

Sandrainstrasse 17
3007 Bern
Switzerland

T +41 31 511 51 40
F +41 31 511 51 44
www.cc-carboncredits.ch

RAPPORT DE VERIFICATION - OFEV

Date 30 juillet 2018
Personne de contact Werner Halter
E-Mail werner.halter@cc-carboncredits.ch
Tél. directe +41 79 252 70 61

Entreprise/Organisation

Nom	Ecobois Le Lieu SA	-
Adresse	Municipal de la Commune du Lieu Grand-Rue 7 1345 Le Lieu	
Personne de contact	M. P. Cotting	Mail greffe@lelieu.ch
Tél.	+41 21 841 11 20	Fax -

Service

Audit/Évaluation Vérification	Sphère d'activité -
Numéro de projet 1600098.17	Type de projet 3.2
Audit/Évaluation, début/fin 12.06.2017 – 20.06.2017	Prochaine vérification 2018
Périmètre certifié Chauffage à distance à plaquettes sèches du Lieu, OFEV 0098	Auditeur 1/Évaluateur 1 Monsieur Werner Halter
Base(s) normative(s) Ordonnance sur le CO ₂ 01.01.2016	Auditeur 2

Libération	Date	Signature
Auditeur responsable/Évaluateur	27.06.2017	
Responsable général, Assurance qualité	27.06.2017	

Contenu

1	Données à vérifier	4
1.1	Organisme de vérification et examen du projet	4
1.2	Documents utilisés	4
1.3	Procédure de vérification	4
1.4	Déclaration d'indépendance	5
1.5	Décharge de responsabilité	5
2	Données générales sur le projet	6
2.1	Organisation du projet	6
2.2	Information sur le projet	6
2.3	Evaluation des documents de demande	6
3	Résultats de la vérification du contenu du projet.....	7
3.1	Requête d'action future (RAF) de la dernière vérification	7
3.2	Description du suivi (2 ^{ème} chapitre de la check-list)	7
3.3	Situation initiale, conditions cadres.....	8
3.4	Calcul de la réduction d'émissions effectivement obtenue (4 ^{ème} chapitre de la check-list)	8
3.5	Modifications majeures.....	10
3.6	Rentabilité comme critère d'additionnalité	10
4	Certification.....	11
5	CRs, DACs, FARs.....	12
5.1	Clarifications Requests	12
5.2	Demande d'Action Corrective	12
5.3	Requête d'Action Futur	13
6	Documents utilisés	14
7	Checkliste	15

Projets de réduction des émissions réalisés en suisse Rapport de vérification

Chauffage à distance à plaquettes sèches du Lieu

Résumé de la vérification

En qualité d'organisme de vérification, nous estimons que des attestations conformes à l'ordonnance sur le CO₂ peuvent être délivrées pour la réduction d'émissions obtenues par le présent projet, à hauteur de 734 t éq-CO₂ pour la période du 01.09.2015 au 31.12.2016.

Les documents fournis présentent l'ensemble des activités en rapport avec ce projet et sont considérés comme complets.

Les méthodes de quantification et de calculs sont conformes au plan de monitoring et aux dernières directives de l'OFEV sur la quantification des réductions. Sur la base de l'analyse des données, il n'y a pas lieu de penser que des données ne sont pas correctes ou manquantes, ou inexactes.

Les mesures et la quantification des émissions est appropriée et correcte.

Ecobois Le Lieu SA a mis en place les structures nécessaires à la gestion du projet et à la quantification des données. Les instruments de mesure pour la quantification répondent aux exigences de l'OFEV.

Au cours de la vérification, il y a eu 0 Clarification Requests (CRs) et 3 Corrective Action Requests (DACs). Les requêtes ont toutes été levées. Le rapport complet figure dans le chapitre 5.

CR / DAC	Résumé
13.06.2017	DAC 1 : Emissions de l'électricité
13.06.2017	DAC 2 : Emissions des transports
13.06.2017	DAC 3 : Répartition des effets

L'ensemble des RAF précédents ont été traités avec satisfaction. Les éventuels points ayant nécessité une clarification au cours de la vérification ainsi que les éventuelles réserves devant être explicitées au cours de la prochaine vérification se trouvent au chapitre 5.

Une nouvelle RAF est ouverte.

La vérification a porté sur les aspects essentiels suivants

- Conditions cadres/éventuelles modifications
- Suivi
- Calcul de la réduction d'émissions

1 Données à vérifier

1.1 Organisme de vérification et examen du projet

Organisme de vérification (entreprise)	CC-Carbon Credits GmbH Sandrainstrasse 17 3007 Bern
Responsable vérifications	Dr. Silvio Leonardi +41 31 536 29 28 silvio.leonardi@cc-carboncredits.ch
Assurance qualité par	Dr. Silvio Leonardi
Expert (Auditeur)	Werner Halter
Période de suivi vérifiée	Monitoring du 01.09.2015 au 31.12.2016

1.2 Documents utilisés

Version de la description de projet Version 5 publiée sur le site de l'OFEV en date du 18.11.2014

Date de la description de projet 17.11.2014

Version du rapport de suivi (Monitoringbericht) 1

Date du rapport de suivi (Monitoringbericht) 09.06.2017

D'éventuelles autres données de base utilisées sur laquelle la vérification se fonde sont à spécifier dans l'annexe du présent rapport.

1.3 Procédure de vérification

But de la vérification

La vérification vise à assurer que

- le projet est mis en œuvre et exploité conformément aux indications figurant dans la description du projet: la technologie, les installations, les équipements et les appareils utilisés pour le suivi doivent, notamment, correspondre aux exigences fixées dans le plan de suivi;
- le rapport de suivi et les autres documents sur lesquels elle s'appuie sont complets et cohérents, et qu'ils correspondent aux exigences de l'ordonnance sur le CO₂;
- que les systèmes et procédures effectivement mis en œuvre pour le suivi correspondent aux systèmes et procédures décrits dans le plan de suivi et que les données de suivi significatives sont correctement consignées, enregistrées et documentées.
- que les réductions d'émissions générées par le projet sont vérifiables et quantifiables.

Description de la méthode et procédure choisies

La vérification comprend les étapes suivantes;

- Examen de la mise en œuvre concrète du projet, conformément à sa description;
- Examen de la bonne mise en œuvre du plan de suivi;
- Examen de la bonne application de la méthode de suivi;
- Examen des données consignées dans le rapport de suivi;
- Vérification de la pertinence des outils de mesure (étalonnage, plombage);
- Calcul des réductions d'émissions à partir des données recueillies et comparaison avec le résultat du calcul effectué à partir des données du rapport de suivi;
- Visites sur site, si nécessaire.

Description de la procédure d'assurance qualité

- 1 Conformément à la norme ISO 14064-2:2006, la vérification veille au respect des principes suivants:
 - Pertinence;
 - Complétude;
 - Cohérence;
 - Exactitude;
 - Transparence;
 - Prudence;
- 2 Vérification de l'exactitude formelle des documents utilisés et à joindre, y compris le présent rapport;
- 3 Révision technique par un expert qualifié;
- 4 Assurer le bon archivage de tous les documents.

1.4 Déclaration d'indépendance

L'expert interne ou externe, agréé par l'OFEV, de l'organisme de validation ou de vérification prend en charge pour l'organisation «Ecobois Le Lieu SA» la vérification du projet / programme «Chauffage à distance à plaquettes sèches du Lieu».

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

L'entreprise de même que l'expert, le responsable qualité et le responsable général de l'organisme de validation ou de vérification s'engagent en outre à ne pas valider ou vérifier les projets ou programmes d'un commanditaire s'ils ont apporté leur contribution au développement d'un projet ou programme de celui-ci.

L'entreprise de même que l'expert, le responsable qualité et le responsable général de l'organisme de validation ou de vérification s'engagent également à ne pas valider ou vérifier de projets ou de programmes d'un commanditaire s'ils lui ont prodigué des conseils ou réalisé un audit dans le cadre de la définition d'objectifs dans le domaine hors SEQE. Ces restrictions ne s'appliquent qu'aux types de projets concernés par ces contributions.

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

1.5 Décharge de responsabilité

Les informations et les conclusions de ce rapport ont été obtenues à partir de sources jugées fiables. CC-Carbon Credits décline expressément toute responsabilité juridique en cas de dommage direct, indirect, accidentel, subséquent ou autre.

2 Données générales sur le projet

2.1 Organisation du projet

Titre du projet	0098 Chauffage à distance à plaquettes sèches du Lieu
Requérant	Ecobois Le Lieu SA
Opérateur du projet	Ecobois Le Lieu SA Municipal de la Commune du Lieu Grand-Rue 7 1345 Le Lieu
Contact	M. P. Cotting

2.2 Information sur le projet

Brève description du projet

Création d'un réseau CAD et la construction d'une nouvelle chaufferie à bois. Le but est de substituer l'énergie fossile par une valorisation supplémentaire d'énergie renouvelable locale (biomasse). Objectif du projet: raccorder 50 à 60 bâtiments chauffés aujourd'hui à 100% au mazout et les alimenter en chaleur produite à 95% renouvelable à partir de plaquettes forestières sèches et locales provenant de zones dans un rayon de 20 km.

Le projet adopte l'hypothèse que les consommateurs vont conserver à 100% le mazout comme vecteur énergétique dans cette région de montagne située à plus de 1'000 m. La transition vers un système de pompe à chaleur sol-eau n'est pas envisageable pour deux raisons principales : 1) l'ensemble des bâtiments étant anciens, ils sont équipés de chauffages haute température. 2) la présence d'une nappe phréatique à la verticale de nombreux consommateurs. Vu la localisation dans une région de montagne, l'éventualité de pompes à chaleur air-eau ou les capteurs solaires thermiques n'est pas retenue. Quant au choix d'un système de chauffage à pellet, celui-ci est jugé peu vraisemblable vu l'investissement relativement élevé à l'achat et la nécessité d'une zone de stockage comparativement plus importante. Le modèle de calcul utilisé intègre une diminution des émissions de CO₂ de chaque consommateur de 10% sur 15 ans pour tenir compte des éventuels ajouts de solaire thermique en appoint pour l'eau chaude sanitaire ou d'autres solutions renouvelables.

Date de mise en œuvre du projet, début des effets de la réduction des émissions

- Mise en œuvre en août 2014 et début de l'effet de la réduction en automne 2015.

Type de projet selon la description du projet

Production de chaleur par la combustion de biomasse

Technologie utilisée

Chaudières à plaquettes sèches de type grille mobile comme p.ex modèle Biofire chez le fabricant Herz Energietechnik ou modèle UTSR chez Schmid Energy Solutions.

2.3 Evaluation des documents de demande

Les documents de demande ainsi que le présent rapport de vérification sont complets et correspondent aux exigences de l'OFEV, notamment celles posées au contenu du rapport de suivi (cf. communication de l'OFEV, Projets de réduction des émissions réalisés en Suisse, chap. 6.4).

Le requérant mentionné (2.1) reste identique au requérant initial.

3 Résultats de la vérification du contenu du projet

3.1 Requête d'action future (RAF) de la dernière vérification

Les RAF sont décrits dans la section 5. Toutes les RAF ont été traitées et sont closes

3.2 Description du suivi (2^{ème} chapitre de la check-list)

Le dossier de monitoring tel qu'établi pour l'OFEV a été vérifié par Ernst Basler + Partner. Il correspond aux dernières exigences de l'OFEV, et, en particulier:

- Les facteurs d'émission utilisés;
- La réduction des émissions de références pour les clients clés.

Le monitoring est mis en œuvre conformément au plan de monitoring. Les limites du système correspondent à celle initialement prévues.

Le plan de monitoring se réfère au 'mazout-HEL'. Les calculs effectués prennent bien en compte la valeur de référence énergétique du mazout HEL, telle qu'indiquée dans le Guide « Projets de réduction des émissions réalisés en Suisse » - édition 2017 - Annexe 3 « Facteurs d'émission »

Le 'Rendement chauffage au mazout' est donné égal à 0.85.

Le calcul des émissions de référence prend bien en compte les points suivants :

- Les pertes du réseau : rapport entre les ventes de chaleur aux clients finaux et la production de chaleur de la chaufferie (bois) ; Elle est calculée chaque année;
- Le rendement de la chaudière à mazout : rapport entre la consommation de mazout mesurée au débitmètre intégré sur la chaudière et la production de chaleur de la chaudière mazout (Selon Annexe F de la communication)
- Les émissions de CO₂ des bâtiments exclus par les nouvelles règles OFEV (bâtiments neufs, Pompes à chaleur, électrique);
- La quantité de chaleur de référence, calculée selon le plan de suivi;
- Les valeurs de référence énergétique du mazout HEL, telles qu'indiquées dans le Guide « Projets de réduction des émissions réalisés en Suisse » - édition 2017 - Annexe 3 « Facteurs d'émission ».
- Le fait qu'aucun autre vecteur de chaleur en dehors du mazout n'est envisageable.

De plus

- L'évolution de référence a été adaptée conformément à la feuille complémentaire de l'OFEV « Scénario de référence pour les réseaux de chaleur »
- L'application de l'art 2.6 du Guide « Projets de réduction des émissions réalisés en Suisse » - édition 2017 : « Utilisation des aides financières » et « Répartition des effets ».

L'auditeur a pu vérifier que :

- Les structures du processus et de la gestion, notamment les responsabilités de collecte et d'archivage des données, sont décrites;
- L'assurance de la qualité est adaptée et décrite;
- La méthode de suivi correspond à la description du projet et du concept de suivi;
- La méthode de suivi, y compris les mesures (tous les paramètres à surveiller), est correctement appliquée;
- Toutes les données sont saisies et archivées, y compris les événements importants de l'année (Ex. maintenance importante).

Les compteurs de chaleur, sont placés à l'entrée des bâtiments et constituent la base de la facturation.

L'étalonnage (calibrage) a eu lieu lors de la mise en service. Tous les protocoles de mise en services ont été mis à disposition de l'auditeur.

Aucune requête n'a été demandée pour ce paragraphe.

3.3 Situation initiale, conditions cadres

Situation de départ

La Commune du Lieu souhaite alimenter avec une chaleur provenant d'une ressource locale et neutre en CO2 l'ensemble de ses bâtiments ainsi que trois industriels gros consommateurs de chaleur. Le début des travaux remonte à l'été 2014. Sans ce projet, les consommateurs auraient conservé à 100% le mazout comme vecteur énergétique, un système qui a fait ses preuves dans cette région de montagne située à plus de 1'000 m. La transition vers un système de pompe à chaleur sol-eau n'est pas envisageable pour deux raisons principales : 1) l'ensemble des bâtiments étant anciens, ils sont équipés de chauffages haute température. 2) la présence d'une nappe phréatique à la verticale de nombreux consommateurs. Vu la localisation dans une région de montagne, l'éventualité de pompes à chaleur air-eau ou les capteurs solaires thermiques n'est pas retenue. Quant au choix d'un système de chauffage à pellet, celui-ci est jugé peu vraisemblable vu l'investissement relativement élevé à l'achat et la nécessité d'une zone de stockage comparativement plus importante.

Aides financières / Répartition

Le projet bénéficie d'une aide financière de la part du canton. Le montant des subventions ne sont par contre pas encore connu.

Une RAF est ouverte à ce sujet.

Différentiation avec d'autres instruments

La limite envers d'autres instruments de financement est identique depuis le début du projet. Le porteur de projet n'est pas libéré de la taxe CO2, vérification faite sur le site internet de l'OFEV. Le porteur de projet ne participe pas au système d'échange de quotas d'émissions. Le porteur de projet n'est pas soumis à une obligation de réduction.

Début de la mise en œuvre du projet

Le début du projet est fixé au 01.09.2015.
Date de mise en service : 12.02.2015

Vérification des conditions-cadres

Lors de la visite de l'auditeur le mercredi 10.02.2017, il est apparu que :

- le projet mis en œuvre correspondait bien à sa description;
- les limites du système respectaient la description du projet;
- les coûts de maintenance et d'adaptation apparaissent usuels pour ce type d'installation;
- il n'y avait pas eu de modifications apportées depuis la validation.

Description du projet réalisé

Le projet n'a pas subi de modifications majeures depuis la validation et correspond toujours à la description initiale du projet.

Visite sur place

Une visite sur place à eu lieu le 10.02.2017. Au cours de cette visite, aucun nouvel élément a été relevé.

Les communications et informations complémentaires de l'OFEV correspondant au projet ont été prises en compte.

Paramètres pour le monitoring

Les paramètres nécessaires pour la quantification des émissions ont été produits, stockés et agrégés conformément au plan de monitoring.

3.4 Calcul de la réduction d'émissions effectivement obtenue (4^{ème} chapitre de la check-list)

A la lecture du plan et du rapport de monitoring, l'auditeur a constaté que :

- Les limites du système n'avaient pas été modifiées;

- Toutes les émissions du projet étaient suivies;
- Les calculs de l'évolution de référence étaient complets et corrects;
- Le projet et la référence suivent la demande de l'OFEV. Conformément à la description du projet, une réduction de 10% sur 15 ans est appliquée.
- Les formules utilisées pour calculer la réduction d'émissions sont correctes et conformes à la description du projet;
- Il a été vérifié que l'indication des compteurs relevés par l'auditeur le 10.02.2017 était en cohérence avec les valeurs indiquées fin 2015;
- La situation particulière par rapport à l'évolution de référence (Tableau 1 de l'Annexe F de la Communication « Projets et programmes de réduction des émissions réalisés en Suisse ») s'applique.

Aucune requête de fond n'a été demandée pour ce paragraphe.

Calcul des réductions:

Emissions référence							
Categorie chauffage consommateur		A = Energie utile: [kWh]	P1 = facteur d'émissions [t CO2eq / kWh]	a = age chaudière / année de relevé	P2/4 = facteur de réduction	P3 = facteur de rendement de la chaudière	E _{ref} = Emissionens référence unité
Client clé	Rochat Charles-Louis	48'930	0.000265	24	0.9	0.85	14 [t CO _{2eq}]
Client clé	Dubois & Dépraz SA	130'261	0.000265	16	1.0	0.85	41 [t CO _{2eq}]
secteur restant	Mazout	227'576	0.000265	2015	1.000	0.85	71 [t CO _{2eq}]
secteur restant	Chauffage électrique	0	0.0000242	4	0.993333333	1.00	0 [t CO _{2eq}]
Somme		406'767					125 [t CO_{2eq}]
	Acc	179'191					
emissions du projet							
categorie	P5 = Energie finale gaz [m3]	P6 = facteur d'émissions [t CO2eq / m3]	E _p = émissions du projet unité				
chaudière à gaz	4601	0.00205	9.4 [t CO _{2eq}]				
réductions d'émissions							
E _{ref} = Emissionens référence	E _p = émissions du projet [t CO _{2eq}]	fuite [t CO _{2eq}]	RE = réductions d'émissions				
125	9	0	116 [en t CO _{2eq}]				

Emissions référence							
Categorie chauffage consommateur		A = Energie utile: [kWh]	P1 = facteur d'émissions [t CO2eq / kWh]	a = age chaudière / année de relevé	P2/4 = facteur de réduction	P3 = facteur de rendement de la chaudière	E _{ref} = Emissionens référence unité
Client clé	Rochat Charles-Louis	158'150	0.000265	25	0.9	0.85	44 [t CO _{2eq}]
Client clé	Dubois & Dépraz SA	421'369	0.000265	17	1.0	0.85	131 [t CO _{2eq}]
secteur restant	Mazout	1'454'670	0.000265	2016	0.993	0.85	450 [t CO _{2eq}]
secteur restant	Chauffage électrique	0	0.0000242	1	0.993333333	1.00	0 [t CO _{2eq}]
Somme		2'034'189					626 [t CO_{2eq}]
	Acc	579'519					
emissions du projet							
categorie	P5 = Energie finale gaz [m3]	P6 = facteur d'émissions [t CO2eq / m3]	E _p = émissions du projet unité				
chaudière à gaz	1908	0.00205	3.9 [t CO _{2eq}]				
réductions d'émissions							
E _{ref} = Emissionens référence	E _p = émissions du projet [t CO _{2eq}]	fuite [t CO _{2eq}]	RE = réductions d'émissions				
626	4	0	622 [en t CO _{2eq}]				

Plausibilité

La plausibilisation des données faite en comparant l'énergie produite avec l'énergie vendue au client. La différence est due à la perte de réseau. Elle est entre 12 et 14 % ce qui est considéré comme plausible.

Comme il n'y a pas d'historique, une plausibilisation sur la base d'une comparaison avec les années précédentes n'est pas possible.

Aucune requête de fond n'a été demandée pour ce paragraphe.

3.5 Modifications majeures

Par rapport reste identique au projet initial. Par contre il y a des modifications majeures dans les délais de la réalisation du projet. Le projet a pris du retard, ce qui explique en partie la différence entre les réductions attendues et les réductions réelles. Les différences ont été expliquées dans le rapport .

Concernant les aides financières objet de l'art 2.6.1 du Guide « Projets de réduction des émissions réalisés en Suisse » - édition 2017, le projet va bénéficier d'un aide financière du Canton. Le montant de cette subvention n'est par contre pas encore connu. Une RAF est ouverte.

La situation financière du projet montre que sans l'apport par la vente de certificats, les investissements sur l'extension du réseau n'auraient pas pu être consentis.

An		Investissements	Coûts annuel	Revenus
2015	Attendue	5'367'000	244'518	760'622
	Effectif	5'519'000	65'673	530'469
	Différence	152'000	178'845	230'153
2016	Attendue	0	263'628	804'412
	Effectif		241'498	761'620
	Différence		22'130	42'792

Les requêtes pour ce paragraphe ont été traitées dans la section 5.

Evolution des réductions d'émission

L'évolution des réductions d'émissions est détaillée dans le tableau 6.3 du Rapport de suivi.

Année civile ¹	Réductions d'émissions <i>obtenues</i> sans répartition de l'effet en t d'éq.-CO ₂	Réductions d'émissions <i>imputables</i> avec répartition de l'effet en t d'éq.-CO ₂
Année civile : 2015	115	En cours, voir RAF 1
Année civile : 2016	619	En cours, voir RAF 1

3.6 Rentabilité comme critère d'additionnalité

La comparaison des réductions d'émissions réelles a été comparée avec les réductions planifiées. Il en ressort que la différence sur la totalité de la période de fonctionnement de centrale de chauffe la différence est de -36%. Les arguments en faveur de la non-rentabilité de l'installation restent donc valables et le projet n'aurait pas pu être réalisé sans l'apport financier généré par la vente des réductions de CO₂.

¹ Veuillez indiquer les réductions d'émissions attendues au total sur une année civile (du 1^{er} janvier au 31 décembre). Si le projet ne débute pas un 1^{er} janvier, veuillez également remplir la ligne relative à la 8^e 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).

4 Certification

L'organisme de vérification CC Carbon Credits confirme que ce projet a été vérifié à l'aide du rapport de suivi et, le cas échéant, de tous les documents supplémentaires nécessaires, voir chapitre 6, selon la Communication de l'OFEV.

Réseau CAD Cernier-Fontainemelon

L'évaluation a engendré la réduction d'émissions suivante

Période de suivi



Suivi du 01.09.2015 au 31.12.2016

Réduction d'émissions

Réduction d'émissions obtenue durant cette période de suivi
734 t éq-CO₂.

Sur la base des analyses et de processus effectuées il n'y a pas raison de penser que les déclarations contenues dans les documents mis à dispositions pour le suivi et pour le calcul des réductions ne sont pas

- correctes et qu'elles ne représentent pas les données réelles nécessaires au calcul des réductions d'émissions et;
- établies selon les exigences de l'ordonnance suisse sur le CO₂.

Bern, 27.06.2017	Werner Halter, Auditeur responsable 
Bern, 27.06.2017	Silvio Leonardi, Responsable général 

5 CRs, DACs, FARs

Certains points à préciser ont été discutés directement avec le porteur de projet et ne font pas l'objet de CR ou de DAC. Les requêtes formulées par écrit figurent dans les tableaux ci-dessous.

5.1 Clarifications Requests

CR 1		x
N° Ref.	Pas de CR	
Question		
Réponse du requérant		
Commentaire du vérificateur		

5.2 Demande d'Action Corrective

DAC 1 du vérificateur	Liquidé	x
Ref. Nr.	13.06.2017	
Question Dans les émissions du projet, vous ne considérez pas la consommation d'électricité dans la centrale de chauffe. C'est très peu d'émissions CO2 mais il faut les rajouter aux émissions du projet.		
Réponse du requérant Concernant la consommation d'électricité de la centrale : elle est effectivement mentionnée dans la description du projet. Mais pour l'ensemble des derniers projets traités par Energie-bois Suisse nous avons déclaré celle-ci négligeable. J'ai donc mentionné ceci dans la partie 4.1 du rapport de suivi comme modification de la méthode de preuve.		
Commentaire du vérificateur Les émissions sont effectivement négligeable est la même procédure que pour les autres projets traités pa Energie-bois est appliquée. La DAC est levée.		

DAC 2 du vérificateur	Liquidé	x
Ref. Nr.	13.06.2017	
Question Dans les émissions du projet, vous ne considérez pas la consommation de carburant par les camions qui apportent les plaquettes. Il faut les rajouter aux émissions du projet.		
Réponse du requérant Pour le carburant des camions transportant les plaquettes par contre, il est mentionné dans la description point 4.2 que celle-ci est jugée négligeable, comme dans tous les projets qu'Energie-bois Suisse a traité. Je ne l'ai donc pas mentionné dans le point 4.1. du rapport de suivi.		
Commentaire du vérificateur Les émissions sont effectivement négligeable est la même procédure que pour les autres projets traités pa Energie-bois est appliquée. La DAC est levée.		

DAC 3 du vérificateur	Liquidé	x
-----------------------	---------	---

Ref. Nr.	13.06.2017
Question	Dans la description du projet il est fait mention d'aides cantonales (80'000.- et 126'000.-). Avez-vous touché ces subventions et est-ce que le Canton revendique une partie des réductions (à déduire de vos réductions) ?
Réponse du requérant	Le Canton de Vaud n'a pas encore versé la subvention. A ce propos, la somme probable devrait être connue une fois rempli et signé le formulaire de l'OFEV concernant la répartition des effets.
Commentaire du vérificateur	La DAC est levée mais remplacée par la RAF 1

5.3 Requête d'Action Futur

Aucune RAF n'est ouverte.

RAF 1 du vérificateur	Ouverte	
Ref. Nr.	20.06.2017	
Question	Veuillez nous transmettre une copie des subventions versée par le canton une fois qu'ils sont connus.	
Réponse du requérant	Celui-ci est en cours de signature. Copie scannée avec signatures devrait vous être transmise encore cette semaine.	
Commentaire du vérificateur	Les documents ne sont pas encore à disposition. La RAF reste ouverte	

6 Documents utilisés

Les documents et les sources d'information suivants ont été mis à disposition:

N° de référence	Nom (fichier, document, information)
1	Rapport vérification 2016 Le Lieu
2	A1.1 le lieu date début mise en oeuvre
3	A1.4 Plan de gestion
4	A1.3 Plan situation centrale Le Lieu 140317
5	A3.1 Monitoring Le Lieu 2015-2016

7 Checkliste

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

2. Description du suivi (→ communication, annexe J, tableaux 5 et 7)			
	Méthode de suivi et preuve des réductions d'émissions obtenues	Exact	Pas exact
2.1	La description de la méthode de suivi utilisée dans le rapport de suivi est correcte et compréhensible.	x	
2.2a	La méthode de suivi utilisée correspond à la méthode décrite dans le plan de suivi.	x	
2.2b	Si 2.2.a n'est pas exact : les raisons des écarts entre la méthode de suivi utilisée et la méthode décrite dans le plan de suivi sont expliquées et compréhensibles (→ dans ce cas, expliciter/commenter les motifs invoqués).	N/A	
2.2c	Si 2.2.a n'est pas exact : la méthode de suivi utilisée est adéquate.	N/A	
2.3	La méthode de suivi est mise en œuvre correctement et le calcul des réductions d'émissions obtenues est correct.	x	
	Structures des processus et structures de gestion, responsabilités et assurance qualité	Exact	Pas exact
2.4a	Les structures des processus et les structures de gestion sont décrites et mises en œuvre de manière correcte.	x	
2.4b	Les structures des processus et les structures de gestion établies correspondent à celles définies dans la description du projet.	x	
2.4c	Si 2.4.b n'est pas exact : les raisons des écarts sont expliquées et compréhensibles (→ dans ce cas, expliciter/commenter les motifs invoqués).	N/A	
2.5a	Les responsabilités en matière de collecte et d'archivage des données sont décrites de manière compréhensible.	x	
2.5b	Les responsabilités sont exercées comme indiqué dans la description du projet.	x	
2.5c	Si 2.5.b n'est pas exact : les raisons des écarts sont expliquées et compréhensibles (→ dans ce cas, expliciter/commenter les motifs invoqués).	N/A	
2.6a	L'assurance qualité (système et procédures) est adéquate et mise en œuvre.	x	

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

3. Conditions-cadres			
3.1	Description technique du projet	Exact	Pas exact
3.1.1a	La description technique du projet mis en œuvre correspond à celle qui figure dans la description du projet.	x	
3.1.1b	Si 3.1.1a n'est pas exact : les raisons des écarts sont expliquées et compréhensibles (→ dans ce cas, expliciter/commenter les motifs invoqués).	N/A	
3.1.2	La technologie mise en œuvre correspond à l'état actuel de la technique.	x	
3.2	Aides financières (y compris prestations pécuniaires à fonds perdu) (→ communication, 2.6)	Exact	Pas exact
3.2.1	Les aides financières sollicitées et attribuées, de même que les « prestations pécuniaires à fonds perdu de la Confédération, des cantons ou des communes, destinées à encourager les énergies renouvelables, l'efficacité énergétique ou la protection du climat », qui impliquent une répartition de l'effet ² , sont déclarées (montant et provenance) et authentifiés à l'aide des documents figurant en annexe.	x	
3.2.2a	Les données sur les aides financières reçues concordent avec les données sur les aides financières figurant dans la description du projet.	x	
3.2.2b	Si 3.2.2a n'est pas exact : les raisons des écarts sont expliquées et compréhensibles (→ dans ce cas, expliciter/commenter les motifs invoqués).	N/A	
3.3	Délimitation par rapport à d'autres instruments et mesures	Exact	Pas exact
3.3.1a	Les faits importants pour la délimitation par rapport à d'autres instruments de la loi sur le CO ₂ et de la loi sur l'énergie n'ont pas changé depuis la décision concernant l'adéquation.	x	
3.3.1b	Si 3.3.1a n'est pas exact : les raisons des écarts sont expliquées et compréhensibles (→ dans ce cas, expliciter/commenter les motifs invoqués).	N/A	
3.4	Début de la mise en œuvre et de l'effet (→ communication, annexe J, tableau 8)	Exact	Pas exact
3.4.1	Le début de la mise en œuvre a été authentifié par des documents.	x	

² Cf. communication, tableau 4

3.4.2a	Le début de la mise en œuvre a eu lieu selon la description du projet.	x	
3.4.2b	Si 3.4.2a n'est pas exact : les raisons des écarts sont expliquées et compréhensibles (→ dans ce cas, expliciter/commenter les motifs invoqués).	N/A	
3.4.3a	Le début de l'impact a eu lieu selon la description du projet.	x	
3.4.3b	Si 3.4.3a n'est pas exact : les raisons des écarts sont expliquées et compréhensibles (→ dans ce cas, expliciter/commenter les motifs invoqués).	N/A	
3.4.4a	Le suivi a démarré en même temps que le début de l'effet.	x	
3.4.4b	Si 3.4.4a n'est pas exact : les raisons des écarts sont expliquées et compréhensibles (→ dans ce cas, expliciter/commenter les motifs invoqués).	N/A	

4. Calcul de la réduction d'émissions obtenue			
4.1	Marges de fonctionnement du système et facteurs d'influence	Exact	Pas exact
4.1.1a	Les marges de fonctionnement du système n'ont pas changé par rapport à celles définies dans la description du projet.	x	
4.1.1b	Si 4.1.1a n'est pas exact : les raisons des écarts sont expliquées et compréhensibles (→ dans ce cas, expliciter/commenter les motifs invoqués).	N/A	
4.1.2a	Les éléments essentiels ne diffèrent pas de ceux de la description du projet.	x	
4.1.2b	Si 4.1.2a n'est pas exact : les raisons des écarts sont expliquées et compréhensibles (→ dans ce cas, expliciter/commenter les motifs invoqués).	N/A	
4.2	Suivi des émissions du projet (→ communication, annexe J, tableau 5 ³)	Exact	Pas exact
4.2.1a	Tous les paramètres à surveiller pour le calcul des émissions du projet en application du plan de suivi font l'objet d'un relevé (→ pièces justificatives).	x	
4.2.1b	Si 4.2.1a n'est pas exact : les raisons des écarts sont expliquées et compréhensibles (→ dans ce cas, expliciter/commenter les motifs invoqués).	N/A	
4.2.2	Les données relatives aux paramètres et hypothèses concernant les émissions du projet sont complètes, cohérentes et correctes (→ pièces justificatives).	x	
4.2.3	Un contrôle croisé des données a été réalisé (→ si ce n'est pas exact : expliquer/commenter les motifs invoqués comme explication). (→ communication, annexe J, tableau 9, ID 4.2.3)	x	
4.2.4a	Les appareils de mesure, les pratiques de mesure et la calibration concordent avec les données figurant dans le plan de suivi figurant dans la description du projet.	x	

³ Le tableau 5 s'applique en principe à l'examen du plan de suivi dans le cadre de la validation, mais il peut aussi contenir des indications utiles pour la vérification.

4.2.4b	Si 4.2.4a n'est pas exact : les raisons des écarts sont expliquées et compréhensibles (→ dans ce cas, expliciter/commenter les motifs invoqués).	N/A					
4.2.5	Les instruments de mesures utilisés, les pratiques de mesures et les processus de calibration sont en accord avec le plan de monitoring. <table border="1" data-bbox="368 434 1110 792"> <thead> <tr> <th>RAF</th> <th>Fazit BAFU</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4.2.5</td> <td>RAF (à corriger à partir de 2014)> Les interruptions de mesures doivent être annoncées en temps voulu. Si les données manquantes peuvent être interpolées, des indications sur la méthode de calcul doivent être fournies. > Si la calibration des instruments est échue, les réductions ne peuvent plus être attribuées, sauf si les données peuvent être plausibilisées pour démontrer que les données restent fiables. Ceci est à vérifier par le vérificateur.</td> </tr> </tbody> </table>	RAF	Fazit BAFU	4.2.5	RAF (à corriger à partir de 2014)> Les interruptions de mesures doivent être annoncées en temps voulu. Si les données manquantes peuvent être interpolées, des indications sur la méthode de calcul doivent être fournies. > Si la calibration des instruments est échue, les réductions ne peuvent plus être attribuées, sauf si les données peuvent être plausibilisées pour démontrer que les données restent fiables. Ceci est à vérifier par le vérificateur.	x	
RAF	Fazit BAFU						
4.2.5	RAF (à corriger à partir de 2014)> Les interruptions de mesures doivent être annoncées en temps voulu. Si les données manquantes peuvent être interpolées, des indications sur la méthode de calcul doivent être fournies. > Si la calibration des instruments est échue, les réductions ne peuvent plus être attribuées, sauf si les données peuvent être plausibilisées pour démontrer que les données restent fiables. Ceci est à vérifier par le vérificateur.						
4.2.6	Les données issues des documents annexés au sujet des paramètres des émissions du projet sont conformes avec les données dans le rapport de monitoring.	x					
4.2.7	Toutes les hypothèses de calcul des émissions du projet sont correctes.	x					
4.2.8	Tous les documents et pièces justificatives correspondants sont disponibles pour toutes les hypothèses de calcul des émissions du projet.	x					
4.2.9	Les données figurant dans les documents utilisés pour le calcul des émissions du projet sont cohérentes avec les données figurant dans le rapport de suivi.	x					
4.2.10a	Les émissions du projet sont calculées à l'aide des hypothèses énoncées dans la communication.	x					
4.2.10b	Si 4.2.10a n'est pas exact : les raisons des écarts sont expliquées et compréhensibles (→ dans ce cas, expliciter/commenter les motifs invoqués).	N/A					
4.2.11a	Il y a aucune différence entre la formule de calcul des émissions du projet utilisée et celle inscrite dans la description du projet.	x					
4.2.11b	Si 4.2.11a n'est pas exact : les raisons des écarts sont expliquées et compréhensibles (→ dans ce cas, expliciter/commenter les motifs invoqués).	N/A					
4.2.12	Le calcul des émissions du projet est correct et cohérent.	x					
4.3	Détermination de l'évolution de référence	Exact	Pas exact				
4.3.1a	Tous les paramètres à surveiller pour le calcul de l'évolution de référence selon le plan de suivi ont été relevés (→ pièces justificatives).	x					
4.3.1b	Si 4.3.1a n'est pas exact : les raisons des écarts sont expliquées et compréhensibles (→ dans ce cas, expliciter/commenter les motifs invoqués).	N/A					
4.3.2	Les données relatives aux paramètres et hypothèses concernant l'évolution de référence sont complètes, cohérentes et correctes.	x					

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

5. Modifications importantes (→ communication, 3.8 et annexe J, encadré 8)			
5.1	Modifications importantes touchant l'analyse de rentabilité	Exact	Pas exact
5.1.1a	Les hypothèses relatives aux coûts et recettes utilisées dans la description du projet pour l'analyse de rentabilité correspondent aux coûts et recettes effectifs.	x	Les différences sont justifiées
5.1.1b	Si 5.1.1a n'est pas exact : les raisons des écarts sont expliquées et compréhensibles (→ dans ce cas, expliciter/commenter les motifs invoqués).	x	
5.1.1c	Si 5.1.1a n'est pas exact : les écarts entre les coûts et recettes effectifs et les valeurs indiquées dans la description du projet sont inférieurs à 20 %.	N/A	
5.1.1d	Si 5.1.1c n'est pas exact : les écarts sont si importants que le projet effectif mis en œuvre ne correspond plus au projet présenté dans la description, si bien que celle-ci doit être adaptée puis validée une nouvelle fois.	N/A	
5.2	Modifications importantes touchant les réductions d'émissions	Exact	Pas exact
5.2.1a	Les réductions des émissions effectivement obtenues correspondent aux réductions des émissions attendues selon la description du projet.	x	Les différences sont justifiées

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