

0139 Bussigny - Chauffage à distance à plaquettes sèches BUCAD1

Rapport de suivi du 1.1.2022 au 31.12.2022

Version du document	3
Date	24.05.2023
Période de suivi (cycle)	5 ^e période de suivi
Réductions d'émissions ¹ demandées	136 tonnes d'éq.-CO₂ durant l'année 2022
Nom et numéro du compte dans le Registre des échanges de quotas d'émission ²	Stiftung Klimaschutz und CO ₂ -Kompensation (KliK) Streulistrasse 19, 8032 Zürich Kontonr. EHR: CH-100-1096-0

Date de la décision concernant l'adéquation	09.03.2017
Date de la ou des nouvelles validations	03.03.2022
Période de crédit (actuelle)	30.04.2022 au 29.04.2025
Date et version de la description de projet en vigueur	02.02.2022 version 5

Requérant (entreprise) ³	Commune de Bussigny, Administration communale, Service des bâtiments
Nom, prénom	Didier Collet
Rue, n°	Rue St-Germain 1, Case postale 96
NPA, localité	1030 Bussigny
Téléphone	021 706 12 00
Adresse e-mail	dcollet@bussigny.ch

¹ Dans la suite du document, le terme « réductions d'émissions » comprend également l'augmentation du stockage de carbone. Ceci n'est pas précisé à chaque fois afin de faciliter la lecture, sauf en cas de différence de traitement.

² Les attestations seront délivrées sur ce compte, au sens de l'art. 13, al. 1, de l'ordonnance du 30 novembre 2012 sur le CO₂.

³ Remarque : tout changement de requérant en cours de projet doit être notifié par écrit à l'Office fédéral de l'environnement (OFEV).

Sommaire

1	Indications d'ordre formel	3
1.1	Adaptations par rapport à la description du projet/programme ou à des rapports de suivi antérieurs	3
1.2	RAF s'appliquant au présent rapport de suivi	3
2	Indications concernant le projet	4
2.1	Description du projet.....	4
2.2	Mise en œuvre du projet.....	4
2.2.1	Calendrier	4
2.3	Emplacement et marges de fonctionnement du système	4
2.4	Technologie employée	5
3	Délimitation par rapport à d'autres instruments de politique climatique et énergétique et mesures visant à éviter le double comptage	6
3.1	Aides financières	6
3.2	Délimitation par rapport aux entreprises exemptées de la taxe sur le CO ₂	6
3.3	Double comptage dû à l'existence d'autres indemnités de la plus-value écologique	6
4	Mise en œuvre du suivi.....	7
4.1	Méthode de preuve et collecte des données.....	7
4.2	Formules pour le calcul ex post des réductions d'émissions obtenues	7
4.3	Paramètres et collecte des données	8
4.3.1	Paramètres fixes.....	8
4.3.2	Paramètres dynamiques et valeurs de mesure	9
4.3.3	Plausibilisation des paramètres dynamiques et des valeurs de mesure	13
4.3.4	Vérification des facteurs d'influence	14
4.4	Particularités de cette période de suivi.....	14
4.5	Structures de processus et de gestion, responsabilités	14
5	Calcul ex post des réductions d'émissions imputables	16
5.1	Calcul des réductions d'émissions obtenues	16
5.2	Répartition de l'effet.....	16
5.3	Vue d'ensemble	16
6	Réductions d'émissions et modifications importantes	17
6.1	Comparaison entre les réductions d'émissions obtenues (ex post) et attendues (ex ante)	17
6.2	Comparaison entre les coûts et les recettes	18
7	Divers	18
8	Communication relative à la demande, signatures.....	19
8.1	Consentement relatif à la publication des documents.....	19
8.2	Signatures.....	20
	Annexes.....	21

1 Indications d'ordre formel

1.1 Adaptations par rapport à la description du projet/programme ou à des rapports de suivi antérieurs

Y a-t-il eu des changements par rapport à la description du projet ?

- Oui
 Non

Y a-t-il eu des changements par rapport au dernier rapport de suivi ?

- Oui
 Non

Rapport de suivi dans lequel l'adaptation a eu lieu	Section dans laquelle l'adaptation a eu lieu	Description de l'adaptation
1 ^{er} rapport de suivi (du 12.09.2016 au 31.12.2017)	4.1 et 4.3	Mesure de l'énergie consommée sous forme de mazout en appoint
1 ^{er} rapport de suivi (du 12.09.2016 au 31.12.2017)	4.3	Mesure de l'énergie consommée sous forme de gaz en appoint
1 ^{er} rapport de suivi (du 12.09.2016 au 31.12.2017)	4.1, 4.2 et 4.3	Correction des rendements des chaudières fossiles (avec ou sans condensation) suivant les cas
2 ^{ème} rapport de suivi (du 1.1.2018 au 31.12.2019)	4.3.2	La consommation de mazout est mesurée à partir d'un compteur volumétrique ; comme mentionné dans la description de projet

1.2 RAF s'appliquant au présent rapport de suivi

2 Indications concernant le projet

2.1 Description du projet

La forme de mise en œuvre de l'objet concerné selon le modèle de document de l'OFEV est un projet et il est du type "Production de chaleur par combustion de biomasse".

La commune de Bussigny possède une concentration importante de bâtiments dans le centre de la commune. Raison pour laquelle il a été décidé de mettre en place ce projet pour relier ces bâtiments par un réseau de chauffage à distance, alimenté par une centrale de chauffe commune à plaquettes de bois. La production de chaleur est déjà centralisée pour les bâtiments autour des collèges de Tombay, ce qui limite les conduites enterrées à poser.

Le réseau CAD, d'une longueur d'environ 430 m (sans les raccordements individuels), regroupe les 5 sous-stations suivantes : nouvelle salle de gym de Tatironne, Eglise catholique, Collège de Dallaz, Ancien collège, Collèges de Tombay et bâtiments alentours. Toutes ces sous-stations sont des bâtiments communaux.

La chaufferie à bois est intégrée dans la nouvelle salle de gym, entièrement enterrée, avec une chaudière à gilles mobiles à plaquettes sèches d'environ 600kW. Une filtration par multicyclone et filtre électrostatique sont installées pour répondre aux normes OPAir. Sont conservées comme appoint et sécurité trois chaudières fossiles relativement récentes : chaudière à mazout de 285 kW du Collège de Dallaz et deux chaudières bi-combustible gaz/mazout de 438 kW chaque fois au Collège de Tombay. Depuis la mise en service de la chaudière à plaquettes, les deux chaudières bi-combustible au Collège de Tombay ne sont utilisées en appoint qu'avec du gaz.

2.2 Mise en œuvre du projet

2.2.1 Calendrier

Le projet a-t-il pu être mis en œuvre conformément au calendrier prévu dans sa description (début de la mise en œuvre, début de l'effet et début du suivi) ?

- Oui
 Non

Jalons	Date selon la description du projet/programme	Date de la mise en œuvre effective	Remarques concernant les divergences
Début de la mise en œuvre ⁴	30.04.2015	30.04.2015	Justificatifs fournis et contrôlés
Début de l'effet ⁵	12.09.2016	12.09.2016	
Début du suivi		12.09.2016	
Autres (p. ex. extension, début de l'étape suivante)	-	-	-

2.3 Emplacement et marges de fonctionnement du système

Le projet a-t-il été mis en œuvre à l'emplacement indiqué dans sa description ?

- Non pertinent (il s'agit d'un projet inclus dans un programme, dont l'emplacement n'a pas été défini dans la description du programme)
 Oui
 Non

⁴ Il n'est pas nécessaire de fournir les justificatifs concernant le début de la mise en œuvre s'ils ont déjà été contrôlés dans le cadre de la validation ou de la première vérification. Il faut toutefois indiquer quand les justificatifs ont été fournis et contrôlés.

⁵ Au besoin, veuillez fournir le procès-verbal de mise en service (s'il y en a un) à l'annexe A.1.

Rapport de suivi de projets de réduction des émissions et de piégeage du carbone

Pour le projet mis en œuvre ou pour le programme et les projets qu'il inclut, les marges de fonctionnement du système sont-elles conformes à celles qui figurent dans la description du projet ?

- Oui
- Non

2.4 Technologie employée

Sur le plan technique, le projet mis en œuvre est-il conforme à ce qui figure dans le dernier rapport de suivi ?

- Oui
- Non

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

3.1 Aides financières

Les aides financières et les prestations pécuniaires à fonds perdu qui ont été accordées et pour lesquelles une répartition de l'effet est nécessaire sont-elles conformes à ce qui figure dans le dernier rapport de suivi ?

- Non pertinent
- Oui
- Non

3.2 Délimitation par rapport aux entreprises exemptées de la taxe sur le CO₂

La délimitation par rapport aux entreprises exemptées de la taxe sur le CO₂ est-elle conforme à la présentation qui en est faite dans le dernier rapport de suivi ?

- Non pertinent
- Oui
- Non

3.3 Double comptage dû à l'existence d'autres indemnisations de la plus-value écologique

La situation relative au double comptage des réductions d'émissions est-elle conforme à la présentation qui en est faite dans le dernier rapport de suivi ?

- Non pertinent
- Oui
- Non

Les mesures visant à éviter les doubles comptages dus à l'existence d'autres indemnisations de la plus-value écologique sont-elles mises en œuvre conformément au dernier rapport de suivi ?

Il n'y a pas d'autres indemnisations de la plus-value écologique.

- Non pertinent
- Oui
- Non

4 Mise en œuvre du suivi

4.1 Méthode de preuve et collecte des données

la méthode de preuve appliquée est-elle conforme à celle présentée dans le dernier rapport de suivi, si nécessaire y compris concernant l'accompagnement scientifique ?

- Oui
 Non

Des modifications ont été apportées lors de la nouvelle validation du projet.

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

Les formules servant à calculer les réductions d'émissions obtenues sont-elles conformes à celles présentées dans le dernier rapport de suivi ?

- Oui
 Non

Des modifications ont été apportées lors de la nouvelle validation du projet.

Le relevé des compteurs des preneurs de chaleur pour un jour déterminé de l'année d'une année à l'autre permet de connaître la réduction annuelle des émissions en CO₂ après calcul.

$$ESR_y = ESR_{nc,y} + ESR_{ce,y}$$

où :

ESR_y Émissions du scénario de référence au cours de l'année y [t CO₂]

$ESR_{nc,y}$ Émissions du scénario de référence des nouveaux consommateurs au cours de l'année y [t CO₂]

$ESR_{ce,y}$ Émissions du scénario de référence des consommateurs existants au cours de l'année y [t CO₂]

$$ESR_{nc,y} = (A_{Dalaz} + A_{Vieux} + A_{église}) * FE_{RC}$$

où :

A_{Dalaz} = consommation de chaleur du collège de Dalaz [kWh]

A_{Vieux} = consommation de chaleur du Vieux Collège [kWh]

$A_{église}$ = consommation de chaleur de l'église catholique [kWh]

FE_{RC} = Facteur d'émission global du réseau de chauffage à distance = 0,00022 [t CO₂ / kWh]

$$ESR_{ce,y} = ESR_{Tombay,y} = A_{Tombay,y} * FE_{Tombay} * FR_y * 1/(1-PR)$$

où :

A_{Tombay} = consommation chaleur de l'ensemble des bâtiments du Collège de Tombay [kWh]

$FE_{Tombay} = FE_{Igaz} / 0,9 = 0.000226$ [t CO₂ / kWh] où $FE_{Igaz} = 0.000203$ [t CO₂ / kWh]

FR_y = Facteur de référence de l'année y: il vaut 100 % si l'année y > se situe dans la période des 20 années consécutives à l'année d'installation de l'ancienne chaudière, sinon 70 %

$PR = 0,1$ = Déduction globale de 10 % pour les pertes de chaleur du réseau

Bien que non-comptabilisée dû au fait qu'il s'agit d'un nouveau bâtiment, la consommation de la nouvelle salle de gym de Tatirone est présentée conformément à l'annexe 3a de l'OCO2. Voir dans le chapitre 5.3.2.

Emissions du projet :

Les seules émissions significatives sont celles dues à la consommation de gaz et de mazout. Elles sont calculées à partir des consommations en volume du mazout et de la quantité énergétique de gaz.

$$EP_y = A_m * FE_m + A_g * FE_g$$

EP_y = émissions attendues du projet au cours de l'année y [t CO₂]

A_m = quantité de mazout consommé [l]

A_g = quantité énergétique de gaz consommée [kWh]

FE_m = facteur d'émission du mazout = 0.00265 [t CO₂ / l]

FE_g = facteur d'émission du gaz = 0.000203 [t CO₂ / kWh]

Réduction des émissions :

La réduction des émissions se calcule en effectuant la différence entre les émissions du scénario de référence et les émissions mesurées du projet. Les fuites sont jugées inexistantes est donc égales à zéro.

$$RE_y = ESR_y - EP_y$$

Il n'y a pas de fuite

4.3 Paramètres et collecte des données

4.3.1 Paramètres fixes

Paramètre fixe	FE_{RC}
Description du paramètre	Facteur d'émission global du réseau de chauffage à distance
Valeur	0,000220
Unité	t éq-CO ₂ / kWh
Source des données	Selon l'Ordonnance sur la loi CO ₂ , Annexe 3a

Paramètre fixe	FE_{Tombay}
Description du paramètre	Facteur d'émission de l'ensemble des bâtiments du Collège de Tombay
Valeur	0,000226
Unité	t éq-CO ₂ / kWh
Source des données	Selon l'Ordonnance sur la loi CO ₂ , Annexe 3a

Paramètre fixe	PR
Description du paramètre	Déduction globale de 10 % pour les pertes de l'ensemble des bâtiments du Collège de Tombay
Valeur	0,1
Unité	-
Source des données	Selon l'Ordonnance sur la loi CO ₂ , Annexe 3a

Paramètre fixe	FE_m
Description du paramètre	facteur d'émission du mazout
Valeur	0.00265
Unité	t CO2 / litres
Source des données	Selon communication publiée par l'OFEV

Paramètre fixe	FE_g
Description du paramètre	facteur d'émission du gaz
Valeur	0.000203
Unité	t éq-CO2 / kWh
Source des données	Selon communication publiée par l'OFEV

4.3.2 Paramètres dynamiques⁶ et valeurs de mesure

Les paramètres dynamiques (et non les valeurs de mesure) utilisés pour le calcul des réductions d'émissions sont-ils conformes à ceux figurant dans la description du projet ?

- Oui
 Non

Valeur mesurée/Paramètre dynamique	A_{Dalaz}
Description du paramètre	Consommation de chaleur du collège de Dalaz
Valeur	258'627
Unité	kWh
Source des données	Compteur de chaleur du collège de Dalaz, extrait excel du système de régulation
Instrument de relevé / instrument d'analyse	Compteur de chaleur du collège de Dalaz. N°17'432'534
Description de la procédure de mesure	Les données sont transférées depuis le compteur sur le système de régulation et extraite dans un document excel.
Procédure d'étalonnage	Le compteur installé est nouveau et calibré. Un étalonnage est effectué tous les 5 ans.
Précision de la méthode de mesure	+/- 2-4%
Intervalle des mesures	Continue
Responsable	M. Didier Collet, chef de service des bâtiments de la Commune de Bussigny

⁶ Il s'agit par exemple des prix de l'énergie adaptés chaque année, à condition que l'adaptation annuelle soit prévue dans la description du projet.

Rapport de suivi de projets de réduction des émissions et de piégeage du carbone

Valeur mesurée/Paramètre dynamique	A_{église}
Description du paramètre	Consommation de chaleur de l'église catholique
Valeur	16'857
Unité	kWh
Source des données	Compteur de chaleur aux clients, extrait excel du système de régulation
Instrument de relevé / instrument d'analyse	Compteur de chaleur de l'église catholique. N°17'181'239
Description de la procédure de mesure	Les données sont transférées depuis le compteur sur le système de régulation et extraite dans un document excel.
Procédure d'étalonnage	Le compteur installé est nouveau et calibré. Un étalonnage est effectué tous les 5 ans.
Précision de la méthode de mesure	+/- 2-4%
Intervalle des mesures	Continue
Responsable	M. Didier Collet, chef de service des bâtiments de la Commune de Bussigny

Valeur mesurée/Paramètre dynamique	A_{Vieux}
Description du paramètre	Consommation de chaleur du Vieux Collège
Valeur	42'869
Unité	kWh
Source des données	Compteur de chaleur du Vieux Collège, extrait excel du système de régulation
Instrument de relevé / instrument d'analyse	Compteur de chaleur au client. N°68'399'389
Description de la procédure de mesure	Les données sont transférées depuis le compteur sur le système de régulation et extraite dans un document excel.
Procédure d'étalonnage	Le compteur installé est nouveau et calibré. Un étalonnage est effectué tous les 5 ans.
Précision de la méthode de mesure	+/- 2-4%
Intervalle des mesures	Continue
Responsable	M. Didier Collet, chef de service des bâtiments de la Commune de Bussigny

Rapport de suivi de projets de réduction des émissions et de piégeage du carbone

Valeur mesurée/Paramètre dynamique	A_{Tombay}
Description du paramètre	Consommation en chaleur de l'ensemble des bâtiments du Collège de Tombay
Valeur	734'824
Unité	kWh
Source des données	Compteur de chaleur de l'ensemble des bâtiments du Collège de Tombay, extrait excel du système de régulation
Instrument de relevé / instrument d'analyse	Compteur de chaleur de l'ensemble des bâtiments du Collège de Tombay. N°16'156'003
Description de la procédure de mesure	Les données sont transférées depuis le compteur sur le système de régulation et extraite dans un document excel.
Procédure d'étalonnage	Le compteur installé est nouveau et calibré. Un étalonnage est effectué tous les 5 ans.
Précision de la méthode de mesure	+/- 2-4%
Intervalle des mesures	Continue
Responsable	M. Didier Collet, chef de service des bâtiments de la Commune de Bussigny

Valeur mesurée/Paramètre dynamique	A_m
Description du paramètre	Quantité de mazout consommé
Valeur	13'125
Unité	Litres
Source des données	Compteur volumétrique
Instrument de relevé / instrument d'analyse	Compteur volumétrique
Description de la procédure de mesure	Les données sont transférées depuis le compteur sur le système de régulation et extraite dans un document excel.
Procédure d'étalonnage	Les compteurs installés sont nouveaux et calibrés. Après étalonnage tous les 5 ans.
Précision de la méthode de mesure	+/- 2-4%
Intervalle des mesures	Continue
Responsable	M. Didier Collet, chef de service des bâtiments de la Commune de Bussigny

Rapport de suivi de projets de réduction des émissions et de piégeage du carbone

Valeur mesurée/Paramètre dynamique	A_g
Description du paramètre	Quantité énergétique de gaz consommée
Valeur	409'035
Unité	kWh
Source des données	Factures des Services industriels de Lausanne
Instrument de relevé / instrument d'analyse	Compteur à gaz
Description de la procédure de mesure	Les données sont transférées depuis les factures sur un document excel.
Procédure d'étalonnage	Le compteur installé est suivi par les Services industriels de Lausanne
Précision de la méthode de mesure	+/- 2-4%
Intervalle des mesures	Continue
Responsable	Services industriels de Lausanne

Valeur mesurée/Paramètre dynamique	A_{Tatironne}
Description du paramètre	Consommation de chaleur de la salle de gym de Tatironne
Valeur	51'475
Unité	kWh
Source des données	Compteur de chaleur de la salle de gym de Tatironne, extrait excel du système de régulation
Instrument de relevé / instrument d'analyse	Compteur de chaleur de la salle de gym de Tatironne
Description de la procédure de mesure	Les données sont transférées depuis le compteur sur le système de régulation et extraite dans un document excel.
Procédure d'étalonnage	Le compteur installé est nouveau et calibré. Un étalonnage est effectué tous les 5 ans.
Précision de la méthode de mesure	+/- 2-4%
Intervalle des mesures	Continue
Responsable	M. Didier Collet, chef de service des bâtiments de la Commune de Bussigny

Paramètre fixe	FR_y Facteur de réduction du scénario de référence ancien consommateur de l'ensemble des bâtiments du Collège de Tombay
Description du paramètre	Il vaut 100 % si l'année y se situe dans la période des 20 années consécutives à l'année d'installation de l'ancienne chaudière, sinon 70 %. Année de mise en service de la chaudière remplacée : 2002
Valeur	100 %
Unité	%
Source des données	Selon l'Ordonnance sur la loi CO2, Annexe 3a

4.3.3 Plausibilisation des paramètres dynamiques et des valeurs de mesure

Elle est effectuée en calculant les pertes sur le réseau.

Paramètre dynamique / Valeur mesurée⁷	E_{pertes}
Description du paramètre / de la valeur mesurée	Calcul des pertes du réseau
Valeur	204 720
Unité	kWh
Source des données	Différence entre des compteurs de chaleur
Type de plausibilisation	On soustrait à la somme des quantités de chaleur relevées aux compteurs des producteurs de chaleur à bois (Tatironne), à gaz (Tombay) et à Dallaz (mazout) la somme des relevés des compteurs des consommateurs de chaleur

Paramètres devant être plausibilisés	
Description du paramètre	E_{produite}
Valeur	Mesurée pour 2022
Chaudière bois (Tatironne)	921 771
Chaudière gaz (Tombay)	271 987
Chaudières mazout (Dalaz)	115 614
Total	
Unité	kWh
Source des données	Compteurs de chaleur des producteurs, N°
Chaudière bois (Tatironne)	16 140 107
Chaudière gaz (Tombay)	17 081 284
Ch. Mazout (Dalaz) Vieux	17 432 529

La plausibilisation a-t-elle été effectuée conformément aux spécifications figurant dans la description du projet ?

⁷ Copier le bloc pour chaque paramètre utilisé dans le cadre du suivi. Au besoin, fournir des documents plus détaillés à l'annexe A5.

- Oui
 Non

Tous les paramètres mentionnés sous 4.3.1 et 4.3.2 sont-ils plausibles ?

- Oui
 Non

Pour les paramètres liés à la production de chaleur, la plausibilité est effectuée entre la somme des valeurs des compteurs de chaleur des 3 unités de production de chaleur avec la somme des énergies utiles. La différence entre la quantité de chaleur produite et celle consommée correspond à 15.6% pour 2022. Pour 2021, cette valeur était de 3.6% seulement. Après comparaison des mesures avec celles de 2021 et de 2020, il se trouve que la raison est la suivante : suite à une panne, le relevé du compteur de chaleur de la chaudière à bois s'est arrêté le 31.10.2021 (indiqué en commentaire de la cellule D5 du décompte simplifié des annexes A6.1 pour 2021 et 2022). Il y a eu donc une sous-comptabilisation de la chaleur produite en 2021 et une sur-comptabilisation en 2022. On vérifie cela en additionnant les années 2021 et 2022, en calculant la perte pour ces deux années et en la comparant à celle de 2020. On trouve une perte de 9.5% pour 2021+2022 et 9.1% pour 2020, ce qui est cohérent. Voir le calcul dans le décompte simplifié 2022 à droite.

Sur un réseau de chauffage à distance, celle-ci est généralement entre 5% et 10%, voire plus. Dans ces calculs ne sont pas pris en compte les pertes sur le réseau déjà existant avant le projet composant l'ensemble Tombay.

Sur l'écart de plus de 20% entre les énergies utiles estimées et mesurées pour 2021, cela vient du fait de la mauvaise estimation du bureau d'ingénieurs pour le complexe sportif avec salle de gym de Tatironne et pour la consommation de l'église.

4.3.4 Vérification des facteurs d'influence

Les paramètres d'influence du projet mis en œuvre sont-ils conformes à la présentation qui en est faite dans la description du projet/programme ?

- Vérification non prévue
 Oui
 Non

4.4 Particularités de cette période de suivi

Les consommations importantes de gaz et de mazout s'expliquent par une panne de la chaudière à bois du 15 novembre 2021 au 9 février 2022.

4.5 Structures de processus et de gestion, responsabilités

Les structures de processus et de gestion qui ont été établies sont-elles conformes à celles définies dans la description du projet ?

- Oui
 Non

La collecte des données des compteurs des sous-stations s'effectue à distance avec un logiciel informatique grâce à l'installation d'un système de lecture. La plausibilité des données est basée sur l'expérience dans les réseaux de chauffage à distance au bois de puissance similaire (perte par la centrale d'environ 10% et perte du réseau d'environ 10%). Le rapport de suivi est établi par Energie-

Rapport de suivi de projets de réduction des émissions et de piégeage du carbone

bois Suisse et le responsable des bâtiments de la Commune, ce qui assure un double contrôle. Ce dernier est responsable de l'archivage des données.

Responsabilités

Les responsabilités en matière de collecte des données, d'assurance qualité et d'archivage des données sont-elles exercées comme défini dans la description du projet/programme ?

- Oui
- Non

5 Calcul ex post des réductions d'émissions imputables

5.1 Calcul des réductions d'émissions obtenues

Voir les annexes A6.1, A6.2, A3.1 et A3.2

5.2 Répartition de l'effet

Il n'y pas de répartition des effets.

5.3 Vue d'ensemble

Le requérant demande la délivrance du nombre suivant d'attestations :

Année civile ⁸	Réductions d'émissions <u>obtenues</u> sans répartition de l'effet (en t d'éq.-CO ₂)	Réductions d'émissions <u>imputables</u> avec répartition de l'effet (en t d'éq.-CO ₂)
2022	136	136

Les réductions d'émissions imputables obtenues au cours de la période de suivi allant du 1.1.2022 au 31.12.2022 s'élèvent à 136 t d'éq.-CO₂.

⁸ Veuillez indiquer les réductions d'émissions attendues au total sur une année civile complète (du 1^{er} janvier au 31 décembre). Si le projet ne démarre pas un 1^{er} janvier, ensemble, la première et la dernière année civile incomplète totalisent exactement douze mois.

6 Réductions d'émissions et modifications importantes

Pendant la présente période de suivi, des modifications importantes ont-elles eu un impact sur l'analyse de rentabilité, sur les réductions d'émissions obtenues ou sur la technologie employée ?

- Oui
 Non

6.1 Comparaison entre les réductions d'émissions obtenues (ex post) et attendues (ex ante)

Année civile ⁹	Réductions d'émissions obtenues (ex post) sans répartition de l'effet (en t d'éq.-CO ₂)	Réductions d'émissions attendues ¹⁰ (ex ante) sans répartition de l'effet (en t d'éq.-CO ₂)	Écart et justification/évaluation (en détail si l'écart est > 20 %)
2022	136	259	-47%
2023			
2024			
2025			
2026			
2027			
2028			
2029			
2030			

Sur l'écart de plus de 20% entre les valeurs estimées et mesurées pour 2022, l'origine vient essentiellement d'une surestimation par un facteur 5 de l'estimation de l'énergie utile pour l'église.

⁹ Veuillez indiquer les réductions d'émissions attendues au total sur une année civile complète (du 1^{er} janvier au 31 décembre). Si le projet/programme ne démarre pas un 1^{er} janvier, ensemble, la première et la dernière année civile incomplète totalisent exactement douze mois.

¹⁰ En principe, vous devez reprendre la réduction d'émissions attendue (ex ante) telle qu'elle figure dans la description du projet/programme. Toutefois, si cette estimation ex ante a été révisée (p. ex. en raison de retards de construction ou d'une mise en service plus tardive de l'installation), vous pouvez insérer une colonne supplémentaire avec une prévision actualisée. Pour la justification des écarts, il est ainsi plus facile de distinguer les retards des autres motifs. Une prévision actualisée doit être signalée comme telle. Elle doit être argumentée dans tous les cas et évaluée par l'organisme de validation/vérification.

6.2 Comparaison entre les coûts et les recettes

2022	2022 attendu CHF	2022 effectif CHF	Écart	
			CHF	%
Investissements et investissements de remplacement				
Réseau de chaleur à distance (40 ans)				
Centrale de chauffage resp. systèmes de chaleur décentralisés (15 ans)				
Coûts	154 500	172 543	18 043	11.7
Exploitation et entretien	4 500	27 627		
Coûts d'énergie	150 000	144 916		
Total dépenses annuelles	154 500	172 543	18 043	11.7
Total revenus (imputations internes)	340 343	321 382	-18 961	-5.6

7 Divers

8 Communication relative à la demande, signatures

Le requérant accepte que le secrétariat Compensation puisse communiquer et échanger des documents relatifs à la demande avec les parties suivantes :

Concepteur du projet	<input checked="" type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non
Organisme de vérification	<input checked="" type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non
Canton d'implantation	<input checked="" type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non

8.1 Consentement relatif à la publication des documents

L'OFEV peut publier des documents relatifs à la demande s'ils ne compromettent ni le secret d'affaires ni le secret de fabrication (art. 14 de l'ordonnance sur le CO₂).

Au nom de toutes les personnes concernées, le requérant consent à ce que les documents ci-après relatifs au projet de réduction des émissions réalisé en Suisse (« projet de compensation ») soient publiés sur le site Internet de l'OFEV :

Consentement à la publication

- Je donne mon accord pour la publication du présent rapport de suivi. Celui-ci ne contient aucun secret d'affaires ou de fabrication m'appartenant ou appartenant à des tiers. Je certifie que j'ai contacté les tiers concernés et que, de leur point de vue, le présent document ne contient aucun secret d'affaires ou de fabrication. J'accepte que mes données de contact soient publiées.
- Je donne mon accord pour la publication d'une version caviardée du présent rapport de suivi qui préserve les secrets d'affaires ou de fabrication de toutes les parties concernées. Je certifie que j'ai contacté les tiers concernés et que le caviardage a été réalisé avec leur consentement. Les tiers concernés consentent à la publication de la version caviardée figurant à l'annexe A1.

Document	Version	Date	Organisme de contrôle et mandat
Rapport de vérification (y c. la check-list)	V1	24.05.2023	Swiss Climate (sur mandat de Bussigny)

Consentement à la publication *(cochez la case qui convient)*

- Je donne mon accord pour la publication du document. Celui-ci ne contient aucun secret d'affaires ou de fabrication m'appartenant ou appartenant à des tiers. Je certifie que j'ai contacté les tiers concernés et que, de leur point de vue, le document ne contient aucun secret d'affaires ou de fabrication.
- Je donne mon accord pour la publication d'une version caviardée du document qui préserve les secrets d'affaires ou de fabrication de toutes les parties concernées. Je certifie que j'ai contacté les tiers concernés et que le caviardage a été réalisé avec leur consentement. Les tiers concernés consentent à la publication de la version caviardée figurant à l'annexe 0.

8.2 Signatures

Le requérant s'engage à faire des déclarations conformes à la vérité. Les fausses déclarations faites intentionnellement sont passibles de poursuites pénales.

Lieu, date	Nom, fonction et signature du requérant
Bussigny, le	Didier Collet, Chef du Service des bâtiments, Commune de Bussigny

Annexes

- A1. Version caviardée du rapport de suivi
Aucun fichier
- A2. Version caviardée du rapport de vérification
Aucun fichier
- A3. Justification des indications concernant le projet et les projets inclus dans le programme
(p. ex. début de la mise en œuvre, procès-verbal de mise en service, emplacement et marges de fonctionnement du système, fiches de produit et feuilles de données techniques, bases pour la vérification des critères d'inclusion des projets)
A3.1 protocole Consommation_Mazout_Dalaz_2022
A3.2 protocole Consommation_GAZ_Tombay_2022
- A4. Justification des indications concernant la délimitation par rapport à d'autres instruments
(p. ex. aides financières, doubles comptages, répartition de l'effet)
Aucun fichier
- A5. Documents relatifs au suivi
(p. ex. informations sur la méthode de preuve, justificatifs pour les paramètres et la collecte de données, justificatifs pour les données mesurées et les projets inclus dans le programme)
A5.1 Comptes 2022
- A6. Documents relatifs au calcul des réductions d'émissions obtenues
A6.1 Monitoring BUCAD1 2022

A6.2 monitoring bucad1 2022 compteurs
- A7. Documents relatifs aux modifications importantes
Aucun fichier