années et, avec un plus grand nombre de projets, les réductions d'émissions devraient également augmenter et être conformes aux prévisions.

Sous la RC 16, un tableau avec des prévisions spécifiques à chaque projet a également été ajouté à l'annexe A6-2. Cela permettra dans les prochaines périodes de suivi de discuter les variances réalisées dans chaque projet.

### Analyse de rentabilité, technologie employée, autres modifications

Point de la check-list (avec renvoi à la <a href="#">check-list du 25.08.2015</a> si pertinent)		Vrai	Faux
3.5.6	Le requérant atteste qu'il n'existe aucune modification importante et l'organisme de vérification n'a aucune raison d'en douter.	x	RAF 1 (M16) RAF 4 (M16)
3.5.7 (points 5.1.1a/b reformulés)	Si 3.5.6 est faux : l'analyse de rentabilité repose sur des coûts et des recettes dont les valeurs sont effectives et justifiées. Les écarts éventuels par rapport aux hypothèses figurant dans la description du projet sont clairement justifiés.	n.a.	
3.5.8 (point 5.1.1c reformulé)	Si 3.5.6 est faux : les écarts entre les valeurs effectives des coûts et des recettes et les valeurs définies dans la description du projet sont inférieurs à 20 %. Les écarts plus élevés sont clairement justifiés.	n.a.	

Point de la check-list (avec renvoi à la <a href="#">check-list du 25.08.2015</a> si pertinent)		Vrai	Faux
3.5.9 (point 5.1.1d reformulé)	Si 3.5.6 est faux : il n'existe aucune modification importante relative à l'analyse de rentabilité.	n.a.	
3.5.10	S'agissant de l'analyse de rentabilité, le vérificateur estime qu'il n'existe aucune modification importante nécessitant une nouvelle validation.	n.a.	
3.5.11 (points 5.3.1a/b reformulés)	En cas de première vérification ou si 3.5.6 est faux : la technologie employée est conforme à celle présentée dans la description du projet (première vérification) ou dans le dernier rapport de suivi. Les divergences éventuelles sont clairement décrites et justifiées dans le tableau correspondant et elles sont appropriées.	n.a.	
3.5.12	En cas de première vérification ou si 3.5.6 est faux : il n'existe aucune modification importante relative à la technologie employée.	n.a.	
3.5.13	S'agissant de la technologie employée, le vérificateur estime qu'il n'existe aucune modification importante nécessitant une nouvelle validation.	x	
3.5.14	Il n'existe aucune autre modification qui pourrait nécessiter une nouvelle validation (p. ex. modification des critères d'inclusion dans le cas d'un programme).	x	
3.5.15	Le vérificateur estime qu'il n'existe aucune autre modification importante nécessitant une nouvelle validation.	x	

RAF 4 (M16) exige que l'additionnalité soit démontrée au moyen d'une analyse des obstacles. À partir de cette période de suivi, l'additionnalité est donc indiquée sur la base des obstacles, ce qui constitue un changement dans l'analyse économique.

L'argumentation pour la réponse à RAF 4 (M16) et pour l'analyse des obstacles est plausible et accepté par le vérificateur. Les coûts du programme ne sont pas répercutés sur les locataires (voir annexe « Annexe à RAF 4 ») et les propriétaires ne sont donc pas motivés de mettre en œuvre de telles mesures. RAF 4 (M16) est donc résolue et ne doit plus être vérifié lors de la prochaine vérification.

**Questions finales sur les modifications importantes (section 3.5 du rapport de vérification)**

Point de la check-list (avec renvoi à la <a href="#">check-list du 25.08.2015</a> si pertinent)	Questions finales	Vrai	Faux
3.5.16	Les éventuelles adaptations en lien avec la section 3.5 du rapport de vérification (adaptations décrites à la section 1.1 du rapport de suivi) sont clairement détaillées et correctement mises en œuvre.	x	RC 10
3.5.17 (2.7b, spécifiquement pour cette section)	Les éventuelles RAF applicables à la présente section (issues de la décision concernant l'adéquation ou de la décision relative au dernier rapport de suivi) sont clairement détaillées et correctement mises en œuvre.	x	RAF 4 (M16)

Sous RC 10, divers changements ont été ajoutés au tableau sous point 1.1. du rapport de suivi. RAF 4 (M16) a été résolues.

**3.6 Appréciation finale**

Point de la check-list (avec renvoi à la <a href="#">check-list du 25.08.2015</a> si pertinent)		Vrai	Faux
3.6.1	Les indications éventuellement fournies à la section « Divers » du rapport de suivi sont complètes. Considérant ces indications, il n'existe aucun besoin d'action pour la période de suivi en cours.	x	
3.6.2	Toutes les annexes sont renseignées et dûment documentées. Toutes les références figurant dans le rapport sont vérifiables, correctes et attribuées sans ambiguïté.	x	
3.6.3	Le rapport de suivi et les documents justificatifs sont complets et cohérents.	x	RC 16, RC 17
3.6.4	Tous les aspects à clarifier (RAF) issus de la décision concernant l'adéquation ou de la décision relative au dernier rapport de suivi sont répertoriés et solutionnés.	x	RAC 3
3.6.5	Toutes les modifications sont documentées de façon cohérente et compréhensible.	x	
3.6.6	Les indications concernant le projet sont conformes aux exigences de l'ordonnance sur le CO <sub>2</sub> et aux recommandations de la communication de l'OFEV « L'environnement pratique n° 1315 et n° 2001 ».	x	

Sous RC 16 et RC 17 diverses informations manquantes ont été ajoutées à l'annexe ou aux rapports de suivi.

Tous les points RAF ont été résolus de manière satisfaisante :

- RAF 1 (M16) : Le changement de durée de projet a été marqué sous le tableau au début du rapport de suivi comme changement par rapport à la description du programme. Dans cette période de suivi, la durée de contrat est de 3 ans au lieu de 7 ans et cela est correctement décrit dans le rapport de suivi. En plus, le tableau sous point 2.2.1 précise la date de fin de contrat pour chaque projet. RAF 1 (M16) incluait deux aspects à vérifier : (1) l'effet sur l'additionalité et (2) reconduite des contrats après la fin du premier contrat. (1) l'aspect de l'additionalité n'est plus pertinent comme l'additionalité est maintenant démontré par les obstacles et que la durée du contrat n'a donc pas d'influence sur l'additionalité (voir RAF 4 (M16)). (2) Le rapport de suivi inclut une description dans laquelle il est prévu de reconduire ces contrats. RAF 1 (M16) a donc pu être résolu. Pour les prochaines périodes de suivi, le vérificateur propose d'adapter la RAF 1 (M16) en vue du changement de la preuve de l'additionalité et de faire un focus sur l'évaluation des projets à la fin du premier contrat (voir une proposition dans la conclusion de la RAF 1 (M16)).
- RAF 2 (M16) a pu être résolue et clarifiée que les facteurs d'émissions sont adaptés chaque année de suivi selon les facteurs applicables dans l'année de suivi. Ce point est clos et réalisé de manière directe dans le tool et dans les paramètres. Pour la prochaine période de suivi, ce point est à reprendre afin de garantir que les facteurs d'émissions sont actualisés respectivement.
- Le RAF 3 (M16) concernait les émissions des projets. Au cours de la dernière période de suivi, certains projets du programme ont montré des réductions d'émissions négatives malgré les mesures d'économie. Ceux-ci avaient été exclus des calculs, ce qui était incorrect selon l'OFEV. Ces émissions étaient également exclues dans la première version du suivi pour cette période. Mais maintenant elles ont été incluses, et les économies d'émissions sont un peu moins importantes. RAF 3 (M16) est donc résolue. Pour la prochaine période de suivi, cette RAF est à reprendre.
- RAF 4 (M16) exige que l'additionalité soit démontrée au moyen d'une analyse des obstacles. À partir de cette période de suivi, l'additionalité est donc indiquée sur la base des obstacles. L'argumentation pour la réponse à RAF 4 (M16) et pour l'analyse des obstacles est plausible. Les coûts du programme ne sont pas répercutés sur les locataires (voir annexe « Annexe à RAF 4 ») et les propriétaires ne sont donc pas motivés de mettre en œuvre de telles mesures. RAF 4 (M16) est donc résolue. Pour la prochaine période de suivi, ce point ne doit pas être repris comme il est déjà mentionné dans la description de projet.

## A1 Liste des documents utilisés

### Documents de l'OFEV :

- OFEV (2020a). 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. 6e édition actualisée. Incus Annexes.
- OFEV (2020b). Validation et Vérification de projets et de programmes de réduction des émissions réalisées en Suisse, 1ère édition, janvier 2020
- Liste des entreprises exemptées de la taxe de CO2 : « 2020.01.28\_Liste\_CO2-abgabebefreite\_Unternehmen\_inkl\_Standorte.xlsm »

### Documents pour la vérification :

- Rapport de suivi, version 6 du 04.09.2020 : « 20200904\_Rapport Suivi 2017-2018\_V6.docx », y incluant les annexes
- Description du programme, version 10 du 29.04.2016 : « BRR 20150827 Programme Energo CO V10\_2.pdf »
- Dernier rapport de vérification, version 2 du 30.08.2018 : « 2018-08-30\_rapport\_de\_verification\_energo.pdf »

## A2 Liste de questions pour la vérification

### Requêtes de clarification (RC)

RAC 1		Réglé	x
2.3.2	La page de couverture est entièrement et dûment remplie.		
Question (01.04.2020) Veuillez adapter la page de couverture : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Enlever « Rapport de suivi » dans le titre</li> <li>- Ajouter la période du suivi</li> <li>- Enlever la personne de contact sous « concepteur du projet » puisque vous n'avez pas de concepteur externe</li> </ul> (A voir aussi dans la version envoyée du rapport)			
Réponse du requérant (22.04.2020) Ok : données adaptées			
Question (27.04.2020) <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ok, pouvez-vous actualiser la version et la date s'il vous plait ? Cela doit être fait après chaque changement au rapport.</li> <li>2. Aussi, veuillez contrôler si les réductions d'émissions sont les mêmes chiffres partout (première page du rapport ?)</li> </ol>			
Réponse du requérant (12.05.2020) <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Version et date actualisées</li> <li>2. Contrôle et apport des corrections nécessaires réalisés</li> </ol>			
Conclusion du vérificateur (18.05.2020) La page de couverture a été actualisée comme demandé, la date et la version du rapport et les réductions d'émissions ont été actualisé dans le rapport de suivi et les émissions sont cohérentes dans le rapport entier. Ce point est donc clos.			

RC 2		Réglé	x
2.3.6	Toutes les adaptations par rapport à la description du projet sont documentées dans le rapport de suivi (sous 1.1) et sont décrites de façon compréhensible (remarque : l'exactitude matérielle des adaptations doit être vérifiée dans les blocs thématiques correspondants).		
Question (01.04.2020) Veuillez inclure la question manquante sous le point 1.1. du rapport du suivi : « Y a-t-il eu des changements par rapport au dernier rapport de suivi ? »			
Réponse du requérant (21.04.2020) OK, Question incluse et complétée.			
Conclusion du vérificateur (27.04.2020) Dans le rapport de suivi visé au point 1.1, un tableau a été inséré qui résume tous les changements intervenus au cours de la période de suivi actuelle. Ce point est donc clos.			

RAC 3		Réglé	x
2.3.7 (2.7a)	Les RAF qui découlent de la décision concernant l'adéquation ou de la dernière décision relative à la délivrance d'attestations pour les réductions d'émissions obtenues sont intégralement énumérées à la section 1.2 du rapport de suivi (remarque : l'exactitude matérielle des RAF doit être vérifiée dans les blocs thématiques correspondants).		
Question (01.04.2020) Veuillez inclure les RAFs dans le rapport et répondre exactement comment vous avez résolu celles-ci (aussi à remplir à la fin de cette liste de questions).			
Réponse du requérant (22.04.2020) RAFs introduits et commentaires ajoutés.			
Question (27.03.2020) Les points de la RAF ont été ajoutés et ont fait l'objet d'une réponse sous point 1.2 du rapport de suivi. C'est une petite chose, mais vous pouvez supprimer la partie avec la réponse du vérificateur pour chaque question dans le rapport, car nous ne répondrons que dans cette liste.			
Réponse du requérant (12.05.2020) Action réalisée (suppression de la liste « réponse du vérificateur dans le rapport de suivi »).			
Conclusion du vérificateur (18.05.2020) La partie des questions dans le rapport de suivi a été enlevé comme demandé. Ce point est donc clos.			

RC 4		Réglé	x
3.1.6	Aucun projet nouvellement inclus dans le programme n'a été mis en œuvre avant son inscription au programme. Les divergences éventuelles sont clairement justifiées et elles sont appropriées.		
Question (01.04.2020) <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Veuillez confirmer qu'aucun projet nouvellement inclus dans le programme n'a été mis en œuvre avant son inscription au programme et ou justifier les divergences éventuelles.</li> <li>2. Veuillez ajouter une phrase sous 2.1 dans le rapport qui indique combien de projets ont été lancés pendant la phase de suivi. Ce sont les 4 projets dont les documents se trouvent dans l'annexe ?</li> </ol>			
Réponse du requérant (22.04.2020) <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aucun projet nouvellement inclus dans le programme n'a été mis en œuvre avant son inscription au programme</li> <li>2. Phrase ajoutée « Pour la 2<sup>ème</sup> période de suivi 2017-2018, 7 nouveaux projets sont inclus dans le programme, ces projets sont éligibles selon descriptif de programme energoCO2 ».</li> </ol>			
Conclusion du vérificateur (28.04.2020) Le premier point a été confirmé, le second point a reçu une réponse et a également été mis en œuvre de manière satisfaisante dans le rapport de suivi. Ce point est donc clos.			

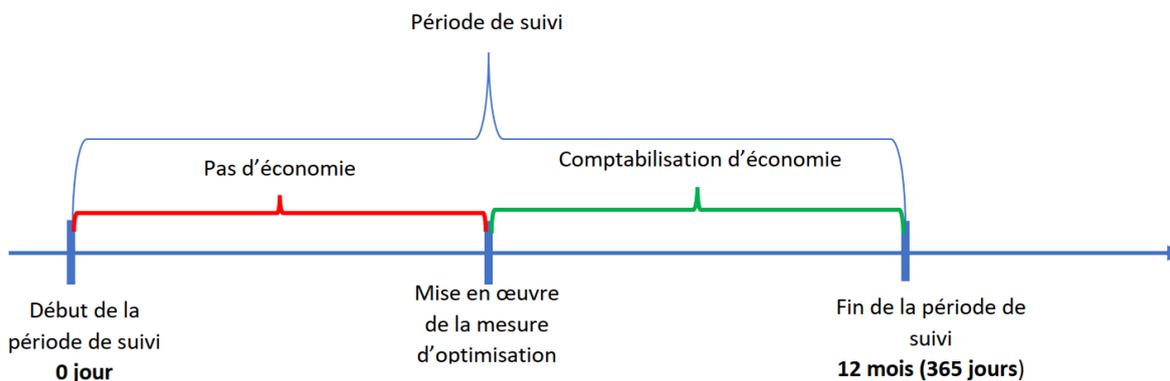
RC 5		Réglé	x																				
3.1.7	Les indications concernant la mise en œuvre des différents projets nouvellement inclus dans le programme sont fournies et attestées par des documents. Les divergences éventuelles sont clairement justifiées et elles sont appropriées.																						
3.3.22	La mise en œuvre effective des projets inclus dans le programme a été vérifiée et confirmée.																						
<p>Question (01.04.2020)</p> <p>Sous 2.2.1, ajoutez la source des documents justificatifs qui ont déjà été fournis lors de la dernière vérification/validation d'après la description dans le modèle du rapport (<i>Si un justificatif a déjà été remis, vous devez indiquer dans la colonne des remarques à quelle date il a été fourni et vérifié (p. ex. annexe A5 de la description du projet/programme ou annexe A6 du premier rapport de suivi).</i>)</p>																							
<p>Réponse du requérant (22.04.2020)</p> <p>Ajout du deuxième tableau <u>projet/bâtiment</u></p>																							
<p>Question (28.04.2020)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pouvez-vous svp encore inclure un tableau avec une vue générale des projets inclut les dates de mise en œuvre et début de l'effet (voir exemple ci-dessous) ?</li> </ul> <table border="1" data-bbox="300 952 1370 1193"> <thead> <tr> <th></th> <th>Date de mise en œuvre</th> <th>Date de mise en effet</th> <th></th> <th>Justificatif</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Projet 1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Projet 2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>....</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La plupart des contrats sous annexe A5-1 ne sont pas signés, veuillez ajouter les contrats signés svp.</li> </ul>					Date de mise en œuvre	Date de mise en effet		Justificatif	Projet 1					Projet 2					....				
	Date de mise en œuvre	Date de mise en effet		Justificatif																			
Projet 1																							
Projet 2																							
....																							
<p>Réponse du requérant (12.05.2020)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le tableau des projets inclus dans le programme est ajouté, avec les commentaires.</li> <li>- Ok, contrats signés</li> </ul>																							
<p>Question (18.05.2020)</p> <p>Les contrats signés ont été ajoutés à l'annexe. Les dates de la mise en œuvre dans le rapport de suivi correspondent aux dates des contrats. Les réductions d'émissions peuvent être comptés depuis la date de mise en effet. Les émissions des projets ayant une date de mise en effet datant après le 1.1.2018 doivent donc être adaptés et comptés seulement depuis la date de mise en effet (et pas pour toute l'année).</p> <p>Veuillez adapter les émissions pour la période comptée depuis la date de mise en effet s'il vous plait.</p>																							
<p>Réponse du requérant (25.05.2020)</p> <p>Les émissions réalisées sont prise en compte dès la date de mise en effet de la mesure d'optimisation. Ci-dessous les explications de la démarche de la prise en compte des émissions dès la date de mise en effet.</p> <p>Les émissions (économies) déterminées sur une période de suivi X sont calculées en comparant la consommation de référence sur la période de suivi X à la consommation réelle sur la même période.</p> <p>En principe, peu importe la date de mise en œuvre de la mesure d'optimisation sur la période de suivi X, l'important est que cette date soit incluse dans le période de suivi en question, les émissions réalisées</p>																							

sont donc comptabilisées que lorsque la mesure d'optimisation est mise en œuvre durant la période de suivi.

Pour illustrer le modèle de calcul energo, nous vous présentons l'exemple suivant :

Si durant la période de suivi X de 12 mois, il n'y a pas de mise en œuvre de mesure d'optimisation, la consommation de référence est égale à la consommation réelle sur cette période, donc pas d'économie réalisée, pas de réduction d'émissions.

En revanche, si durant la période de suivi X de 12 mois, la première mesure d'optimisation est mise en œuvre que dès le sixième mois de la période de suivi X, les économies (émissions) de cette mesure sont effectives que sur les 6 mois suivants. La détermination des économies se calcule sur la période de suivi X de 12 mois car la référence est déterminée sur 12 mois (365 jours), mais les effets réels des mesures mis en œuvre sont comptabilisés que dès la mise en œuvre de celle-ci, soit les 6 mois restants. Ci-dessous un schéma illustrant l'exemple.



Question (03.08.2020)

Ok, merci pour ce dessin illustratif, cela est en ordre. Pour l'indication de la période de référence dans le tableau, est-ce juste que certains projets ont une période de référence qui dure encore lors de la mise en effet ? Par exemple pour Niederglatt 2017-2018, cela inclut l'année 2018 ? Si cela est juste, veuillez expliquer comment il est possible de collecter les données comme données de référence et en même temps comme données de projet. Si non, veuillez corriger les périodes de référence dans le rapport.

Réponse du requérant (03.08.2020)

En effet, la période de référence n'est pas toujours une année civile, nous veillons toujours à ce que la période de référence (données de référence) et la période de suivi (données de projet) ne se chevauchent pas « PRINCIPLE PRIMORDIAL DE LA DERMACHE DE DETERMINATION DES ECONOMIES ».

Dans le cas de l'exemple que vous avez mentionné (projet 0178 Niederglatt), la période de référence commence le 02.01.2017 jusqu'au 02.01.2018 et non le 02.01.2017 jusqu'au 31.12.2018, d'où la mention 2017-2018 (période de référence) dans le tableau ci-dessous illustré dans le rapport de suivi. Dès le 03.01.2018 commence la période de suivi (collecte des données de projet) et dans ce cas, la première mesure d'optimisation est mise en œuvre le 18.04.2018.

La démarche est identique pour tous les projets du tableau ci-dessous :

Le tableau ci-dessous illustre de manière exhaustive les projets inclus dans le programme energoCO2 pour les périodes de suivi 2017-2018.

- La date de mise en œuvre correspond à la date de début de contrat, cette date peut être consultée sur la plateforme energotools.
- La date de mise en effet correspond à la date de la réalisation de la première mesure d'optimisation sur l'installation, cette date peut être consultée dans l'« annexes A5-2 \_ Justification des indications concernant les projets \_ Mesures mises en œuvre ».
- La période de référence est calculée sur 365 jours, cette période peut aussi correspondre à une année non civile, cf. Annexe A3.

N°	Projet		Date de mise en œuvre	Date de mise en effet	Période de référence	Justificatifs
1	0178 Niederglatt	Reusslistrasse 16/18, Sonnenberg 1-5	01.01.2018	18.04.2018	2017-2018	Annexes A5-2 Annexes A3
2	0988 Bassersdorf	Ausserdorfstrasse 16, 18, 22	01.01.2018	18.04.2018	2017-2018	Annexes A5-2 Annexes A3
3	14 Zweierstrasse	Zweierstrasse	01.01.2018	18.01.2018	2017-2018	Annexes A5-2 Annexes A3
4	2080 Zürich	Bächlerstrasse 15, 17, 33, 35, 45, 47	06.11.2017	05.01.2018	2016-2017	Annexes A5-2 Annexes A3
5	2410 Zürich	Riedenholdenstrasse 24, 30, 32, 36, 38	06.11.2017	20.12.2017	2016-2017	Annexes A5-2 Annexes A3
6	3150 Glattbrugg (Opfikon)	Frohdörflistr. 1 - 10 / Schaffhauserstr. 11	06.11.2017	11.12.2018	2016-2017	Annexes A5-2 Annexes A3
7	4140 Unterengstringen	Max Gublerstr. 27 - 35 / Talstr. 49	06.11.2017	11.10.2018	2016-2017	Annexes A5-2 Annexes A3

Conclusion du vérificateur (03.08.2020)

Divers points ont été clarifiés dans cette question :

- La source des documents justificatifs a été ajoutée dans le deuxième tableau sous point 2.2.1 du rapport de suivi. Les justificatifs de la dernière période de suivi ne sont plus pertinents car il n'y a pas d'anciens projets.
- Les contrats signés ont été ajoutés à l'annexe. Les dates de la mise en œuvre dans le rapport de suivi correspondent aux dates des contrats.
- Les dates de mise en effet sont plus tard, même que la période de suivi commence déjà avant. Cela est en ordre, car les réductions d'émissions réalisées sont prises en compte dès la date de mise en effet de la mesure d'optimisation et pas avant.
- La période de référence n'interfère pas avec la période de suivi, l'indication des années de signification signifie pas que le total des années indiquées a été utilisé comme référence.
- La période de référence exacte a été ajoutée au rapport de suivi (voir clarification supplémentaire sous RAC 19).

Ce point est donc clos.

RC 6	Réglé	x
3.1.8	Les indications concernant la durée de l'effet des projets inclus dans le programme sont complètes. Les divergences éventuelles sont clairement justifiées et elles sont appropriées.	
Question (01.04.2020) Les contrats soumis dans l'annexe A5 démontrent une durée de 3 ans. Veuillez ajouter cette information sous le point 2.2.1 du rapport (evtl dans un tableau qui contient les dates importantes pour chaque projet).		
Réponse du requérant (22.04.2020) Information ajoutée « Les 7 nouveaux projets (bâtiments) inclus dans le programme pour la deuxième période de suivi ont une durée de contrat de 3 ans, voir annexe 5.1 »		

Conclusion du vérificateur (28.04.2020)  
 Les informations demandées ont été ajoutées au rapport et le point est donc clos (voir aussi RC 5 pour le tableau complet).

RAC 7	Régulé	x
3.1.9	Les projets qui ont été inclus dans le programme pendant la période de suivi considérée remplissent entièrement les critères d'inclusion. Des justificatifs en attestent.	
<p>Question (01.04.2020)                  Veuillez lister les critères d'inclusion sous le point 2.2.2 du rapport et leur satisfaction svp. Ils se trouvent dans la description du programme, page 18</p> <p><b>D'après le modèle de l'OFEV :</b>                  → Pour tous les nouveaux projets du programme (quelle que soit leur taille), décrivez le contrôle effectué pour vérifier la satisfaction des critères d'inclusion et présentez le résultat du contrôle (critères remplis oui/non, avec justification).                  Fournissez les éléments requis à l'annexe <b>Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.</b> sous la forme d'un tableau Excel ou similaire.</p>		
<p>Réponse du requérant (22.04.2020)                  Modifications apportées.</p>		
<p>Question (28.04.2020)                  Les critères sont listés dans le suivi, dans les fichiers excel 2017_eco_tout et 2018_eco_tout, il y a maintenant des listes avec les critères pour chaque projet. Trois points restent ouverts :</p> <p>A) Pour un des projets dans la liste Excel de 2017 qui est pris en compte pour les réductions d'émissions, critère 8 a été répondu par « non » ce qui ne correspond pas à la réponse nécessaire pour ce critère (projet « Riedenhaldenstrasse/Zürich »). La même chose pour le même projet en 2018. Veuillez svp corriger/expliciter ou exclure le projet des réductions d'émissions.</p> <p>B) Pour les points où cela est possible, il faudrait ajouter des justificatifs pour les critères. Par exemple pour critère 3 etc. Vous pouvez ajouter la source des justificatifs dans la liste des critères. Pour les critères où cela n'est pas possible, veuillez décrire brièvement comment ils sont justifiés.</p> <p>C) Veuillez aussi ajouter une phase sous 2.2.2 que tous les projets sont conformes aux critères et veuillez indiquer les documents où se trouvent les informations détaillées pour chaque projet (la liste Excel).</p>		
<p>Réponse du requérant (12.05.2020)</p> <p>A) Erreur, correction apportée et vérification faite sur les autres projets inclus</p> <p>B) En signant le contrat, le propriétaire cède le droit de perception sur les réductions de GES générées par le projet au détenteur.</p> <p>C) Le texte suivant a été complété dans le rapport de suivi au 2.2.1 «Tous les projets cités au paragraphe 2.2.1 inclus dans le programme sont conformes aux critères d'éligibles illustré dans descriptif de programme energoCO2. Les documents et informations détaillées pour chaque projet se trouvent dans les annexes A5-1 (contrats), A6 (Document récapitulatif des tonnes de CO2 économisées)».</p>		
<p>Conclusion du vérificateur (03.06.2020)</p> <p>A) A été corrigé</p> <p>B) Les critères ont été confirmés pour tous les projets par le demandeur. En outre, la plupart des points sont inclus dans le contrat et ont donc également été confirmés par les parties des parties adjudicatrices. C'est donc en ordre et le point est clos.</p> <p>C) OK</p> <p>Les trois points ont été traités de manière satisfaisante et le point est clos.</p>		

RC 8	Régulé	x
3.2.1 (3.2.1)	Les aides financières (demandées et accordées à des fins de financement) et les prestations pécuniaires à fonds perdu (accordées par la Confédération, des cantons ou des communes dans le but d'encourager les énergies renouvelables, l'efficacité énergétique ou la protection du climat) pour lesquelles une répartition de l'effet est nécessaire <sup>12</sup> sont imputées (montant et origine) et attestées par des documents fournis à l'annexe A4 du rapport de suivi.	
3.2.5	Les indications concernant les doubles comptages (imputation d'une autre manière) sont conformes à ce qui figure dans la description du projet (première vérification) ou dans le dernier rapport de suivi. Les divergences éventuelles sont clairement décrites et justifiées dans le tableau correspondant et elles sont appropriées.	
Question (01.04.2020) Veuillez confirmer qu'il n'y a pas d'aides financières à déclarer.		
Réponse du requérant (22.04.2020) Il n'y a pas d'aides financières à déclarer		
Question (05.05.2020) Il a été confirmé qu'aucune aide financière ne devait être déclarée. Concernant le double comptage, nous avons encore quelques questions qui se sont posées : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Les mesures visant à éviter le double comptage ont-elles été mises en œuvre comme indiqué dans la description du programme ?</li> <li>2. Est-ce que la délimitation avec d'autres projets de compensation est garantie ?</li> <li>3. Pour le projet « Riedenhaldenstrasse/Zürich », dans le tableau tout_2017 et 2018 il y a seulement une partie des émissions qui est attribué à energo à cause de subventions. Pouvez-vous confirmer que cela est le seul projet qui reçoit des subventions ? S'agit-il de subvention du canton ? Avez-vous un justificatif pour les chiffres utilisés ?</li> <li>4. Pour le canton de Zürich, il y a un document dans l'annexe A4 qui démontre la répartition des effets pour le canton de Zurich (100% à energo). Est-ce le seul canton à avoir des projets dans ce programme qui reçoivent des subventions ?</li> </ol>		
Réponse du requérant (12.05.2020) <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oui, comme indiqué dans le programme, les réductions d'émissions ne sont valorisées d'aucune autre manière que par le programme, il n'y a donc pas de double comptage des économies dans les projets soumis.</li> <li>2. Oui, puisqu'il n'y a pas d'autres projets de compensation existant pour ces bâtiments.</li> <li>3. C'est une erreur de clic dans la plateforme, aucun projet soumis ne reçoit de subvention, erreur corrigée.</li> <li>4. Le Canton de Zurich est le seul canton à avoir de projet dans le programme, en se référant à la réponse de la question 3, il n'y a pas de subvention.</li> </ol>		
Conclusion du vérificateur (18.05.2020) Le requérant a confirmé qu'il n'y a pas d'aides financières à déclarer. Les autres points traités sont aussi clarifiés : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le requérant confirme que les mesures visant à éviter le double comptage ont été mises en œuvre comme indiqué dans la description du programme</li> <li>2. Le requérant a confirmé que la délimitation avec d'autres projets de compensation est garantie.</li> </ol>		

<sup>12</sup> Se référer au tableau 4 de la communication « L'environnement pratique n° 1315 » publiée par l'OFEV en sa qualité d'autorité d'exécution.

<p>3. Pour le projet « Riedenhaldenstrasse/Zürich », dans le tableau tout_2018 il y avait seulement une partie des émissions qui était attribué à energo à cause de subventions. Ceci était une erreur et a été corrigé.</p> <p>4. Pour le canton de Zürich, il y a un document dans l'annexe A4 qui démontre la répartition des effets pour le canton de Zurich (100% à energo). Le requérant confirme que le canton de Zurich est le seul canton à avoir de projet dans le programme. En se référant à la réponse de la question 3, il est confirmé qu'il n'y a pas de subvention pour les projets individuels. L'annexe A4 réfère à un financement à fonds perdu du Canton dédié au programme.</p> <p>Ce point est donc clos.</p>
--

RC 9	Réglé	x
3.2.4	Le projet a des délimitations par rapport aux entreprises exemptées de la taxe sur le CO <sub>2</sub> . Le nom et l'adresse de ces entreprises sont indiqués. Dans l'idéal, les réductions d'émissions associées à ces entreprises sont imputées séparément.	
Question (01.04.2020) Veuillez confirmer que les projets ont des délimitations par rapport aux entreprises exemptées de la taxe sur le CO <sub>2</sub> .		
Réponse du requérant (22.04.2020) Les projets n'ont pas des délimitations par rapport aux entreprises exemptées de la taxe sur le CO <sub>2</sub> .		
Conclusion du vérificateur (28.04.2020) Il a été confirmé que les projets ont des délimitations par rapport aux entreprises exemptées de la taxe sur le CO <sub>2</sub> . Ce point est donc clos.		

RC 10	Réglé	x
2.3.6	Toutes les adaptations par rapport à la description du projet sont documentées dans le rapport de suivi (sous 1.1) et sont décrites de façon compréhensible (remarque : l'exactitude matérielle des adaptations doit être vérifiée dans les blocs thématiques correspondants).	
3.1.15	Les éventuelles adaptations en lien avec la section 3.1 du rapport de vérification (adaptations décrites à la section 1.1 du rapport de suivi) sont clairement détaillées et correctement mises en œuvre.	
3.2.8	Les éventuelles adaptations en lien avec la section 3.2 du rapport de vérification (adaptations décrites à la section 1.1 du rapport de suivi) sont clairement détaillées et correctement mises en œuvre.	
3.3.28	Les éventuelles adaptations en lien avec la section 3.3 du rapport de vérification (adaptations décrites à la section 1.1 du rapport de suivi) sont clairement détaillées et correctement mises en œuvre.	
3.4.8	Les éventuelles adaptations en lien avec la section 3.4 du rapport de vérification (adaptations décrites à la section 1.1 du rapport de suivi) sont clairement détaillées et correctement mises en œuvre.	
3.5.16	Les éventuelles adaptations en lien avec la section 3.5 du rapport de vérification (adaptations décrites à la section 1.1 du rapport de suivi) sont clairement détaillées et correctement mises en œuvre.	
Question (01.04.2020) S'il y a des changements à faire avec la réponse aux RAF (ou autrement), veuillez les décrire sous point 1.1 du suivi.		

<p>Réponse du requérant (22.04.2020)</p> <p>OK, descriptions apportées.</p>
<p>Conclusion du vérificateur</p> <p>Dans le rapport de suivi visé au point 1.1, un tableau a été inséré qui résume tous les changements intervenus au cours de la période de suivi actuelle, aussi concernant les changements affectés avec les réponses aux RAFs. Ce point est donc clos.</p>

RC 11		Réglé	x
3.3.1 (2.1 et 2.2a/b/c)	La méthode de suivi appliquée est conforme à celle présentée dans le plan de suivi de la description du projet (première vérification) ou dans le dernier rapport de suivi. Les divergences éventuelles sont clairement justifiées et elles sont appropriées.		
3.3.19 (2.6a/b/c)	L'assurance qualité (systèmes et procédures) est conforme à ce qui figure dans la description du projet (première vérification) ou dans le dernier rapport de suivi. Elle est appropriée et correctement mise en œuvre. Les divergences éventuelles sont clairement justifiées et elles sont appropriées.		
<p>Question (01.04.2020)</p> <p>Veillez confirmer que la méthode de suivi appliquée est conforme à celle présentée dans le plan de suivi de la description du projet / dernier rapport de suivi. Nous n'avons pratiquement pas d'informations pour contrôler cela.</p>			
<p>Réponse du requérant (22.04.2020)</p> <p>Oui la méthode de suivi appliquée est conforme à celle présentée dans le plan de suivi de la description de projet.</p>			
<p>Conclusion du vérificateur (28.04.2020)</p> <p>Il a été confirmé que la méthode de suivi appliquée est conforme à celle présentée dans le plan de suivi de la description du projet / dernier rapport de suivi. Ce point est donc clos.</p>			

RC 12		Réglé	x
3.3.3 (2.3 étendu)	Les formules servant à calculer les réductions d'émissions obtenues <sup>13</sup> sont conformes aux indications données dans le plan de suivi de la description du projet ou dans le dernier rapport de suivi. Les divergences éventuelles sont clairement justifiées et elles sont appropriées.		
<p>Question (01.04.2020)</p> <p>Les calculs ne peuvent pas être contrôlés. Veuillez s'il vous plait ajouter les calculs dans au moins un des deux fichiers Excel « 2018_eco_short » et « 2018_eco_tout » pour que nous puissions contrôler les calculs. Evtl. Qu'un accès au energoTOOLS serait davantage pour les contrôles ? Nous n'avons plus d'accès pour l'instant.</p>			
<p>Réponse du requérant (22.04.2020) :</p> <p>Les fichiers Excel sont générés depuis la plateforme, les calculs ne peuvent pas être intégrés dans les fichiers. En revanche, les émissions sont calculées selon le descriptif illustré le point 2.2.2 du rapport de suivi et aussi démontrés à la page 29 de descriptif du programme.</p> <p>ci-dessous les accès pour la plateforme</p> <p>Adresse d'accès : <a href="http://www.energotools.ch">www.energotools.ch</a></p>			

<sup>13</sup> Sont concernées les émissions générées par le projet, les émissions de référence et les réductions d'émission. Ceci vaut également pour les points suivants de la check-list.

Login : CO2GSDS

MP : energo2019

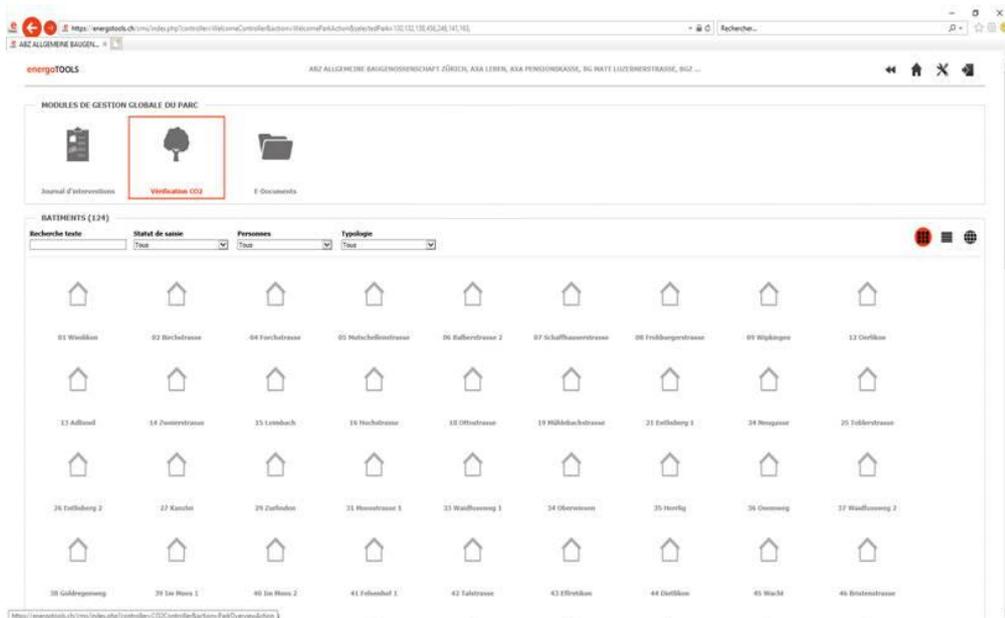
### 1. Référence énergétique

La référence énergétique de chaque projet/ bâtiment est paramétrée dans energotools. On retrouve la fonction mathématique de la consommation de référence de chaque projet dans energotools comme suit :

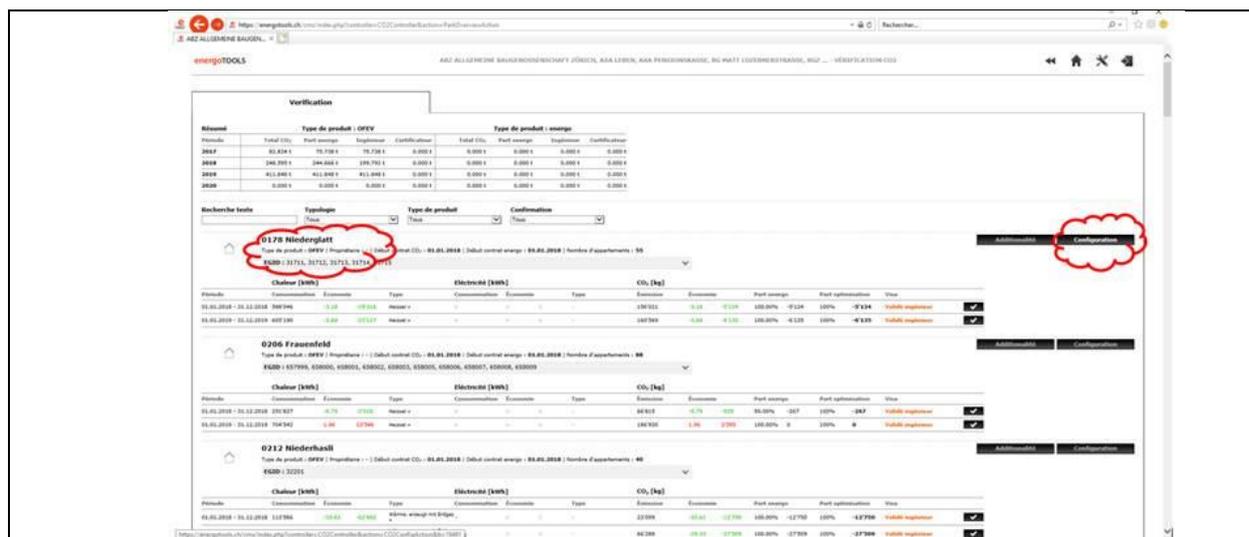
- a. Sur la plateforme energotools, sélectionner tout le parc de bâtiment



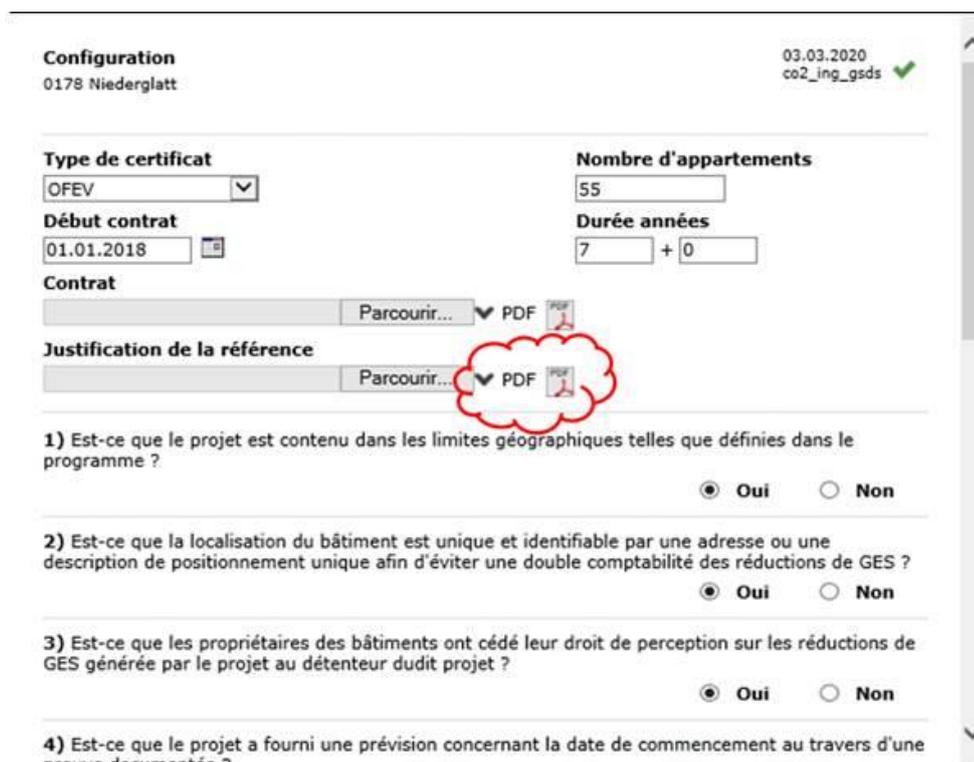
- b. Cliquer ensuite sur un des bâtiments sélectionné
- c. Cliquer sur « vérification CO2 »



- d. Dans le bâtiment choisi (gauche de l'image ci-dessous), cliquer à « configuration » à droite.



- e. L'équation de la consommation de référence implémentée dans energotools comme définie dans le programme se trouve dans le fichier PDF « Justification de la référence ».



**2. Justificatifs pour les besoins énergétiques**

Il s'agit des bâtiments locatifs, il y a à votre disposition des contrats d'optimisation pour chaque projet. Dans energotools, y figurent des consommations réelles annuelles de chaque projet depuis la signature du contrat d'optimisation et le nombre d'appartement. Justifier autrement les besoins énergétiques des différents projets me semble compliqué, autrement, pouvez-vous me suggérer d'autre documents justificatifs des besoins énergétiques en plus de ceux cités ci-dessus.

Question (05.05.2020)

1. Comme les calculs ne peuvent pas être contrôlés, pouvez-vous donner un exemple de calcul pour un des projets dans un fichier Excel, comment l'énergie de référence est calculée (avec

les valeurs données dans les fichiers sous annexe A3)? De cette manière, nous pouvons plausibiliser les autres.

2. A partir de quels documents les données sont-elles saisies dans energoTOOLS ? Nous aurions normalement besoin de ces documents pour le contrôle.

Réponse du requérant (12.05.2020)

- 1- La consommation de référence de chaque bâtiment est formulée comme dans la demande et dans un document en annexe de la demande qui explique la signature énergétique. En d'autres termes, la référence est déterminée comme suit :  
Si la température extérieure est supérieure à 15°C par exemple (dépend du lieu géographique), les besoins de chaleur sont dédiés uniquement à la production d'eau chaude, la puissance consommée est formulée par l'équation  $P = X1$  [kwh/jour]  
Si la température extérieure est inférieure à 15°C, les besoins de chaleur sont dédiés au chauffe et la production d'eau chaude, la puissance consommée est formulée par l'équation  $P = X2$  [kwh/jour] +  $Y2$  [kwh/jour] \*  $T_{ext}$  [°C],  
Les coefficients X1, X2 et Y2 sont déterminés à partir d'une consommation annuelle sans optimisation (consommation de référence, ou signature énergétique de référence du bâtiment). Étant donnée que la consommation dans les bâtiments locatifs dépend quasi-totalement des conditions météorologiques (température extérieure), la consommation de référence d'une année x (année d'optimisation) est à partir des équation ci-dessus mais en intégrant les températures de l'année considérée, donc l'année x.

Pour déterminer la signature énergétique de référence du bâtiment, la modélisation de la consommation du bâtiment se fait sur Matlab et ensuite intégrée sur energotools (coefficients X1, X2 et Y2).

Ces explications pour faire savoir qu'aucun calcul (consommation de référence pour une année x) ne peut se faire sur un fichier Excel, ce sont des itérations en fonction des températures extérieures variables.

À noter que les températures extérieures sont reprises de manière hebdomadaire depuis la station ISM du réseau national le plus appropriée.

2. Les données de consommations hebdomadaires sont lues sur les compteurs d'énergie officielles du fournisseur d'énergie et saisies de manière hebdomadaires (manuellement) sur l'interface energotools par le concierge ou le technicien en charge de l'optimisation.  
Si les données du compteur sont télé-relevables, les données de consommations sont repris automatiquement.

Question (18.05.2020)

Ok, merci pour l'explication. Ce sont justement les données d'entrées qui nous faudrait pour le contrôle de l'énergie de référence (consommation annuelle sans optimisation, données utilisées des températures extérieures). Vous pouvez aussi nous envoyer le fichier Matlab avec les données pour un des projets, si cela n'est pas possible en Excel ? Ou même seulement les fichiers en csv utilisés pour le calcul de référence seraient bien utiles.

Pour les besoins d'énergie pendant la période de suivi (calcul d'émission de projet), pouvez-vous nous donner des justificatifs, comme par exemple des factures de gaz/mazout ? Si cela se rend difficile, les justificatifs pour un ou deux projets suffiraient.

Autrement, nous suggérerions alors rencontrer l'un des concierges ou le technicien en charge de l'optimisation et de nous faire expliquer brièvement la procédure de collecte des données/calculs et de nous montrer quelques factures.

Réponse du requérant (25.05.2020)

Dans EnergoTOOLS, la consommation de référence est la moyenne de 3 ans précédents notre intervention quand ceci est disponible (sans optimisation),

Sinon cette consommation de référence correspond à la 1<sup>ère</sup> année d'intervention Energo (consommation mesurée par energo sans optimisation).

Les consommations de référence de chaque bâtiment sont calculées et reportées dans energotools sous de forme de signature énergétique du bâtiment (voir annexe 3).

Pour vous permettre de vérifier les consommations relevées et sauvegardées dans energoTOOLS, nous mettons à votre disposition en annexe nommé « Annexe à la question RC 12\_du 18.05.2020 » les fichiers Excel ci-dessous pour un des projet soumis, à savoir le bâtiment 0178- Niederglatt propriété de AXA, il s'agit des données brutes de consommations sur l'année de référence, de consommation réelle et de référence sur une année de suivi avec les données de températures extérieures.

- Consommation : « Export\_nach\_EnergoTools\_2018\_\_Bewegungsdaten\_AXA\_LEBEN\_2020-05-26 »
- Température extérieure : Fichier « energoTOOLS » feuille « TemperaturenHGT »

Pour l'exemple du projet « 0178- Niederglatt », nous nous basons sur les relevés de consommations et de températures des fichiers Excel ci-dessus, la consommation de référence (période sans optimisation) est de 642 798 kWh sur 365 jours (12 mois), sur cette période, la consommation de référence est égale à la consommation réelle, soit 642 798 kWh (image ci-dessous). Ces consommations sont celles qui figurent dans energotools et transmis par AXA via le fichier Excel « Export\_nach\_EnergoTools\_2018\_\_Bewegungsdaten\_AXA\_LEBEN\_2020-05-26 » en attachée.

Referenzjahr		von	2017	Energie [kWh]	Kosten [CHF]
		bis	2018	nach Signatur	nach Signatur
: FERNZJAHR			Elektrizität		0
			Wärme	642'798	54'638
			Wasser [m <sup>3</sup> ]		0
			Energiekosten Referenzjahr		54'638
			Energiemenge Referenzjahr	642'798	

Les consommations de référence et réelle sur la période de suivi peuvent être aussi vérifiées dans ces mêmes fichiers Excel et les températures extérieures du site.

Concernant les justificatifs des besoins d'énergie durant la période de suivi,

Les factures payées par le propriétaire de bâtiment ne vous apporteront pas plus d'information des besoins de consommations sur la période de suivi car ces factures ne sont généralement pas sur un rythme calendaire annuel, surtout en ce qui concerne le mazout. Nous pensons que les documents (fichiers Excel de consommations référence / réelle pour l'un des projet) mises à votre disposition vous permettent de vérifier aussi les besoins d'énergie pendant la période de suivi.

Néanmoins, nous mettons à votre disposition en annexe « Annexe à la question RC 12\_1 du 09.06.2020 » les factures énergétiques du projet « 0178 Niederglatt ».

Visite et rencontre d'un des ingénieurs en charge de l'optimisation des bâtiments

Au vu des documents précédents mises à votre disposition, nous pensons d'une visite et rencontre ne sont plus nécessaire. Néanmoins, nous vous transmettons ci-dessous les coordonnées de

l'ingénieur en charge des relevés et d'optimisation énergétique chez Amstein + Walthert AG, à Zurich. **Une visite sur site est planifiée en début juin.**

Benjamin Furmansky  
 Projektleiter Consultant Energie  
 Tel [+41 44 305 93 28](tel:+41443059328), Mobile [+41 79 854 90 58](tel:+41798549058), [benjamin.furmansky@amstein-walthert.ch](mailto:benjamin.furmansky@amstein-walthert.ch)

**Amstein + Walthert AG**  
 Andreasstrasse 5, Postfach | CH-8050 Zürich | Tel. +41 44 305 91 11 | [amstein-walthert.ch](http://amstein-walthert.ch)

Question (03.06.2020)

Grâce à la documentation et aux informations supplémentaires fournies, les calculs pour le projet Niederglatt comme exemple ont pu être vérifiés et compris. Les données brutes et les calculs pour le calcul de référence ainsi que pour le calcul du projet sont plausibles. L'ensemble de la procédure de mise en œuvre des mesures et de collecte des données pourrait également être confirmé lors de la visite du site. Une question reste ouverte concernant la valeur de PCS du mazout utilisé dans l'exemple de calcul de Niederglatt : cette valeur est de 10.45 kWh/l. Cette valeur ne correspond pas à la valeur de l'OFEV. Veuillez expliquer pourquoi pas ? Pourquoi cette valeur n'est-elle pas listée comme paramètre ?

Réponse du requérant (24.08.2020)

La valeur du PCS de 10.45 kWh/l équivaut à 12.5 kWh/kg, cette valeur est déterminée et admise pour la norme SIA 384/1:2009 pour le mazout. Nous utilisons la valeur SIA car elle correspond à nos prestations liées aux bâtiments.

Le paramètre du PCS est ajoutée dans la liste de paramètres du rapport de suivi, page 16.

Conclusion du vérificateur (11.09.2020)

Le fait que les données soient saisies directement dans le tool et que les calculs y soient effectués directement rend la vérification des données et du calcul difficile. Toutefois, sur la base des informations disponibles pour l'exemple de Niederglatt, il a été possible de vérifier la manière dont les calculs sont effectués pour un échantillon et de contrôler la plausibilité des données.

La valeur PCS de 10.45 kWh/l provient de la norme SIA et est donc accepté par le validateur car elle correspond à la valeur utilisée dans les prestations liées aux bâtiments du projet. Le paramètre a été ajouté dans le rapport de suivi.

Cette question est donc close.

RC 13		Réglé	x
3.3.8	Les paramètres dynamiques des formules servant à calculer les réductions d'émissions sont tous énumérés et justifiés (justificatif fourni à l'annexe A5 ou renvoi à une source de données).		
Question (01.04.2020) Ajoutez svp la source de donnée exacte ou le document dans l'annexe où se trouvent les chiffres pour ce paramètre dans les tableaux sous point 4.3.2 du rapport.			
Réponse du requérant (22.04.2020) Les sources de données pouvant être précisées sont faites.			
Conclusion du vérificateur (05.05.2020) Les sources ont été ajoutés, ce point et donc clos.			

RC 14		Réglé	x
3.3.9	Les éventuels jaugeages/calibrations pour chaque paramètre dynamique sont toujours valables (avec un justificatif ou, si c'est admis, avec une plausibilisation).		
Question (01.04.2020) Veuillez ajouter un document qui prouve que les éventuels jaugeages/calibrations pour les paramètres dynamiques de chaque projet (ou nécessaire) sont toujours valables (spécialement pour Efn).			
Réponse du requérant (22.04.2020) il s'agit en général des comptages de facturation d'énergie, donc fiable.			
Question (05.05.2020) Il nous faut un justificatif de METAS, veuillez le joindre aux documents svp.			
Réponse du requérant (12.05.2020) Nous partons sur le principe que les compteurs officiels du fournisseur d'énergie sont fiables, calibrés et conformes aux exigences légales en vigueur. Pour les projets soumis, tous les compteurs appartiennent au fournisseur d'énergie. Nous ne pouvons pas vous fournir un justificatif METAS.			
Conclusion du vérificateur (20.05.2020) Ce projet n'est pas un projet qui utilise les données de chaleur pour la facturation comme des réseau à distance. Pour autant, le jaunage n'est pas dans la responsabilité du requérant de projet. Celui-ci utilise les données des factures du fournisseur d'énergie qui est responsable du jaunage. Pour autant, ce point est clos.			

RC 15		Réglé	x
3.3.13	Chaque paramètre utilisé pour la plausibilisation d'une valeur de mesure est documenté de façon exhaustive (les informations demandées [description, valeur, unité, source des données] sont fournies).		
Question (01.04.2020) Est-ce qu'il y a des paramètres qui sont utilisés pour la plausibilité de valeurs de mesures ? Nous n'avons rien pu trouver dans la description du programme. S'il est le cas, veuillez les mentionner sous 4.3.3.			
Réponse du requérant (22.04.2020) La plausibilité des paramètres dynamiques et les valeurs mesurées se font de différentes manières. D'une part, les personnes responsables des mesures, du calcul des économies et de la vérification des émissions émises sont distinctes. Cette chaîne de responsabilité permet une objectivisation des résultats obtenus. D'autre part, la méthode s'appuie sur energotools, un outil performant qui détecte automatiquement les variations de consommation due à une-ou-sous-consommation du système. Différentes échelles de gravité sont définies mais le seuil de détection minimum est de 1%.			
Conclusion du vérificateur (05.05.2020) Il n'y a pas de paramètres utilisés pour la plausibilité des mesures, sinon la plausibilisation se réalise de différentes manières – manuelle et automatique dans le tool. La plausibilisation des paramètres est donc donnée. L'assurance qualité est réalisée de manière correcte et ce point est donc clos.			

RC 16	Réglé	x
3.3.23	Les résultats du suivi sont complets et présentés de manière compréhensible (tableau Excel ou similaire).	
3.3.26	Les données mesurées pour les projets inclus dans le programme sont documentées de manière exhaustive et compréhensible.	
3.4.1	Les calculs des réductions d'émissions obtenues sont clairement documentés (à l'annexe A6 du rapport de suivi).	
3.4.6	Les calculs des réductions d'émissions obtenues sont ventilés par projet.	
3.5.3 (5.2.1c)	Les écarts entre les réductions d'émissions obtenues et les valeurs définies dans la description du projet sont inférieurs à 20 %. Les écarts plus élevés sont clairement justifiés.	
3.6.3	Le rapport de suivi et les documents justificatifs sont complets et cohérents.	
<p>Question (01.04.2020)</p> <p>Veillez</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- inclure un tableau Excel dans l'annexe ou dans le rapport de suivi qui résume tous les résultats du suivi.</li> <li>- Inclure une description exacte de la source de chaque chiffre utilisé dans l'annexe</li> <li>- inclure un tableau Excel dans l'annexe qui contient les calculs d'émissions, ventilé par projet et par année</li> <li>- inclure un tableau contenant les écarts entre les réductions d'émissions obtenues et les valeurs définies dans la description du projet et justifier les écarts &gt; 20 %</li> </ul>		
<p>Réponse du requérant (22.04.2020)</p> <p>Il s'agit de tableau 6.1 du rapport de suivi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fait</li> <li>- Fait</li> <li>- Fait</li> <li>- Fait</li> </ul>		
<p>Question (05.05.2020)</p> <p>Merci. Les tableaux de l'annexe A6 ont été complétés et sont désormais beaucoup mieux. Il n'est pas encore possible de suivre complètement les calculs, car l'énergie de référence est calculée dans l'Energotool (voir aussi la question RC 12). Quelques questions :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dans le tableau Excel 2017_Eco_tout.xlsx, vous avez une liste de 11 sous projets, or, dans la liste 2017_eco_short.xlsx, il n'y a seulement deux de ces projets. Pourquoi les autres ne sont-ils pas comptés ? La même question se pose pour l'année 2018. Veuillez soit les éliminer du tableau ou clairement marquer par exemple dans une colonne lesquels des projets ont été pris en compte et pourquoi.</li> <li>2. Les économies des immeubles en 2017 sont vraiment importantes (35% et 55%) comparé aux économies des immeubles en 2018, comment se fait-il ?</li> <li>3. Les projets ont tous été lancés fin 2017/début 2018 d'après les contrats. Est-ce que les émissions pour les deux projets en 2017 ont été corrigés pour la durée qui faisait seulement une petite partie de l'année ? Veuillez expliquer depuis quelle date les projets sont comptés dans le programme et inclure les dates dans le tableau des calculs Excel.</li> <li>4. Veuillez svp expliquer la différence entre la colonne BG et la colonne BO dans les deux listes 2017/8_Eco_tout.xlsx.</li> <li>5. Veuillez svp changer le signe devant les économies de CO2 dans les tableaux Excel et dans le rapport (si le titre du tableau dit « économies », un signe (-) devant le chiffre signifierait qu'il y a une augmentation d'émissions, ce qui n'est pas le cas).</li> </ol>		

6. Veuillez ajouter un tableau Excel avec les prévisions d'émission pour chaque projet et chaque année, en comparaison avec les émissions atteintes

Réponse du requérant (12.05.2020)

1. Les fichiers sont mis à jour, seul les projets inclus dans le programme sont considérés
2. Nous avons décidé de ne plus présenter le bilan économique de l'année 2017, car en 2017 les optimisations sont réalisées que sur les 2 dernières mois de l'année, les résultats obtenus sur cette courte période n'étant pas complète. Seuls les résultats de l'année civile 2018 sont désormais considérés.
2. Se référant à notre réponse au point 2, les économies réalisées en 2017 ne sont plus à considérées.
3. ...
4. Il n'y a pas une différence fondamentale entre la colonne BG et BO, c'est juste un deuxième facteur que l'ingénieur en charge de l'optimisation doit valider pour la plausibilisation. Ainsi on arrive à gérer les cas où on ne peut pas comptabiliser toutes les économies (tel n'est ps le cas pour les projet soumis actuellement).

L'image ci-dessous illustre sur la plateforme la validation de l'ingénieur ,

En cliquant sur  , on accède à la l'onglet ci-dessous et à la question « Attestez-vous que

les économies sont uniquement dues à l'optimisation »

### 2018 - Validé ingénieur

14 Zweierstrasse

#### Ingénieur

Attestez-vous de la fiabilité et de la cohérence des données ?

Oui

Attestez-vous que les économies sont uniquement dues à l'optimisation ?

Oui

#### Contrôle des économies

Année	Économie Initial [%]	Économie Projet [%]	Économie Δ [%]	Critère [< 0.2]
2018	2.0	8.4	6.4	3.21

Les actions d'optimisation entreprises ont eu un impact important sur la consommation énergétique. Les économies d'énergie engendrées sont supérieures à la moyenne mais sont logique au vu de la nature du projet.

#### Remarques

-



#### Visa

13.03.2020 - co2\_ing\_gsds

#### Certificateur

Certifiez-vous que la réduction d'émissions de CO2 est compatible avec le programme OFEV ?

Oui  Non

#### Remarques

**Sauvegarder**

<p>5. Fait, sauf dans le fichier Excel « eco_Tout » car celle-ci est généré automatiquement sur la plateforme energotools.</p> <p>6. Celle-ci est déjà présenté dans le tableau 6.1 du rapport de suivi (prévisions pour le programme). Les prévisions par chaque projet est laborieux à déterminer, il est donc recommandé de se fier aux prévisions du programme.</p>
<p>Conclusion du vérificateur (18.05.2020)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. OK</li> <li>2. OK</li> <li>3. Voir question RC 5 --&gt; il y a des corrections à faire pour l'année 2018 aussi.</li> <li>4. OK</li> <li>5. OK</li> <li>6. Concernant les prévisions d'émissions pour les projets : Il s'agit d'une nouvelle condition de l'OFEV qui doit donc être remplie. Si vous voulez, vous pouvez prendre les émissions totales et les partager sur le nombre de projets prévus pour obtenir des estimations approximatives</li> </ol> <p>Aussi :</p> <p>A) Veuillez vérifier si les émissions pour projet Katzenbachstrasse sont justes (ils sont zéro)</p>
<p>Réponse du requérant (25.05.2020)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Ok, se référer aux explications de la question RC 5</li> <li>6. En annexe A6-2- les prévisions d'émissions pour chaque projet soumis.</li> </ol> <p>A) Les émissions pour le projet sont à zéro car la source d'énergie est le chauffage à distance « fernwarme Zurich » sur energotools. De ce fait, nous retirons ce projet de la liste des projets soumis dans le programme.</p>
<p>Conclusion du vérificateur (03.06.2020)</p> <p>Sous cette question, les points suivants ont été clarifiés/adaptés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un tableau Excel a été inclut dans l'annexe et dans le rapport de suivi qui résume tous les résultats du suivi (Annexe A6-1).</li> <li>- Ce fichier Excel a été « rangé » est contient désormais seulement les valeurs pertinentes et correctes.</li> <li>- Les données de l'année 2017 ont été éliminées.</li> <li>- Un autre fichier Excel a été ajouté à l'annexe et contient les prévisions d'émissions pour chaque projet soumis (Annexe A6-2)</li> <li>- Divers autres détails qui n'étaient pas clairs ont pu être clarifiées.</li> </ul> <p>Tous les points de cette question ont pu être clarifiés, et sont en ordre du point de vue du vérificateur, ce point est donc clos.</p>

RC 17	Réglé	x
3.6.3	Le rapport de suivi et les documents justificatifs sont complets et cohérents.	
<p>Question (01.04.2020)</p> <p>Quelques paragraphes dans le rapport de suivi ne se trouvent pas à la bonne place :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pouvez-vous svp encore bouger les tableaux avec les résultats du suivi avec le texte du point 2.2.2 au point 5.1 svp ?</li> <li>- Aussi pour le sous chapitre sur le facteur d'émission qui est maintenant sous point 2.2.2 aussi, vous pouvez le poser sous 4.1 ou 4.3</li> <li>- Idem pour le chapitre <b>Méthode appliquée pour le calcul de réduction des émissions</b>, il peut être déplacé à 4.2.</li> <li>- La partie sur les obstacles (depuis « Obstacles qui empêchent... ») qui est maintenant sous point 3.1 devrait être placée sous chapitre 6.</li> </ul>		

Réponse du requérant (21.04.2020) fait
Question (05.05.2020) Le rapport a bien été complété.
Réponse du requérant (12.05.2020) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fait</li> <li>- Fait, mis au 4.3</li> <li>- Fait</li> <li>- Fait</li> </ul>
Conclusion du vérificateur (18.05.2020) Les passages de texte ont été bougées à la bonne place du rapport de suivi et sont bien placées maintenant. Ce point est donc clos.

RAC 18	Réglé	x
2.3.2	La page de couverture est entièrement et dûment remplie.	
Question (01.04.2020) Veuillez adapter les dates de la période de crédit sur la première page du rapport de suivi (vous trouvez les informations sur la période de crédit dans : Projets et programmes de réduction des émissions réalisés en Suisse (31.01.2020) de l'OFEV).		
Réponse du requérant (21.04.2020) Fait		
Question (18.08.2020) La période de crédit n'est pas la période de suivi, veuillez corriger s'il vous plait.		
Réponse du requérant (09.09.2020) Fait, modification apportée.		
Conclusion du vérificateur (11.09.2020) La période de crédit est finalement correctement introduite. RAC 18 est alors clos.		

RAC 19	Réglé	x
3.1.7	Les indications concernant la mise en œuvre des différents projets nouvellement inclus dans le programme sont fournies et attestées par des documents. Les divergences éventuelles sont clairement justifiées et elles sont appropriées.	
Question (04.09.2020) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Dans le tableau de chapitre 2.2.1 vous indiquez une période de référence qui correspond à une période précise. L'annexe A3 cependant mentionne seulement des années civiles. Veuillez inclure dans l'annexe A3 un justificatif qui précise la période exacte comme mentionné dans le tableau.</li> <li>- 2. Pour le projet 3150 Glattbrugg (Opfikon), la période de référence est 06.07.2015-03.07.2016, l'annexe A3 mentionne cependant les années 2016 -2017 comme période de référence. Veuillez corriger cela ou envoyer le justificatif respectif.</li> </ul>		
Réponse du requérant (09.09.2020) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Les dates exactes des périodes de référence de consommations peuvent être consultées sur le site energotools- vérification CO2, onglet « configuration », voir images ci-dessous.</li> </ul>		

Recherche texte

Typologie

Type de produit

Confirmation

Configuration

**0178 Niederglatt**

Type de produit : OFEV | Propriétaire : - | Début contrat CO<sub>2</sub> : 01.01.2018 | Début contrat énergie : 01.01.2018 | Nombre d'appartements : 55

EGID : 31711, 31712, 31713, 31714, 31715

Période	Chaleur [kWh]		Type	Électricité [kWh]			CO <sub>2</sub> [kg]		Part énergie	Part optimisation	Visa						
	Consommation	Économie		Consommation	Économie	Type	Émission	Économie									
01.01.2018 - 31.12.2018	588'046	-3.18	-19'216	Heizöl					156'021	-3.18	-5'124	100.00%	-5'124	100%	-5'124	Validé ingénieur	<input checked="" type="checkbox"/>
01.01.2018 - 31.12.2019	605'190	-3.68	-23'127	Heizöl					160'569	-3.68	-6'135	100.00%	-6'135	100%	-6'135	Validé ingénieur	<input checked="" type="checkbox"/>

En suite

**Configuration**

0178 Niederglatt

09.09.2020  
Joly M.

---

**Type de certificat**

**Nombre d'appartements**

**Début contrat**

**Durée années**

+

**Contrat**

Aucun fichier sélectionné.

**Justification de la référence**

Aucun fichier sélectionné.

**Date début/fin de la période référence**

---

- 1) Est-ce que le projet est contenu dans les limites géographiques telles que définies dans le programme ?
 

**Oui**     **Non**

---

- 2) Est-ce que la localisation du bâtiment est unique et identifiable par une adresse ou une description de positionnement unique afin d'éviter une double comptabilité des réductions de GES ?
 

**Oui**     **Non**

---

- 3) Est-ce que les propriétaires des bâtiments ont cédé leur droit de perception sur les réductions de GES générée par le projet au détenteur dudit projet ?

Pour les 7 projets inclus dans le programme, les périodes de référence exactes sont mises à jour.

2. Pour le projet 3150 Glattbrugg (Opfikon), la période de référence est 2016-2017 est juste, l'erreur est corrigée dans les rapports de suivi, la période de référence exacte est de 06.11.2016 au 05.11.2017.

Conclusion du vérificateur (11.09.2020)

Les périodes de références sont indiquées correctement dans le rapport de suivi et dans le tool. Ce point est donc clos.

50

**Requêtes d'action future (RAF qu'il fallait traiter dans le rapport de suivi vérifié) et leur mise en œuvre**

RAF 1 (M16)	Régulé	x
<p>La description du programme (p.14) prévoyait une durée de l'effet pour les projets de 7 ans conformément au modèle de contrat. Les contrats des projets sont conclus pour une durée de 5 ans; la durée des projets est donc réduite à 5 ans. Montrer l'effet de la réduction de la durée de projets (de 7 à 5 ans) sur l'additionnalité des projets: si le changement dans la durée des contrats fait que les projets ne sont plus additionnels alors les projets ne peuvent pas être inclus dans le programme. Il faut également préciser dans le rapport de suivi dans quelle mesure il est prévu de reconduire ces contrats et pour quelle durée. La possibilité d'inclure à nouveau les projets dans le programme doit être évaluée à la fin du premier contrat (5 ans) — (Art. 11 de l'Ordonnance sur le CO2).</p>		
<p>Réponse du requérant (21.04.2020)</p> <p>Les projets (bâtiments) inclus dans la 2<sup>ème</sup> période de suivi (01.01.2017 jusqu'au 31.12.2018) ne sont identiques aux projets (bâtiments) de la 1<sup>ère</sup> période de suivi (01.01.2016 jusqu'au 31.12.2016).</p> <p>Pour la 2<sup>ème</sup> période de suivi, les bâtiments considérés sont des nouveaux projets inclus dans le programme, les contrats de ces nouveaux projets sont conclus pour une durée de 3 ans.</p> <p>Le changement de la durée de projet de 7ans à 3 ans n'a aucune l'influence sur l'additionnalité des projets, la preuve d'additionnalité est illustrée par l'analyse des obstacles, qui montre que les projets restent additionnels surtout par le manque d'incitation des propriétaires à investir pour les mesures d'optimisation énergétique dans les bâtiments locatifs.</p> <p>À fin de la durée du contrat initial, les contrats sont reconduits de manière automatique et chaque fois pour une durée de 1 an. Si l'une des parties ne devait pas tenir les engagements pris dans le présent contrat, l'autre partie peut, à tout instant, révoquer le contrat moyennant un préavis écrit de trois mois.</p>		
<p>Question (05.05.2020)</p> <p>Dernier paragraphe : Que signifie cela pour le programme ? Est-ce que ces projets seront automatiquement inclus aussi la 4<sup>ème</sup>, 5<sup>ème</sup> année ? Cela devrait être clairement indiqué.</p>		
<p>Réponse du requérant (12.05.2020)</p> <p>Clarification apportée.</p>		
<p>Question (18.08.2020)</p> <p>Ok. Le paragraphe a été changé ici en haut ainsi que dans le rapport de suivi. Ancien paragraphe : <i>À fin de la durée du contrat initial, la possibilité de reconduire le contrat est élevée, dans la grande majorité de cas, les contrats sont reconduits de manière automatique et chaque fois pour une durée de 1 an. Si l'une des parties ne devait pas tenir les engagements pris dans le présent contrat, l'autre partie peut, à tout instant, révoquer le contrat moyennant un préavis écrit de trois mois</i></p> <p>Cela signifie que les projets sont automatiquement inclus aussi la 4<sup>ème</sup>, 5<sup>ème</sup> année ?</p>		
<p>Réponse du requérant (21.08.2020)</p> <p>Sans révocation du client, les projets sont inclus pour au moins 1 an après les 3 ans contrat initial.</p>		
<p>Question (04.09.2020)</p> <p>Afin de clarifier quand les contrats terminent officiellement, veuillez inclure dans le tableau dans chapitre 2.2.1 aussi la fin de chaque contrat.</p>		
<p>Réponse du requérant (09.09.2020)</p> <p>Fait</p>		

Conclusion du vérificateur (11.09.2020)  
 Les informations concernant la reconduite du contrat sont inclus dans le rapport de suivi de manière transparente et claire. RAF 1 (M16) est donc clos pour cette vérification.  
 Pour les prochaines périodes de suivi, le vérificateur propose d'adapter la RAF 1 (M16) en vue du changement de la preuve de l'additionalité et de faire un focus sur l'évaluation des projets à la fin du premier contrat.  
 Proposition de formulation pour les prochaines périodes :  
 La description du programme (p.14) prévoyait une durée de l'effet pour les projets de 7 ans conformément au modèle de contrat. Les contrats des projets sont conclus pour une durée plus courte de 3 ou 5 ans. Il est à préciser dans le rapport de suivi dans quelle mesure il est prévu de reconduire ces contrats et pour quelle durée. La possibilité d'inclure à nouveau les projets dans le programme doit être évaluée et justifiée à la fin du premier contrat — (Art. 11 de l'Ordonnance sur le CO2). Cette justification doit être apportée dans le rapport de suivi de l'année de fin du contrat initial et après chaque fin de la durée de la prolongation du contrat.

RAF 2 (M16)	Régulé	x
<p>Selon la description du projet (p.23), les facteurs d'émissions doivent être adaptés chaque années (en fonction de l'année en cours) et se référer aux prescriptions de l'OFEV (inventaire des gaz à effet de serre). Or, il n'est pas clair si la mise à jour se fait sur la base de la période de suivi en cours ou sur la base de la date de dépôt du rapport de suivi.</p> <p>Veillez préciser la base sur laquelle le facteur d'émission est déterminé et indiquer la valeur utilisée dans le rapport de suivi. L'annexe A3 de la communication de l'OFEV peut être utilisée comme référence pour les facteurs d'émissions (à la place de l'inventaire des gaz à effet de serre de la Suisse). Contrôler également la cohérence des facteurs d'émissions dans la plateforme energoTOOLS. — (ch. 6.2 de la Communication de l'OFEV, 2018).</p>		
<p>Réponse du requérant (21.04.2020)</p> <p>La mise à jour du facteur d'émission FE se fait uniquement sur la base de la période de suivi considérée car le facteur d'émission doit correspondre à la période de réduction en cours. En d'autres termes, si le rapport de suivi est réalisé pour les périodes 2017-2018 (année civile), alors le facteur d'émission se réfère aux prescriptions de l'OFEV pour les années 2017 et 2018.</p> <p>Pour la période de suivi allant du 01.01.2017 jusqu'au 31.12.2018, le facteur d'émission considéré est de 0,2034 [kg CO2/kWh] pour le gaz naturel et 0,26532 [kg CO2/kWh] pour le mazout.</p> <p>Les facteurs d'émissions sont mises à jour continuellement sur la plateforme energotools, les valeurs FE peuvent être vérifiés dans les fichiers Excel annexe 6 « 2017_eco Tout et 2018_eco Tout » générés de la plateforme.</p>		
<p>Question (05.05.2020)</p> <p>Les facteurs d'émission peuvent être contrôlés à l'aide de l'extrait existant d'energoTOOLS et sont conformes aux spécifications de l'OFEV. Selon l'OFEV, les facteurs d'émission doivent être arrondis à 3 décimales. Pouvez-vous encore adapter cela svp (aussi dans energoTOOLS)?</p>		
<p>Réponse du requérant (25.05.2020)</p> <p>Adaptations apportées dans le rapport de suivi.</p> <p>Concernant l'adaptation dans energoTOOLS, les adaptations sont faite, ci-dessous quelques explications sur l'intégration des facteurs d'émissions dans energoTOOLS.</p> <p>Les facteurs utilisés dans energoTOOLS sont ceux fourni par le BAFU en tonnes CO2/TJ et ont une précision de 1 décimale, donc 73.7 t/TJ est sauvegardé dans energoTOOLS comme en tant 73.70000 t/TJ.</p> <p>Pour les calculs, on applique une division avec 277,777777 pour convertir le facteur en kg CO2/kWh.</p>		

<p>Ce choix a été fait parce que nous travaillons avec kWh dans energoTOOLS, et nous utilisons des kg pour le calcul CO<sub>2</sub>. Les facteurs kg/kWh ne sont pas arrondis, pour être le plus proche possible à la valeur t/TJ de l'OFEN. C'est uniquement à la sortie indicatif de ces coefficients, qu'un arrondi à 6 décimales est fait.</p> <p>En annexe nommée « Annexe à la question RAF 2 (M16) du 18.05.2020 » vous retrouvez un fichier Excel pour le projet Niederglatt 2018, qui montre le calcul des coefficients et comment ils sont utilisés dans energoTOOLS.</p>
<p>Conclusion du vérificateur (03.06.2020)</p> <p>Cette question a reçu une réponse satisfaisante. Le point est donc clos.</p> <p>Les facteurs d'émissions sont actualisés dans le tool directement de manière régulière et cela est confirmé dans les paramètres respectives. Pour la prochaine période de suivi, ce point est à reprendre afin de garantir que les facteurs d'émissions sont actualisés respectivement.</p>

RAF 3 (M16)	Réglé	x
<p>Les émissions supplémentaires que génère un projet (depuis le début de l'effet) par rapport à son scénario de référence doivent être prises en compte.</p>		
<p>Réponse du requérant (21.04.2020)</p> <p>La réduction d'émissions attendues est calculée à partir de la consommation de référence déterminée à partir de la « Signature énergétique » qui lui est fonction de la température extérieure de la période de suivi. Cette méthode est décrite précisément à la page 29 de la demande du Programme Energo CO<sub>2</sub>.</p> <p>Dans la démarche d'optimisation du programme Energo CO<sub>2</sub>, Il n'y a pas d'émissions supplémentaires car le principe de réduction de la consommation n'est de changer les équipements plus énergétiques par des équipements moins énergétiques mais d'agir sur les paramètres de fonctionnement des équipements existants.</p> <p>Durant toute la période de contrat et de suivi, les agents énergétiques des projets n'ont pas changé, il s'agit ici de gaz naturel ou du mazout.</p>		
<p>Question (05.05.2020)</p> <p>Cette question n'a pas été posée très clairement. Selon les commentaires de l'OFEV sur le dernier rapport de vérification, le point ici est que lors de la période de contrôle précédente, certains projets n'ont pas montré d'économies, mais plutôt des besoins énergétiques supplémentaires et donc des émissions supplémentaires par rapport à la référence.</p> <p>Bien entendu, il n'est pas acceptable d'inclure certains des projets qui ont permis de réaliser des économies et d'exclure les autres. Cela me ramène à la question que j'ai posée sous RC 16 : quel est l'intérêt des projets qui figurent sur la liste mais qui n'ont pas été inclus ? Ont-ils été officiellement inclus dans le programme ? Si tel est le cas, toutes ces émissions (qu'elles soient positives ou négatives) doivent être prises en compte.</p>		
<p>Réponse du requérant (12.05.2020)</p> <p>Les émissions supplémentaires générées par les différents projets sont désormais prises en compte dans les calculs des émissions imputables au programme.</p> <p>Voir les détails de calculs le tableau 5.1 du rapport de suivi ou le fichier Excel « 2018_eco_Short » annexe 6.</p>		
<p>Question (18.05.2020)</p> <p>Les projets montrant des réductions d'émissions négatives ont été ajoutés. Pouvez-vous encore ajouter un texte court sous point 5.1 du rapport qui explique pourquoi ces projets ont un bilan de réduction d'émissions négatif ?</p>		

<p>Réponse du requérant (25.05.2020)</p> <p>OK, le texte ci-dessous est ajouté au chapitre 5.1</p> <p>Les réductions d'émissions de certains projets sont négatives principalement à cause du comportement inapproprié de certains locataires dans le bâtiment. Par exemple, la durée d'aération des pièces s'avère trop longue (ouverture des fenêtres), des modifications hasardeuses des paramètres des vannes thermostatiques dans les pièces en période de trop froid, la sensibilisation des occupants à l'utilisation rationnelle de l'énergie reste insuffisante, ....</p>		
<p>Conclusion du vérificateur (03.06.2020)</p> <p>Ok, cette question a reçu une réponse satisfaisante, le texte a été ajouté dans le rapport de suivi. Le point est donc clos.</p> <p>Pour la prochaine période de suivi, ce point est à reprendre afin de garantir que ce dernier est implémenté de la même manière.</p>		
RAF 4 (M16)	Réglé	x
<p>De manière générale, l'additionnalité d'un projet est vérifiée lorsque ce dernier n'aurait pas été mis en œuvre sans la vente des certificats de réductions. L'additionnalité peut être vérifiée par exemple lorsque le projet n'est pas rentable (i. e. moins favorable que la situation de référence ; dans le cas du programme energo CO2, la différence entre les coûts totaux du scénario 1 et 2). Une analyse d'obstacles peut aussi démontrer l'additionnalité d'un projet/programme. Dans le cas du programme energo CO2, c'est davantage le manque d'incitation des propriétaires à investir dans des mesures d'optimisation pour les immeubles loués (obstacles), que la non-rentabilité économique des projets qui définit leur additionnalité.</p> <p>Préciser clairement dans le rapport de suivi que c'est le manque d'incitation des propriétaires qui définit l'additionnalité des projets, ces derniers ne pouvant bénéficier des gains liés aux économies d'énergie. La rentabilité du projet n'a pas besoin d'être démontrée. — (Description du programme, analyse d'obstacles pp 37-38).</p>		
<p>Réponse du requérant (21.04.2020)</p> <p>En Suisse, la répartition des coûts entre propriétaires et locataire d'un immeuble est très réglementée. L'ordonnance sur le bail à loyer et le bail à ferme d'habitation et de locaux commerciaux est très claire sur les travaux pouvant répercutés sur les locataires et les coûts que doivent supporter les propriétaires des immeubles.</p> <p>Les frais engendrés pour la production de la chaleur pour le chauffage et l'eau chaude sanitaires sont intégralement refacturés aux locataires, au travers de décompte de chauffage. Dans ce contexte, les propriétaires d'immeubles n'ont aucun intérêt à diminuer la consommation énergétique des bâtiments, dans la mesure où tous les frais sont supportés par les locataires.</p> <p>Pour que les propriétaires d'immeubles entreprennent des travaux pour diminuer la consommation énergétique de leurs bâtiments, il est donc impératif qu'ils obtiennent une contrepartie ou que les travaux soient légèrement contraignants.</p> <p>Les mesures visant à une utilisation rationnelle de l'énergie peuvent faire l'objet d'une augmentation de loyers de la part des propriétaires, conformément aux dispositions légales. Cependant cette hausse ne doit correspondre qu'à la part des coûts d'investissement qui excède les coûts de rétablissement ou de maintien de l'état initial de la chose louée.</p> <p>Ces obstacles illustrent de manière claire le fait que c'est le manque d'incitation des propriétaires qui définit l'additionnalité des projets.</p>		
<p>Question (05.05.2020)</p> <p>Selon la FAR, l'additionnalité dans ce cas peut être démontrée par une analyse des obstacles. Cette réponse est donc correcte. Deux points restent ouverts à répondre :</p>		

<ul style="list-style-type: none"><li>- Premier paragraphe de la réponse : Il y a la possibilité d'augmenter le loyer dans certains cas de rénovation, etc. Justifier que cela n'est pas le cas ici svp.</li><li>- Veuillez ajouter cela au point dans le tableau au début du rapport de suivi (que l'additionnalité est maintenant indiquée par une analyse des obstacles et non par une analyse de rentabilité comme prévu dans la description du programme).</li></ul>
<p>Réponse du requérant (12.05.2020)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Les contrats d'optimisation sont signés en fin 2017. Le programme energoCO2 met en œuvre que des actions d'optimisation énergétique qui visent un fonctionnement optimal des installations et non de la rénovation (remplacement d'un équipement moins efficace par un plus efficace). L'ingénieur en charge de l'optimisation des bâtiments vérifie et valide que les économies proviennent des optimisations. Il valide ensuite qu'il n'y a pas des mesures énergétiques mises en œuvre qui peuvent justifier une hausse de loyer. Pour les projets soumis dans le programme energoCO2, les loyers n'ont pas augmentés depuis 2017.</li><li>- Ok, remarque ajoutée dans l'avant dernière ligne du premier tableau du rapport suivi</li></ul>
<p>Question (20.05.2020)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Ok, comment est-ce que cela est contrôlé par energo (que les loyer n'ont pas augmenté depuis 2017)?</li><li>- Ok</li></ul>
<p>Réponse du requérant (25.05.2020)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Nous vous confirmons que les loyers n'ont pas augmentés depuis 2017, raison de plus les actions d'optimisation energo ne nécessitent pas des investissements pouvant justifier une hausse de loyers pour les locataires, étant donnée, il s'agit d'optimiser les paramètres des équipements existants et non de remplacer l'équipement existant par un autre plus efficace énergétiquement. Néanmoins, nous sommes encore en train d'interroger une vingtaine de locataires triés sur le volet sur cette question de loyer. Cette démarche ne nous permet pas de vous garantir une réponse officielle rapide pour le moment en raison des disponibilités des locataires.  Vous trouvez les mails des locataires justifiant la non hausse des loyers en annexes nommée « RAF 4 (M16)_Preuves que les loyers n'ont pas augmentés ».</li></ul>
<p>Conclusion du vérificateur (03.06.2020)</p> <p>Ok, le requérant confirme que les coûts du projet ne sont pas remis aux locataires. Cela a été confirmé par des messages e-mail des locateurs qui se trouvent dans le fichier « Annexe RAF 4 (M16) Preuves que les loyers n'ont pas augmentés ». Le point est donc clos.</p> <p>Comme ce point est déjà formulé dans la description de projet, ce point peut être clos définitivement et ne doit pas être repris pour la prochaine période de suivi.</p>