

Rapport de suivi de projets/programmes de réduction des émissions en Suisse

**0087 CAD BéroCAD**

Rapport de suivi du 15.10.2020 au 31.12.2020

**Page de couverture**

Version du document	V5
Date	23.08.21
Cycle de suivi	1 <sup>e</sup> cycle de suivi après revalidation
Réductions d'émissions demandées	<b>350</b> tonnes d'éq.-CO <sub>2</sub> durant l'année 2020 dont 345 imputables pour BéroCAD
Nom et numéro du compte dans le registre des échanges de quotas d'émission (SEQE) <sup>1</sup>	Stiftung Klimaschutz und CO <sub>2</sub> -Kompensation KliK, CH-100-1096-0

Requérant (entreprise) <sup>2</sup>	Bérocad SA, Chez Viteos SA
Nom, prénom	Gilles Vuilliomenet
Rue, n°	Quai Max-Petitpierre 4
NPA, lieu	2001 Neuchâtel
Tél.	032 886 06 01
Adresse e-mail	gilles.vuilliomenet@viteos.ch
Concepteur du projet (entreprise)	Viteos SA
Nom, prénom	Zanini Vincent
Personne de contact en cas de questions (à la place du requérant)?	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
Tél.	032 886 06 17
Adresse e-mail	vincent.zanini@viteos.ch

<sup>1</sup> Les attestations seront délivrées sur ce compte, voir l'art. 13, al. 1, de l'ordonnance sur le CO<sub>2</sub>.

<sup>2</sup> Remarque : tout changement de requérant en cours de projet doit être notifié par écrit à l'OFEV.

Le présent document s'appuie sur le formulaire Rapport de suivi (version v3.1 / mai 2019) élaboré par le secrétariat Compensation.

Avant de remplir ce formulaire, veuillez vérifier qu'il s'agit bien de la version la plus récente. Cette dernière figure sous <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/climat/info-specialistes/politique-climatique/compensation-des-emissions-de-co2/projets-de-compensation-en-suisse/mise-en-uvre-de-projets-de-compensation.html>

## Sommaire

1	Données formelles.....	3
1.1	Adaptations apportées par rapport à la description du projet/programme ou à des rapports de suivi antérieurs.....	3
1.2	RAF issues de la validation, de la décision concernant l'adéquation ou de vérifications antérieures.....	3
1.3	Données temporelles relatives au projet/programme.....	4
2	Données relatives au projet/programme.....	5
2.1	Description du projet/programme.....	5
2.2	Mise en œuvre du projet/programme.....	5
2.3	Emplacement et marges de fonctionnement du système.....	5
2.4	Technologie utilisée.....	7
3	Délimitation par rapport à d'autres instruments de politique climatique ou énergétique.....	7
3.1	Aides financières.....	7
3.2	Doubles comptages.....	7
3.3	Délimitation par rapport aux entreprises exemptées de la taxe sur le CO <sub>2</sub> .....	7
4	Mise en œuvre du suivi.....	8
4.1	Méthode de preuve et collecte des données.....	8
4.2	Formule de calcul ex-post des réductions d'émissions obtenues.....	8
4.3	Paramètres et collecte des données.....	9
4.3.1	Paramètres fixes.....	9
4.3.2	Paramètres dynamiques et valeurs mesurés.....	10
4.3.3	Plausibilisation des paramètres dynamiques et des valeurs mesurées.....	11
4.3.4	Vérification des facteurs d'influence (le cas échéant).....	13
4.4	Résultats du suivi et données mesurées.....	14
4.5	Structures des processus et structures de gestion.....	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.....	17
5.4	Comparaison des réductions d'émissions obtenues (ex-post) et attendues (ex-ante).....	18
6	Modifications importantes.....	19
7	Divers.....	20
8	Communication relative à la demande et signature.....	21
8.1	Consentement relatif à la publication des documents.....	21
8.2	Signature.....	22
	Annexe.....	23

## 1 Données formelles

### 1.1 Adaptations apportées 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/programme ?

non

Rapport de suivi dans lequel l'adaptation a été effectuée	Point dans lequel l'adaptation a été effectuée	Description de l'adaptation

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

non

Rapport de suivi dans lequel l'adaptation a été effectuée	Point dans lequel l'adaptation a été effectuée	Description de l'adaptation

### 1.2 RAF issues de la validation, de la décision concernant l'adéquation ou de vérifications antérieures

RAF 1 R20		Liquidé
N° de réf.	1	
Question en suspens Dès le 15.10.2020 (début de la nouvelle période crédit), veuillez indiquer dans l'annexe de relevé de consommation, l'année de calibration ou de validité de compteur de chaque client éligible pour le projet de compensation.		
Réponse du requérant (13.08.2021) L'année de mise en service et de validité de compteur de chaque client éligible pour le projet de compensation figurent dans l'annexe A7.3.4		

### 1.3 Données temporelles relatives au projet/programme

Date de la décision concernant l'adéquation	30.11.2020
Date et version de la description du projet/programme	version finale V7 du 20 octobre 2020
Période de suivi	Suivi du 15.10.2020 au 31.12.2020
Cycle de suivi	1 <sup>e</sup> cycle de suivi après revalidation

## 2 Données relatives au projet/programme

### 2.1 Description du projet/programme

Le projet CAD Bérocad est un projet individuel de production de chaleur par la combustion de biomasse couplé à un réseau de distribution de chaleur. Le projet est situé dans les villages de St-Aubin-Sauges et Gorgier, commune de la Grande Béroche, NE.

Deux réseaux de chauffage à distance existants (CAD Burgat et CAD Gorgier) sont intégrés dans le projet CAD Bérocad.

Cette partie du Canton de Neuchâtel n'est pas raccordée au réseau de gaz naturel et les sondes en terre sont soit interdites ou limitées à une profondeur de 60 m. La majorité des bâtiments est donc chauffée par des chaudières à mazout.

L'objectif du projet est de substituer l'énergie fossile (mazout) par une valorisation supplémentaire d'énergie renouvelable locale (biomasse).

Le scénario de référence est le maintien des chaudières à mazout le plus longtemps possible et même le recours aux chaudières à mazout couplé à des panneaux solaires thermiques (couverture de min. 50% de la production d'eau chaude sanitaire), pour les nouvelles constructions, ce qui est conforme aux prescriptions cantonales actuellement en vigueur.

Les calculs de rentabilité montrent que la rentabilité du projet reste négative, même en tenant compte de l'apport des indemnités pour les économies de CO<sub>2</sub>. Ces indemnités sont très importantes pour la viabilité du projet, car elles permettent d'atteindre plus rapidement l'équilibre financier.

Le suivi du projet est réalisé par le relevé mensuel des compteurs de chaleur des consommateurs et des compteurs de mazout des différents producteurs de chaleur. Les relevés des compteurs sont consignés dans les tableaux de bords (fichiers Excel). Le contrôle des données est réalisé à deux niveaux (par les releveurs et par un contrôle de cohérence à l'aide des tableaux de bords).

Les émissions sont calculées selon les prescriptions de l'OFEV en vigueur lors des monitorings annuels. L'ensemble des données est archivé sur les serveurs du noeud cantonal de l'Etat de Neuchâtel.

### 2.2 Mise en œuvre du projet/programme

Le projet/programme a-t-il pu être mis en œuvre comme prévu en ce qui concerne le début de la mise en œuvre, le début de l'effet, le début du suivi ou son extension ?

oui

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	15.10.2021	29.06.2021	Contrat signé (annexe A5)
Début de l'effet	15.10.2021	15.10.2021	
Début du suivi	15.10.2021	15.10.2021	
Autres jalons (p. ex. extension, début de l'étape suivante, etc.)			

### 2.3 Emplacement et marges de fonctionnement du système

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

Oui

Les marges de fonctionnement du système concordent-elles, pour le projet mis en œuvre ou les projets inclus dans le programme, avec celles figurant dans la description du projet/programme ?

## Rapport de suivi de projets/programmes de réduction des émissions en Suisse

Oui

## 2.4 Technologie utilisée

Le projet/programme mis en œuvre concorde-t-il du point de vue technique avec ce qui figure dans le dans la description de projet ?

Oui

## 3 Délimitation par rapport à d'autres instruments de politique climatique ou énergétique

### 3.1 Aides financières

Les aides financières et les prestations pécuniaires à fonds perdu reçues qui impliquent une répartition de l'effet concordent-elles avec les informations fournies dans la description de projet ?

Non

Projet accepté Subvention versée par le Canton de Neuchâtel (SENE)	Mise en œuvre effective (avec déduction de la REDIP)	Justification/évaluation de la divergence
2013 : CHF 50'000 2015 : CHF 95'000 2016 : CHF 50'000 2018 : CHF 50'000 2019 : CHF 50'000	2014 : CHF 46'297 2018 : CHF 134'633 2019 : CHF 46'425	Paiements retardés suite au retard de la mise en service de la nouvelle chaufferie

### 3.2 Doubles comptages

La situation en matière de double comptage des réductions d'émissions concorde-t-elle avec les informations figurant dans la description de projet ? Les mesures visant à éviter les doubles comptages découlant du fait que la plus-value écologique a été indemnisée d'une autre manière sont-elles mises en œuvre conformément à la description du projet/programme ?

Oui

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

La délimitation par rapport aux entreprises exemptées de la taxe sur le CO<sub>2</sub> concorde-t-elle avec celle présentée dans la description de projet ?

Oui

## 4 Mise en œuvre du suivi

### 4.1 Méthode de preuve et collecte des données

La méthode de preuve appliquée concorde-t-elle avec celle décrite dans la description de projet ?

Oui

### 4.2 Formule de calcul ex-post des réductions d'émissions obtenues

Les formules de calcul des réductions d'émissions obtenues concordent-t-elles avec la méthode décrite dans la description de projet ?

Non

Pour le calcul des émissions de référence il est déterminé 6 catégories de clients :

- V1 : Clients existants
- V2 : Nouveaux clients clés, c'ad les bâtiments existants avec consommation supérieure à 150 MWh/an
- V3 : Nouveaux clients sous-secteur 1, selon la profondeur de forage géothermique autorisé (cf. annexe A7.2)
- V4 : Nouveaux clients sous-secteur 2, selon la profondeur de forage géothermique autorisé (cf. annexe A7.2)
- V5 : Nouvelles constructions
- V6 : Clients Gorgier

Pour le calcul des réductions d'émissions, les facteurs d'émissions officiels de l'OFEN sont retenus pour l'énergie de base (mazout). Pour chaque catégorie de clients (V1 et V6 ne sont pas pris en compte pour le calcul des émissions de référence), il est calculé une consommation équivalente en mazout, selon les formules ci-après :

- Équivalent mazout V2 :  $V2/0.85*0.9$
- Équivalent mazout V3 :  $V3/0.85*(1-(y-DM+1)/15*0.1)$
- Équivalent mazout V4 :  $V4/0.85*(1-(y-DM+1)/15*0.1)$
- Équivalent mazout V5 :  $V5/0.85*0.8$

Avec y l'année du suivi et DM l'année de début de mise en œuvre du projet (2014)

Est ensuite appliqué le facteur d'émission mazout de l'OFEN.

La somme des émissions mazout donne la valeur des émissions de référence.

Pour ce qui est des émissions de projet, les consommations mazout de la chaudière de la nouvelle chaufferie est additionné à celle de la chaudière étuvage, on y applique ensuite le facteur d'émission mazout de l'OFEN.

Des informations plus détaillées sont fournies dans l'annexe A7.1



### 4.3 Paramètres et collecte des données

#### 4.3.1 Paramètres fixes

<b>Paramètre fixe</b>	<b>R1</b>
Description du paramètre	Rendements chaudières à mazout individuelles
Valeur	85
Unité	%
Source des données	OFEV

<b>Paramètre fixe</b>	<b>FE<sub>HC</sub></b>
Description du paramètre	Facteur d'émission du mazout
Valeur	0.265
Unité	T d'éq.-CO <sub>2</sub> / MWh
Source des données	OFEV

<b>Paramètre fixe</b>	<b>DM</b>
Description du paramètre	Année du début de mise en oeuvre
Valeur	2014
Unité	an
Source des données	OFEV

<b>Paramètre fixe</b>	<b>EC</b>
Description du paramètre	Pourcentage minimal d'énergie renouvelable pour les nouvelles constructions
Valeur	20
Unité	%
Source des données	SENE, service de l'énergie du canton de Neuchâtel

#### 4.3.2 Paramètres dynamiques et valeurs mesurés

<b>Valeur mesurée/Paramètre dynamique</b>	Q <sub>HC1</sub> , Q <sub>HC2</sub> , Q <sub>HC3</sub>
Description du paramètre	Consommation mazout des chaudières CM1 et CM2 et CM3
Valeur	CM1 : 25'921 CM2 : 0 CM3 : 0
Unité	litres de mazout
Source des données	Compteur de mazout
Instrument de relevé / instrument d'analyse	Relevés manuels et introduction dans tableaux de bord (fichier Excel)
Description de la procédure de mesure	
Procédure d'étalonnage	
Précision de la méthode de mesure	
Intervalle des mesures	mensuel
Responsable	Viteos

<b>Valeur mesurée/Paramètre dynamique</b>	QC
Description du paramètre	Chaleur consommée des bâtiments raccordés au CAD
Valeur	QC2 : 326.8 QC3 : 46.6 QC4 : 935.6 QC5 : 140.7
Unité	MWh
Source des données	Compteur de chaleur
Instrument de relevé / instrument d'analyse	PDA Tableau de bord (fichier Excel)
Description de la procédure de mesure	Débit et delta T
Procédure d'étalonnage	Selon procédure METAS
Précision de la méthode de mesure	
Intervalle des mesures	mensuel
Responsable	Viteos

#### 4.3.3 Plausibilisation des paramètres dynamiques et des valeurs mesurées

<b>Paramètres devant être plausibilisés</b>	Q <sub>HC1</sub> , Q <sub>HC2</sub> , Q <sub>HC3</sub>
Description du paramètre	Consommation mazout des chaudières CM1 et CM2 et CM3
Valeur	M1 : 259.1 MWh M2 : 0 MWh M3 : 0 MWh
Unité	litres de mazout / MWh
Source des données	Compteurs de mazout, tableau de gestion des stocks et factures fournisseurs (annexes A7.3.1 et A7.3.2)

<b>Paramètres devant être plausibilisés</b>	QB
Description du paramètre	Consommation de bois des chaudières CB1 et CB2
Valeur	QB1 : 3279.9 QB2 : 3731.6
Unité	MWh
Source des données	Factures fournisseurs (annexe A7.3.3)

<b>Paramètres devant être plausibilisés</b>	QC
Description du paramètre	Consommation de chaleur des bâtiments raccordés au CAD
Valeur	QC2 : 326.814 QC3 : 46.556 QC4 : 935.635 QC5 : 140.697
Unité	MWh
Source des données	Compteurs de chaleur et tableau de bord (annexe A7.3.4)

Tous les paramètres mentionnés sous **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** et **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** sont-ils plausibles ?

- Oui  
 Non

Les paramètres fixes ont été définis lors de l'acceptation du projet et sont valable pour toute la durée du projet.

Les paramètre Q<sub>HC1</sub> et Q<sub>HC2</sub> sont mesurés à l'aide de compteurs de mazout. Les index sont prélevés manuellement à la fin de chaque mois et reportés dans un fichier Excel. Une première vérification de

la plausibilité est réalisée par le responsable du service CAD. Une deuxième vérification de la plausibilité est réalisée par le tableau (fichier Excel) de la gestion du stock mazout (annexe A7.3.1) et les factures de mazout (annexe A7.3.2).

Les paramètres QB1 et QB2 sont mesurés à l'aide de compteurs de chaleur. Les index sont prélevés manuellement à la fin de chaque mois et reportés dans un fichier Excel. Une première vérification de la plausibilité est réalisée par le responsable du service CAD. Une deuxième vérification de la plausibilité est réalisée par les factures de biomasse (annexe A7.3.3).

Les paramètres V2 à V5 sont mesurés à l'aide de compteurs de chaleur. Les index sont prélevés avec des PDA dans la mémoire des compteurs à la fin de chaque mois et enregistrés dans un fichier Excel. Une première vérification de la plausibilité est réalisée par le responsable des relevés et une deuxième vérification est réalisée par le responsable du service CAD à l'aide du tableau de bord des consommations des clients (annexe A7.3.4).

#### 4.3.4 Vérification des facteurs d'influence (le cas échéant)

<b>Facteur d'influence</b>	1
Description du facteur d'influence	Amélioration des enveloppes des bâtiments
Mode d'action sur les émissions du projet ou des projets inclus dans le programme, ou sur l'évolution de référence	Intégré selon la règle établie par l'OFEV, dans le plan monitoring soit une réduction progressive de la consommation du scénario référence de 10 ou 40% sur 15 ans.
Source des données, références	OFEV

<b>Facteur d'influence</b>	2
Description du facteur d'influence	Remplacement des chaudières à mazout par des alternatives renouvelables
Mode d'action sur les émissions du projet ou des projets inclus dans le programme, ou sur l'évolution de référence	Intégré selon la règle établie par l'OFEV, dans le plan monitoring soit une réduction progressive de la consommation du scénario référence de 10 ou 40% sur 15 ans.
Source des données, références	OFEV

<b>Facteur d'influence</b>	3
Description du facteur d'influence	Futures prescriptions fédérales, cantonales et communales
Mode d'action sur les émissions du projet ou des projets inclus dans le programme, ou sur l'évolution de référence	L'influence des points 3 sera examinée à la fin de chaque période de décompte et les adaptations nécessaires seront apportées lors des décomptes annuels.
Source des données, références	Prescriptions fédérales, cantonales ou communales

<b>Facteur d'influence</b>	4
Description du facteur d'influence	Prix du mazout
Mode d'action sur les émissions du projet ou des projets inclus dans le programme, ou sur l'évolution de référence	Adaptation des formules de calcul le cas échéant
Source des données, références	Prix du mazout et directives de l'OFEV

Les facteurs d'influence du projet/programme mis en œuvre concordent-ils avec ceux figurant dans la description du projet/programme ?

- Contrôle non prévu  
 Oui  
 Non

#### 4.4 Résultats du suivi et données mesurées

Les consommations d'énergie pour la production de chaleur du projet et des consommateurs sont résumées dans le tableau ci-dessous. Les chiffres figurant dans ce tableau concernent uniquement les nouveaux clients. Pour plus de détails, voir annexe A8.

Année	Projet	Référence			
	Consommations [MWh]	Consommations [MWh]			
	Mazout	Chaleur			
	M1+M2+M3	QC2	QC3	QC4	QC5
À partir du 15.01.20	259.1	327	47	936	141

#### 4.5 Structures des processus et structures de gestion

Les structures des processus et les structures de gestion établies concordent-elles avec celles définies dans la description de projet ?

- Oui  
 Non

##### Collecte des données et plausibilisation des données du suivi du projet

Le relevé des index des compteurs (chaleur et mazout) est assuré par le personnel Viteos dédié et formé pour cette tâche. Les différents index sont intégrés, dans un tableau de bord permettant de visualiser et vérifier le comportement énergétique du projet et la plausibilité des données. Une comparaison des valeurs relevées et les factures des fournisseurs de bois, mazout permet d'assurer la plausibilité des valeurs du tableau de bord. Le tableau de bord est vérifié régulièrement par le responsable du service CAD. le responsable du service CAD.

##### Établissement du rapport de suivi

Les valeurs mensuelles et annuelles sont générées par le tableau de bord. Le contrôle de ces valeurs est effectué par le responsable du service CAD de Viteos. Le rapport de suivi est établi par un collaborateur qualifié et expérimenté et contrôlé par le responsable du service CAD.

##### Assurance qualité

Après le transfert/report de données prélevées sur les différents compteurs, le premier contrôle est la vérification de l'intégralité des données.

Le deuxième contrôle concerne la plausibilité des relevés et des calculs effectués (indicateurs de test et graphes). Ces contrôles sont effectués chaque mois par le responsable du service CAD pour vérifier les valeurs mensuelles et les valeurs sur l'année glissante. C'est également le responsable du service CAD qui vérifie le rapport de suivi.

##### Processus pour l'archivage des données

Tout le système informatique de Viteos est relié au nœud cantonal de l'Etat de Neuchâtel. Les données sont sauvegardées deux fois par jour dans des serveurs centralisés. Des backups hebdomadaires et mensuels sont réalisés, et les supports sont stockés à des endroits protégés.

### Responsabilités

Les responsabilités en matière de collecte des données, d'assurance qualité et d'archivage des données sont-elles exercées comme défini dans le dernier rapport de suivi ?

Oui

Non

Collecte des données	Viteos SA
Contact	Service facturation

Auteur du rapport de suivi	Viteos SA
Contact	Vincent Zanini, Rue du Collège 31d, 2300 La Chaux-de-Fonds, 032 886 06 17, vincent.zanini@viteos.ch

Assurance qualité	Viteos SA
Contact	Gilles Vuillomenet, Quai Max-Petitpierre 4, 2001 Neuchâtel, 032 886 06 01, gilles.vuillomenet@viteos.ch

Archivage des données	Viteos SA
Contact	Mustafa Goezcan, Quai Max-Petitpierre 4, 2001 Neuchâtel 032 886 00 12, mustafa.goezcan@viteos.ch

## 5 Calcul ex-post des réductions d'émissions imputables

### 5.1 Calcul des réductions d'émissions obtenues

Les méthodes de calcul des réductions sont expliquées ci-dessous :

Pour chaque groupes de clients éligibles défini par la description de projet, la consommation mesurée est multipliée par le facteur d'équivalence mazout (t. éq.-CO<sub>2</sub> / MWh) tel que défini au chapitre 4.2 Le résultat de cette multiplication fourni les émissions de référence en tonnes de CO<sub>2</sub> pour chaque groupe de clients.

A la somme de ces émissions de référence est soustrait la somme des émissions de projets. À savoir la multiplication, pour chaque chaudière fossile (CM1, CM2 et CM3) de la consommation de mazout en MWh par le facteur fixe d'émission mazout tel que défini par l'OFEV

Calcul des réductions d'émissions :

Consommateur	Facteur d'émission	Consommation			Émissions		
		À partir du 15 octobre 2020	2021	2021	À partir du 15 octobre 2020	2021	2021
Référence	[t éq.-CO <sub>2</sub> / MWh]	[MWh]	[MWh]	[MWh]	[t CO <sub>2</sub> ]	[t CO <sub>2</sub> ]	[t CO <sub>2</sub> ]
Groupe V1	-	438			0		
Groupe V2	0.281	327			92		
Groupe V3	0.297	47			14		
Groupe V4	0.297	936			278		
Groupe V5	0.249	141			35		
Groupe V6	-	323			0		
<b>Total émissions de référence</b>		<b>2'210</b>			<b>419</b>		
<b>Projet</b>							
Chaudière CM1	0.265	259.1			68.7		
Chaudière CM2	0.265	0.0			0		
Chaudière CM3	0.265	0.0			0		
<b>Total émissions de projet</b>					<b>68.7</b>		
<b>Réduction des émissions</b>					<b>350</b>		

Pour les détails, voir annexes A7.1, A8

### 5.2 Répartition de l'effet

Dans le cas du projet 0087 CAD BéroCAD l'OFEN a choisi de fixer la part du canton sur toute la durée du projet, elle reste donc inchangée à ce jour et déterminée à 1.46%



### 5.3 Vue d'ensemble

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

Année civile <sup>3</sup>	Réductions d'émissions <i>obtenues</i> sans répartition de l'effet en t d'éq.-CO <sub>2</sub>	Réductions d'émissions <i>imputables</i> avec répartition de l'effet en t d'éq.-CO <sub>2</sub>
À partir du 15.10.2020	350	345

*Pour chaque année civile, les réductions d'émissions en tonnes doivent être arrondies à un chiffre entier. S'il ne ressort pas clairement des points **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** et **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** dans quelle annexe ou dans quel fichier de données figurent les valeurs indiquées dans le tableau, veuillez mentionner ici le document concerné.*

---

<sup>3</sup> Veuillez indiquer les réductions d'émissions attendues au total sur une année civile (du 1er janvier au 31 décembre). Si le projet ne débute pas un 1<sup>er</sup> janvier, veuillez également remplir la ligne relative à la 8<sup>e</sup> année civile. Le nombre de mois comptabilisés pour la première et la huitième année civile est alors de douze au total (celui pris en compte pour chacune de ces années étant inférieur à douze).

## 5.4 Comparaison des réductions d'émissions obtenues (ex-post) et attendues (ex-ante)

Le tableau ci-dessous indique les réductions d'émissions obtenues jusqu'ici (ex-post) et attendues (ex-ante) par année civile jusqu'à la fin de la période de crédit.

Année civile	Réductions d'émission obtenues (ex-post) sans répartition de l'effet en t d'éq.-CO <sub>2</sub>	Réductions d'émission attendues (ex-ante) sans répartition de l'effet en t d'éq.-CO <sub>2</sub>	Écart [%]	Justification/évaluation (en détail si l'écart est > 20 %)
7 <sup>e</sup> année civile : 2020	350	322	+8.6%	
8 <sup>e</sup> année civile : 2021		1297		
9 <sup>e</sup> année civile 2022		1620		
10 <sup>e</sup> année civile 2023		1802		
11 <sup>e</sup> année civile 2024		1872		
12 <sup>e</sup> année civile 2025		1892		
13 <sup>e</sup> année civile 2026		1920		
14 <sup>e</sup> année civile 2027		1266		

## 6 Modifications importantes

Au cours de la période de suivi, y a-t-il eu des modifications importantes ayant un impact sur l'analyse de rentabilité ou sur les réductions d'émissions obtenues ?

- Oui  
 Non

### Analyses financière et comparaison entre le projet initial et la situation actuelle

Les tableaux avec la comparaison des valeurs effectives d'investissements, coûts d'exploitation, des recettes et de la rentabilité par rapport au projet initial se trouvent ci-dessous.

		Coûts / produits selon la projet initial	Coûts / produits effectifs <sup>4</sup>	Déviati on en % par rapport au projet initial	Déviati on en % par rapport au
Investissement	2020			+66.1	▪Projet de raccordement Molière repoussé à 2020
	2021				
	2022				
	2023				
	2024				
	2025				
	2026				
	2027				
Exploitation	2020			-7.0	▪
	2021				
	2022				
	2023				
	2024				
	2025				
	2026				
	2027				
Produits	2020			-6.0	▪
	2021				
	2022				
	2023				
	2024				
	2025				
	2026				
	2027				

Le détail des chiffres de la colonne " Coûts / produits effectifs" se trouvent à l'annexe A6.5 NPV Rechner 2020.

<sup>4</sup> Les produits de la vente d'attestations ne doivent pas être indiqués.

Afin de vérifier l'influence des modifications mentionnées, un calcul de rentabilité, sur la base des informations connues à ce jour, a été effectué à l'aide de l'NPV Rechner (voir annexe A6.5).

La comparaison des TRI jusqu'en 2029 pour le projet initial et le projet actualisé sont les suivants :

	Projet initial	Projet actualisé
TRI hors indemnités	-2.19	-9.17
TRI avec indemnités	-1.00	-8.99
Valeur cible Viteos		5.00

## **7 Divers**

## 8 Communication relative à la demande et signature

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

Concepteur du projet       oui       non  
 Organisme de vérification       oui       non  
 Canton d'implantation       oui       non

### 8.1 Consentement relatif à la publication des documents

L'OFEV peut publier les documents suivants s'ils ne compromettent ni le secret d'affaires ni le secret de fabrication (art. 14 de l'ordonnance sur le CO<sub>2</sub>).

En sa qualité de représentant toutes les personnes concernées, le requérant donne son accord pour la publication des documents suivants concernant le projet de réduction des émissions réalisé en Suisse (« projet de compensation ») sur le site Internet de l'OFEV.

Acceptation de la publication

Je donne mon accord pour la publication du document. Celui-ci ne compromet pas le secret d'affaires ni le secret de fabrication ni ceux de tiers.

Je donne mon accord pour la publication d'une version caviardée du document qui ne compromet pas le secret d'affaires ni le secret de fabrication. Cette version caviardée figure à l'annexe A1. En outre, les raisons expliquant pourquoi les parties caviardées constituent des secrets d'affaires ou des secrets de fabrication sont explicitées à l'annexe **Erreur ! Source du renvoi introuvable..**

Document	Version	Date	Organisme de contrôle et mandataire
Rapport de vérification (y c. checklist)	V1	24.08.21	CC-Carbon Credits Sandrainstrasse 17 3007 Bern  (sur mandat de Viteos SA)

Acceptation de la publication

Je donne mon accord pour la publication du document. Celui-ci ne compromet pas le secret d'affaires ni le secret de fabrication ni ceux de tiers.

Je donne mon accord pour la publication d'une version caviardée du document qui ne compromet pas le secret d'affaires ni le secret de fabrication. Cette version caviardée figure à l'annexe A3. En outre, les raisons expliquant pourquoi les parties caviardées constituent des secrets d'affaires ou des secrets de fabrication sont explicitées à l'annexe A4.

## 8.2 Signature

Par sa signature, le requérant s'engage à fournir des informations exactes. Toute déclaration volontairement erronée relative aux aides financières est passible de poursuites.

Lieu, date	Nom, fonction et signature du requérant
Neuchâtel, le 30.08.2021	Gilles Vuilliomnet, Responsable service CAD

*Le cas échéant, seconde signature*

Lieu, date	Nom, fonction et signature du requérant

## Annexe

- A1. Version caviardée du rapport de suivi
  - A1 Rapport de suivi 2020 caviardé
- A2. Justification des parties caviardées dans le rapport de suivi
  - A2 Justification du caviardage du rapport de suivi 2020
- A3. Version caviardée du rapport de vérification
  - A3 Rapport de vérification caviardé
- A4. Justification des parties caviardées dans le rapport de vérification
  - A4 Justification du caviardage du rapport de vérification
- A5. Justificatifs des informations fournies sur le projet/programme et les projets inclus dans ce dernier (p. ex. début de la mise en œuvre, procès-verbaux de mise en service, emplacement et marges de fonctionnement du système, fiches de produit et feuilles de données techniques)
  - A.5 Début de la mise en œuvre
- A6. Justificatifs de la délimitation par rapport à d'autres instruments (p. ex. aides financières, doubles comptages, répartition de l'effet)
  - A6.1 Analyse financière
  - A6.3 Business\_Plan\_BEROCAD
  - A6.5 NPV Rechner 2020
- A7. Documents relatifs au suivi (p. ex. informations sur la méthode de preuve, justificatifs concernant les paramètres et la collecte de données, justificatifs concernant les données mesures et les projets inclus dans le programme)
  - A7.1 Limites du système et plan de monitoring
  - A7.2 Zones pour forages
  - A7.3.1 Gestion stock mazout 2020
  - A7.3.2 Factures mazout V2
  - A7.3.3 Factures biomasse
  - A7.3.4 Tableau de bord consommations clients 2020 V3
  - A7.3.5 Plausibilisation des compteurs non-calibrés
- A8. Documents relatifs au calcul des réductions d'émissions attendues
  - A8 Monitoring 2020 V2
- A9. Documents relatifs aux modifications importantes
  - Aucun