

<p style="text-align: center;">PROJETS DE RÉDUCTION DES ÉMISSIONS RÉALISÉS EN SUISSE RAPPORT DE VALIDATION</p>

<p style="text-align: center;">THERMORÉSEAU DE PORRENTROY</p>
--

Version du document	2
Date	03.07.2014

CONTENU

1. Données à valider
2. Données générales sur le projet
3. Résultats de l'évaluation du contenu du projet
4. Récapitulatif

ANNEXES

A1: Documents utilisés

A2: Checkliste de validation

Résumé de l'évaluation / Récapitulation
Le projet correspond aux exigences pour un projet de réduction des émissions selon l'ordonnance sur le CO ₂ . Le projet Thermoréseau de Porrentruy est recommandé à l'OFEV / OFEN pour l'enregistrement.

1. Données à valider

1.1 Organisme de validation et l'examen du projet
--

Organisme de validation (entreprise)	Ernst Basler + Partner
Valdateur	Clea Henzen, ,44 394 12 57, clea.henzen@ebp.ch
Assurance qualité par	Denise Fussen, 044 395 11 45, denise.fussen@ebp.ch
Période de validation	08.05.2014 – 03.07.2014

1.2 Documents utilisés

Version de la description de projet	Le formulaire officiel de l'OFEV n'a pas été utilisé pour la description de ce projet. Le projet a été décrit à l'aide d'une description du projet et du formulaire KliK. Le document principal est : <i>A. Document principal_140630.pdf</i>
Date de la description de projet	30.06.2014

D'éventuelles autres données de base utilisées sur laquelle la validation se fonde sont à spécifier dans l'annexe A1 du rapport.

1.3 Procédure de validation

But de la validation

L'objectif de la validation est : <ul style="list-style-type: none"> - l'évaluation que l'article 5 de l'ordonnance sur le CO₂ est rempli - les informations sur le projet sont exhaustives, complets et cohérents - la méthode d'évaluation de la réduction des émissions attendues est correcte - l'évolution de référence et l'additionnalité sont déterminées correctement - le plan de suivi est complet et permet de mesurer les réductions des émissions de façon complète

Description de la méthode choisie
--

La validation se base sur le *Module de la Communication de l'OFEV en sa qualité d'autorité d'exécution de l'ordonnance sur le CO₂ sur les Projets de réduction des émissions réalisés en Suisse de l'année 2013* et les documents compléments publiés sur le site Internet de l'OFEV.

Description de la procédure / étapes exécutées

La validation s'est réalisée à travers l'évaluation des documents à l'aide de la Checkliste de l'OFEV et l'identification des questions (CR). La liste des questions était envoyé au requérant de projet qui répondait aux questions et réalisait les adaptations nécessaires aux documents du projet. Les réponses ainsi que les documents révisés ont ensuite été évalués par le validateur. Lors d'une deuxième et troisième ronde de questions, certaines réponses ont été clarifiés jusqu'à ce que tous les questions ont été répondues satisfaisant du point de vue du validateur. Le rapport de validation était élaboré suite aux clarifications des questions et basé sur le formulaire de rapport de validation de l'OFEV.

Description de la procédure d'assurance qualité
--

L'assurance de qualité a accompagné le processus de validation. Lors de l'élaboration de la première liste des questions, la personne responsable pour l'assurance de qualité a revu la Checkliste ainsi que les questions posés en se basant sur les documents mis à disposition par le requérant du projet. Les commentaires survenus lors de l'assurance de qualité ont été discutés avec la personne réalisant la validation. La liste de questions finalisé suite à l'assurance de qualité était ensuite envoyé au requérant du projet.

Lors de chaque ronde de questions, les résultats et nouvelles questions ont été discutés avec la personne responsable de l'assurance de qualité.
Finalement, l'assurance de qualité a relu le rapport de validation avant l'envoi au requérant de projet. Aussi ici, les commentaires ont été discutés en détail jusqu'à ce que l'assurance de qualité donne son non-objection au rapport de validation.

1.4 Déclaration d'indépendance

EBP confirme par la présente que tous les membres de l'équipe pour la validation sont indépendants.

1.5 Décharge de responsabilité

Les informations utilisées par EBP durant la validation proviennent du requérant de projet ou de sources d'informations qui sont jugés fiables par EBP. EBP ne peut pas être tenu responsable pour la précision, l'exactitude, la complétude, l'actualité ou la pertinence des informations utilisées. Par conséquent, EBP rejette toute responsabilité pour des erreurs ainsi que ses conséquences directes ou indirectes reliés aux informations soumises, les produits élaborés, les conclusions tirées ainsi que les recommandations formulées.

2. Données générales sur le projet

2.1 Organisation du projet

Titre du projet	Thermoréseau de Porrentruy
Requérant	Thermoréseau-Porrentruy SA, Route de Belfort 77, 2900 Porrentruy
Contact	[REDACTED] [REDACTED]

2.2 Informations sur le projet

Brève description du projet	Création d'une extension réseau CAD et la construction d'une nouvelle chaufferie à bois. L'objectif est de substituer l'énergie fossile par une valorisation supplémentaire d'énergie renouvelable locale (biomasse).
Type de projet selon la description du projet (→ Communication, section 2.4)	Production de chaleur par la combustion de biomasse.
Technologie utilisée	Implantation de nouvelles chaudières-bois à alimentation automatique de plaquettes forestières régionales et construction d'un réseau à chaleur selon les directives du QM bois.

2.3 Evaluation des documents de demande (1^{re} section de la checkliste)

La demande de projet n'a pas été soumise à l'aide du formulaire OFEV mais avec une description détaillée, le formulaire KliK et le Additionalitätstool. La description du projet et toutes les informations sur le projet se trouvent dans le document A. *Document principal_140630.pdf* et dans les annexes. Au début de la validation le dossier du projet n'était pas complet, dans la documentation il y avait des documents qui manquaient, comme :

- Dérivation du scénario de référence
- Description des effets secondaires
- Dérivation de la formule pour la réduction des émissions
- Description des résultats de l'analyse d'additionalité
- Accord pour la publication.

Ces documents/informations supplémentaires ont été rajouté au dossier, surtout dans le document A. *Document principal_140630.pdf* suite à la DC 1.

La validation a vérifié que tous les informations de du formulaire de l'OFEV soient inclus dans la description du projet (A. *Document principal_140630.pdf*) ou le formulaire KliK (B. *Formulaire KliK_V006_140630.pdf*). Le document principal correspond à une description détaillée du projet pendant que le formulaire KliK inclut des informations résumées.

3. Résultats de l'évaluation du contenu du projet

3.1 Conditions-cadres (2^e section de la checkliste)

La description technique

Les conditions cadres sont remplies.

Le projet ne correspond pas à un type de projet exclu. La société Gruner Gruneko AG va planifier la centrale de chauffage, dans le document C. *Annexe 6_Gruneko QS-Zertifikat_f.pdf* est indiqué le certificat de qualité de cette société, qui va assurer que l'ensemble de la centrale thermique sera équipée de la technologie actuelle la plus performante et que le réseau de chaleur continuera d'être développé dans le respect des standards du QM-Bois (voir DC 2).

Les effets secondaires du projet ont été détaillés suite à DC 3:

- Au niveau écologique le Thermoréseau va occuper une zone en partie en zone forestière (4'500 m2) et agricole (9'000 m2). Cette procédure a impliqué des compensations écologiques entre les autorités cantonales responsables du domaine des forêts, les

propriétaires de la zone concernée et Thermoréseau. L'implantation se trouve dans une zone de protection des eaux S3, pour cette raison de dispositions spéciales doivent être adoptées pour la construction.

- Au niveau social : Le chantier de la nouvelle centrale va se trouver à 50m de distance de seulement une maison. Les transports pendant la construction peuvent déranger la population. Les responsables vont informer et sensibiliser pendant la durée du chantier.
- Au niveau économique les entreprises locales vont profiter de la construction de la nouvelle centrale.

Les aides financières et répartition de leurs effets

Les requérants ont décidé de se priver des aides financières cantonales vu que le Canton Jura supprime les subventions dans le cas où les droits de certifications CO₂ sont vendus à la fondation Klik (DC 4).

La délimitation par rapport à d'autres instruments

Dans la Commune de Porrentruy il n'y a pas des entreprises qui participent au SEQE. Suite à l'information de l'OVEF du 29 avril 2014, les entreprises ayant pris un engagement de réduction ne doivent pas être déduits des réductions d'émission.

Début de la mise en oeuvre

Concernant le début de la mise en œuvre, une pièce justificative concernant le début des travaux pour les terrassements généraux qui ont commencé à mi-Mai se trouve dans le document *C. Annexe 7_Début Mise en Oeuvre.pdf*. Dans le cas où les solutions pour le financement sont trouvées (capital, prêts bancaires et indemnités pour le CO₂), le requérant pourra commander les installations (chaudière-bois) (voir DC 5).

La durée du projet et la durée d'impact

La durée du projet de 15 ans a été choisie suite à la détermination dans l'*Additionalitätstool* de Klik étant la durée d'amortissement de la centrale de chauffage. La période d'accréditation pour les émissions est de 7 années.

3.2 Calcul des réductions d'émissions attendues (3^e section de la checkliste)

Les marges de fonctionnement et des sources d'émission

Les réductions d'émissions sont réalisées entièrement dans la commune de Porrentruy en Suisse. Le bois pour la production de chaleur provient dans sa quasi-totalité du Canton du Jura, à travers les forêts publiques et privées, de même que les scieries jurassiennes (DC 11).

Les émissions directes et indirectes incluent seulement des émissions de CO₂. Les émissions indirectes sont décrites en détails dans le document *A. Document principal_140630.pdf* (voir DC 6). Les émissions sont causées par le débardage, déchetage et transport du bois, mais elles sont très faibles parce que le bois utilisé est local. Pour autant, ces émissions n'ont pas été prises en compte dans le calcul de réductions d'émissions. Cela est accepté suite à d'autres projets similaires qui n'incluent pas non plus ces émissions en raison de leur faible influence et leur équivalent de transport de mazout dans les émissions de références qui devraient, dans ce cas, aussi être inclus. Comme ces émissions de transport de mazout sont supérieures aux émissions de traitement et transport de bois, la non-considération de ces émissions est acceptée.

Les fuites ont été spécifiées suite à DC 15. Les fuites sont évitées parce que l'évacuation des anciennes installations est intégrée dans offre de raccordement. C'est donc le Thermoréseau qui assure l'élimination de l'ancien matériel qui finit auprès d'une entreprise d'élimination des déchets.

Les facteurs d'influence

Les facteurs d'influence ont été spécifiés et sont intégrés dans le calcul de la réduction des émissions et dans la description du scénario de référence, par exemple l'assainissement des bâtiments et l'utilisation d'autres sources d'énergie renouvelable (voir DC 7).

Le facteur d'influence *prix d'achat de la chaleur à bois* a été analysé dans la préparation du projet, une augmentation du prix du bois pourrait avoir des effets négatifs sur le développement du projet et sur le numéro des bâtiments qui vont se connecter. La région de Porrentruy n'est pas connectée à un réseau gaz et dans la future il n'y a pas des plans pour une connexion. Eventuels changements dans les prescriptions fédérales et cantonales doivent être contrôlés pendant la période du suivi.

Les émissions attendues pour le projet

Les émissions attendues ont été calculées correctement et se trouvent dans le document A. *Document principal_140630.pdf* au chapitre Evolution des ventes de chaleur, bien comme dans l'annexe C. *Annexe 1_Additionalite_140630.xls*.

La détermination du scénario de référence

Suite à la DC 8 et DC 9 le scénario de référence a été identifié et décrit en détail dans le document A. *Document principal_140630.pdf* aux pages 11-20. Les différentes options a un réseau de chauffage ont été définies et leurs possibilités d'actuation dans la Commune de Porrentruy a été évalué par le requérant. Des pièces justificatives provenant de la Commune ou du site officiel du Canton ont été ajoutées au dossier dans le document A. *Document principal_140630.pdf*.

Une question ouverte était encore la répartition des bâtiments entre le document principale et l'Additionalitätstool (voir question additionnelle à DC 9). Dans le document A. *Document principal_140630.pdf* les bâtiments sont subdivisés en secteurs géographiques (secteurs 1-11). Ces secteurs se distinguent aussi pour le type des constructions, l'utilisation du secteur de la part de la population de Porrentruy et les contraintes pour l'installation d'autres types de chauffage que les chauffages à mazout. Dans l'Additionalitätstool (C. *Annexe 1_Additionalite_140630.xls*) les bâtiments sont divisés en groupes (A-F) selon l'année dans laquelle les bâtiments vont être raccordés au Thermoréseau de Porrentruy. En plus, l'Additionalitätstool inclut aussi un Sous-secteur 1 pour les bâtiments où la règle des 40% pour le remplacement des chauffages par des moyens renouvelables est appliquée. Suite aux clarifications sous DC 9, les incertitudes ont pu être clarifiées et les informations plus importantes sont :

- Les secteurs 1 à 11 correspondent aux secteurs géographiques du réseau (explications aux pages 17 à 21 du rapport principal A. *Document principal_140630.pdf*)
- Les groupes A à F sont la répartition dans le temps du chauffage à distance dans l'Additionalitätstool (voir C. *Annexe 1_Additionalite_140630.xls* et A. *Document principal_140630.pdf*, explications à la page 21):
 - Le groupe A de l'Additionalitätstool correspond à la colonne 4 du Tableau 3 de rapport principal A. *Document principal_140630.pdf*, c'est-à-dire les bâtiments qui sont raccordés actuellement au réseau existant. On arrive ainsi à 31'370 MWh/an déjà raccordés.
 - Le totale des groupes B-F + Sous-secteur 1 correspond au total des « Bâtiments qui seront au TRP » (colonne 5 du Tableau 3 du document principal), soit 23'300 MWh/an.

Scénario de référence et application de la règle 40/60 :

Pour les groupes A à F de l'Additionalitätstool, il y a l'hypothèse que le mazout est la unique alternative suite aux explications aux pages 11 – 16. Pour le sous-secteur 1, l'hypothèse de l'OFEV que lors d'un remplacement des chauffages, un 40% sera couvert par l'énergie renouvelable est appliqué. Le sous-secteur 1 correspond, avec 3'370 MWh, à 14.5% de la puissance installée. Suites aux zones restreintes en raison des contraintes environnementales et patrimoniales qui couvrent une très grande partie de la ville de Porrentruy (voir p. 14 du rapport), ce pourcentage est évalué étant conservatif. Une évaluation finale de l'argumentation est cependant laissée à l'OFEV afin de déterminer si ces derniers peuvent être retenus comme acceptable par le régulateur.

Les réductions d'émissions attendues

Le choix du 85% pour l'efficacité du chauffage à mazout a été expliqué en détail suite à DC 14 et est plausible selon le validateur. La réalité du Canton Jura n'oblige pas à utiliser des chauffages avec une efficacité plus grande et la grande partie des maisons qui sont vieilles ont un facteur d'efficacité pour les chauffages à mazout encore plus bas.

Les calculs pour l'évolution des émissions de référence ont été contrôlés par le validateur, les facteurs et paramètres utilisés correspondent à les directives de la communication de l'OFEV. Les émissions de projet sont calculées dans l'Additionalitätstool de KliK. Les calculs des émissions de projet ont été contrôlés par le validateur et sont corrects.

Le document *Additionalitätstool* du projet Thermoréseau Porrentruy a été contrôlé par deux personnes pendant la validation. Les émissions du scénario de référence et du projet ont été calculées de manière correcte. Les hypothèses sont été intégrées correctement. Pour les calculs ont été utilisés les paramètres de la communication de l'OFEV pour la partie du sous-secteur 1 (voir ci-dessus l'explication). Les indicateurs contenus dans la fiche « indicateurs » correspondent aux chiffres d'autres projets réseau CAD avec chauffage à bois.

3.3 Additionnalité (4^e partie de la checkliste)

L'analyse de rentabilité

Comme décrit dans la section ci-dessus, aussi la rentabilité a été calculée en base du fichier *Additionalitätstool* de Klik (*C. Annexe 1_Additionalite_140630.xls*). Les calculs détaillés ont été vérifiés par le validateur tout comme les valeurs d'entrée et les résultats. Les indicateurs du projet dans le fichier de calcul indicateur de l'*Additionalitätstool* ont été confrontés avec les indicateurs d'autres projets CAD et sont dans la même ligne de grandeur.

Suite à la DC 10 les chiffres des coûts d'investissements et d'exploitation utilisés ont été illustrés dans le document *C. Annexe 3_Investiss-Exploitation.pdf*. Les chiffres correspondent aux informations de l'analyse de rentabilité. Les coûts et revenus pour 2014 n'ont pas été considérés suite au début de livraison de chaleur à partir de 2015 seulement. L'analyse de rentabilité inclut aussi des revenus de raccordement qui n'ont pas été inclus dans le tableau des investissements et comptes d'exploitation. Ces derniers basent sur l'expérience du requérant du projet et sont plausibles.

La méthode appliquée est la méthode du benchmark utilisant la formule standard pour le calcul d'un TRI.

Le benchmark choisi pour le projet est [REDACTED]. Le choix du TRI est expliqué dans l'annexe *C. Annexe 5_Lettre TRI 140507.pdf*. Le document confirme que le TRI se trouve [REDACTED].

Les TRI de l'analyse sont proches du TRI benchmark du requérant du projet.

L'obtention des indemnités permet une amélioration du TRI [REDACTED] :

TRI sans l'indemnité Klik = [REDACTED]

TRI avec l'indemnité Klik = [REDACTED]

Sensitivité : analyse de la sensibilité a été effectuée avec l'*Additionalitätstool* de Klik. Comme facteurs d'influence ont été choisis les coûts d'investissements, la vente de chaleur et le prix de la chaleur. L'analyse de sensibilité montre qu'aussi avec un changement des facteurs clés de +/- 10%, le TRI du projet sans indemnité Klik reste inférieur au benchmark [REDACTED].

L'analyse des obstacles

Il n'y a pas d'analyse d'obstacles, comme le projet est additionnel suite au calcul de rentabilité.

L'analyse de la pratique

La réalisation d'un chauffage à distance à partir de l'énergie-bois ne correspond pas à la pratique usuelle, les investissements pour la réalisation de la nouvelle centrale conséquents et les difficultés pour obtenir l'ensemble des droits de passage pour la pose de nos conduites sont des obstacles à ces projets (DC 12).

3.4 Concept de suivi (5^e partie de la checkliste)

Le plan de suivi a été concrétisé suite aux questions sous DC14 et est spécifié dans le document *Annexe_A5_Documents_Suivi.xls*.

Le projet n'a pas utilisé les tableaux comme décrit dans le formulaire de la demande de projet. Le document soumis inclut cependant les informations clés nécessaires comme par exemple les formules de calculs, les variables, les unités, les fréquences de mesure et le forme d'archivage ainsi que d'autres informations.

La méthode de suivi

Le plan de suivi a été concrétisé suite aux questions de la DC 13.

Dans le document *A. Document principal 140630.pdf* et l'annexe *C. Annexe 2 Plan de Monitoring_140630.xls* la démarche du suivi est expliquée en détail aussi bien que les paramètres qui vont être contrôlés, la responsabilité de la collecte de données de l'enregistrement des données et du contrôle de la sécurité.

Données et paramètres

Une table avec les facteurs et graphs qui vont être contrôlés et aident la vérification des données ce trouve dans l'annexe *C. Annexe 2_Plan de Monitoring_140630.xls*.

Responsabilités et processus

Le processus et les responsables pour le suivi sont indiqués dans le document *A. Document principal_140630.pdf*. A l'aide de l'annexe 2 il est possible de vérifier avec quelle fréquence les

données vont être enregistrées, où sont-ils être saisies et enregistrées.
La méthode du suivi a été expliquée avec les détails nécessaires, le processus est bien défini bien comme l'assurance qualité et les responsabilités. Une fiche de calcul finale où les données vont être insérer pendant le suivre pour le calcul final de la réduction d'émissions n'a pas été ajoutée à la documentation du projet. Cette fiche de calcul devrait être contrôlée pendant la vérification.

4. Récapitulatif

La validation du Thermoréseau de Porrentruy comprend l'analyse de la description du projet, y compris les documents d'accompagnement et la comparaison avec les exigences de la communication de l'OFEV.

La description du projet et les fiches de calcul ont été reformulés et complétés en raison des questions posées par le validateur. L'analyse de rentabilité et de sensibilité aussi bien que les facteurs d'émissions ont été contrôlés en profondeur par deux validateur sur la base de l'*Additionalitätstool*.

Pendant la validation les données qui ont été entrées dans l'*Additionalitätstool* ont été contrôlées et comparées avec les données dans la description du projet. La description des résultats de l'analyse de rentabilité et de sensibilité a été vérifiée pour plausibilité.

Les résultats de la validation se basent sur la documentation qui a été mis à disposition du validateur et peuvent être résumés de la manière suivante :

- Les conditions formelles sont accomplies.
- L'additionnalité est démontrée.
- Le calcul de la réduction des émissions est compréhensible et correct.
- Le plan du suivi contient les paramètres et la méthode nécessaires pour déterminer et vérifier les réductions d'émissions.
- Les responsabilités pour le suivi sont définies, aussi bien que la surveillance et assurance de la qualité.

Les points suivants doivent être spécifiquement examinés lors de la première vérification:

- Zones ou les bâtiments qui se connectent se trouvent, s'ils font partie du sous-secteur 1 ou des groupes A-F définis comme clients clé dans l'*Additionalitätstool* ou si sont des clients actuels du Thermoréseau (voir FAR 1).
- Confirmations signées avec lesquelles les nouveaux clients du CAD certifient de remplacer un chauffage à mazout

Le projet est décrit en détail et est plausible. Les bases de données sont (si vérifiable) correctement cités. Dans l'ensemble le projet Thermoréseau de Porrentruy correspond aux exigences pour des projets de réduction des émissions de CO₂ selon l'ordonnance sur le CO₂. Par conséquent le projet Thermoréseau de Porrentruy peut être **recommandé à l'OFEV pour l'enregistrement**.

L'assurance de qualité de la validation a été réalisée comme décrit ci-dessus.

Zollikon, 01.07.2014

Clea Henzen



Denise Fussen



A1 DOCUMENTS UTILISÉS

Les documents suivants qui ont été utilisés pour la validation:

1. A. Document principal_140630.pdf
2. B. Formulaire Klik_V006_140630.pdf
3. C. Annexe 1_Additionalite_140630.xls
4. C. Annexe 2_Plan de Monitoring_140630.xls
5. C. Annexe 3_Investiss-Exploitation.pdf
6. C. Annexe 4_Schéma Installations 140424.pdf
7. C. Annexe 5_Lettre TRI 140507.pdf
8. C. Annexe 6_Gruneko QS-Zertifikat_f.pdf
9. C. Annexe 7_Début Mise en Oeuvre.pdf
10. C. Annexe 8_Plan du CAD 2013.pdf
11. C. Annexe 9_Limites du système 140630.pdf
12. C. Annexe 10_Abbrogation LIM.pdf
13. C. Annexe 11_Comptes 2012-2013.pdf

A2 CHECKLISTE POUR LA VALIDATION

PROJETS DE RÉDUCTION DES ÉMISSIONS RÉALISÉS EN SUISSE
CHECKLISTE POUR LA VALIDATION

CAD Porrentruy

Version du document	4
Date	03.07.2014

Partie 1 : Checkliste

1. Formalités		Exact	Pas exact
1.1	La demande est remise 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	DC 1
1.2	La description du projet et les documents de référence sont complets et cohérents. Ils sont conformes aux exigences de l'art. 7 de l'ordonnance sur le CO ₂ .	x	DC 1
1.3	Le requérant est identifié de manière correcte.	x	

2. Conditions-cadres			
		Exact	Pas exact
2.1	Description technique du projet		
2.1.1	Le type de projet ne correspond pas à un type de projet exclu (→ Annexe 3 de l'ordonnance sur le CO ₂).	x	
2.1.2	La technologie utilisée correspond à l'état de la technique actuelle.	x	DC 2
2.1.3	Le projet n'a pas d'effets secondaires sur le plan écologique, social ou économique.	x	DC 3
2.2	Aides financières et répartition de leurs effets (→ Communication, section 2.7)	Exact	Pas exact
2.2.1	Les aides financières sont décrites dans l'analyse de rentabilité et prises en compte dans la répartition de leurs effets (→ Communication, section 2.6 et 5.2).	x	DC 4
2.2.2	La répartition des effets des aides financières est définie de manière correcte.	x	DC 4
2.3	Délimitation par rapport à d'autres instruments et mesures	Exact	Pas exact
2.3.1	Les réductions d'émissions attendues ne seront pas imputées à une entreprise participant à l'échange de quotas d'émission (art. 40 ss de l'ordonnance sur le CO ₂) ou ayant pris un engagement de réduction (→ art. 67 et art. 68 de l'ordonnance sur le CO ₂).	x	
2.4	Début de la mise en œuvre du projet (→ Communication, section 2.8)	Exact	Pas exact
2.4.1	Il ne s'est pas écoulé plus de trois mois entre le début de la mise en œuvre du projet et la remise de la demande.	x	
2.4.2	Les pièces justifiant du début de la mise en œuvre sont cohérentes avec les données de la description de projet.	x	DC 5
2.5	Durée du projet et durée d'impact (→ Communication, section 2.9)	Exact	Pas exact
2.5.1	La durée de projet planifiée correspond à la durée d'utilisation fixée ou au délai d'amortissement usuel dans la branche (→ tableau 10 de l'annexe A2 de la Communication).	x	
2.5.2	S'agissant des installations de remplacement, l'ensemble des réductions obtenues ne peuvent être imputées que pour la durée de vie résiduelle (→ exemple à l'annexe A2 de la Communication).	x	

3. Calcul de la réduction d'émissions attendue			
3.1	Marges de fonctionnement du système et sources d'émission (→ Communication, section 4.1)	Exact	Pas exact
3.1.1	Les réductions d'émissions sont réalisées en Suisse.	x	DC 11
3.1.2	Toutes les émissions directes sont incluses (aire géographique, parties techniques, adaptations du projet liées à des investissements).	x	
3.1.3	Toutes les émissions indirectes sont incluses.	x	DC 6
3.1.4	Toutes les fuites d'émissions sont incluses.	x	DC 15
3.2	Facteurs d'influence (→ Communication, section 4.2)	Exact	Pas exact
3.2.1	Tous les facteurs d'influence importants sont identifiés et décrits.	x	DC 7
3.3	Emissions attendues pour le projet (→ Communication, section 4.3)	Exact	Pas exact
3.3.1	La formule de calcul des émissions attendues pour le projet est complète et correcte.	x	
3.3.2	Les émissions attendues pour le projet seront calculées au moyen des hypothèses données dans la Communication (p.ex. pouvoir calorifique, facteurs d'émission).	x	
3.3.3	Les autres hypothèses de calcul des émissions attendues pour le projet sont compréhensibles et appropriées.	x	
3.3.4	Les hypothèses de calcul des émissions attendues pour le projet sont prudentes et prennent en compte tous les facteurs d'incertitude importants.	x	
3.3.5	Tous les documents d'examen des données, hypothèses et paramètres relatifs aux émissions attendues pour le projet sont disponibles.	x	
3.3.6	Le calcul des émissions attendues pour le projet est complet et correct.	x	
3.4	Détermination du scénario de référence (→ Communication, section 4.4)	Exact	Pas exact
3.4.1	La méthode utilisée pour déterminer le scénario de référence est correcte.	x	DC 8
3.4.2	Le scénario de référence est déterminé et décrit de manière correcte.	x	DC 8
3.5	Détermination de l'évolution de référence (→ Communication, section 4.5)	Exact	Pas exact
3.5.1	La formule pour le calcul de l'évolution de référence est complète et correcte.	x	
3.5.2	L'évolution de référence sera calculée au moyen des hypothèses données dans la Communication (p.ex. pouvoir calorifique, facteurs d'émission).	x	
3.5.3	Les autres hypothèses de calcul de l'évolution de référence sont compréhensibles et appropriées.	x	DC 9
3.5.4	Les hypothèses de calcul de l'évolution de référence sont prudentes et prennent en compte tous les facteurs d'incertitude importants.	x	DC 9
3.5.5	Tous les documents d'examen des données, hypothèses et paramètres de l'évolution de référence sont disponibles.	x	DC 9
3.5.6	Le calcul de l'évolution de référence est complet et correct.	x	
3.6	Réductions d'émissions attendues (→ Communication, section 4.6)	Exact	Pas exact
3.6.1	Les réductions d'émissions attendues sont calculées de manière correcte.	x	
3.6.2	La répartition des effets dus aux aides financières est calculée de manière correcte.	x	

4. Additionalité			
4.1	Analyse de rentabilité (→ Communication, section 5.2)	Exact	Pas exact
4.1.1	La méthode d'analyse utilisée pour l'analyse de la rentabilité est correcte.	x	
4.1.2	La formule de calcul de la rentabilité est complète et correcte.	x	
4.1.3	L'analyse de rentabilité sera calculée au moyen des hypothèses données dans la Communication (par exemple intérêt du capital).	x	
4.1.4	Les autres hypothèses de calcul de la rentabilité sont compréhensibles et appropriées.	x	DC 10
4.1.5	Les hypothèses de calcul de la rentabilité sont prudentes et prennent en compte tous les facteurs d'incertitude.	x	DC 10
4.1.6	Tous les documents d'examen de données, hypothèse et paramètres de l'analyse de la rentabilité sont disponibles.	x	DC 10
4.1.7	Le calcul de la rentabilité est complet et correct.	x	
4.1.8	Le calcul de la rentabilité est prudent.	x	
4.1.9	Toutes les aides financières sont prises en compte dans l'analyse de la rentabilité.	x	
4.1.10	Deux variantes de calcul ont été réalisées (avec et sans dépôt d'attestations).	x	
4.1.11	Le projet n'est pas rentable sans délivrance d'attestations de réductions d'émissions.	x	
4.1.12	L'analyse de sensibilité est correcte.	x	
4.1.13	L'analyse de sensibilité est solide (au moins 10% d'écart de tous les paramètres principaux, 25% pour les installations de biogaz).	x	
4.2	Analyse des obstacles (→ Communication, section 5.3)	Exact	Pas exact
4.2.1	Les obstacles possibles revêtent un caractère économique, technique ou structurel.	x	
4.2.2	Les obstacles possibles ne sont pas des procédures d'autorisation lourdes, une propension insuffisante à investir ou un manque de moyens financiers manquants, un maigre bénéfice ou un bas rendement du projet.	x	
4.2.3	Les obstacles sont quantifiés de manière correcte.	x	
4.3	Analyse de la pratique (→ Communication, section 5.5)	Exact	Pas exact
4.3.1	Le projet ne correspond pas à la pratique usuelle.	x	DC 12

5. Plan de suivi (→ Communication, section 6.1)			
5.1	Méthode de suivi	Exact	Pas exact
5.1.1	La méthode de suivi choisie est appropriée et convenable (à propos du calcul des émissions liées au projet et de l'appréciation de l'évolution de référence).	x	
5.1.2	La méthode de suivi est décrite de manière complète et correcte.	x	DC 13
5.2	Données et paramètres	Exact	Pas exact
5.2.1	Toutes les données et tous les paramètres à surveiller sont identifiés.	x	DC 14
5.2.2	Les données et paramètres, qui ne font pas partie du suivi, pour contrôler la plausibilité des données de suivi sont identifiés.	x	DC 14
5.3	Responsabilités et processus	Exact	Pas exact
5.3.1	Les responsabilités et processus pour la récolte et l'archivage des données sont clairement définis.	x	DC 13
5.3.2	Les responsabilités et processus d'assurance qualité/contrôle qualité sont définis.	x	DC 13
5.3.3	Les processus d'obtention d'information sont définis.	x	DC 13
5.3.4	Les processus et les infrastructures d'archivage des données sont convenables et appropriés.	x	

Partie 2: Liste de questions

Formuler ci-après les questions sur les affirmations de la checkliste qui ne sont pas exactes :

Demande de clarification (DC)

DC 1	Liquidé	x
1.1	La demande est remise au moyen de la version actuelle des formulaires et documents disponibles sur le site Internet de l'OFEV (bases légales, communication et documents complémentaires).	
1.2	La description du projet et les documents de référence sont complets et cohérents. Ils sont conformes aux exigences de l'art. 7 de l'ordonnance sur le CO ₂ .	
<p>Question</p> <p>La demande n'est pas rédigée avec le formulaire officiel de l'OFEV. C'est pourquoi des descriptions claires et détaillées manque dans les points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dérivation du scénario de référence - Description des effets secondaires - Dérivation de la formule pour la réduction des émissions - Description des résultats de l'analyse d'additionalité - Accord pour la publication 		
<p>Réponse du requérant</p> <p>Le document « Complément Rapport_Validation_140604.pdf », nommé ci-après « Rapport » doit apporter l'ensemble des questions ouvertes. Par ailleurs, nous donnons notre accord pour la publication des données « Requérant » et « Contact » sur le site internet de l'OFEV.</p>		
<p>Conclusion du validateur et question supplémentaire</p> <p>Les informations nécessaires ont été fournies dans le document « Complément Rapport_Validation_140604.pdf » qui explique en détail le projet, le scénario de référence pour les différentes zones de Porrentruy, les effets secondaires, les fuites et le processus de monitoring.</p> <p>Veuillez ajouter une référence au nouveau document « Complément Rapport_Validation_140604.pdf » dans le document principale de la demande (Formulaire Klik_V004). Tous les documents en annexe ils devraient être mentionnés dans le document principal « Formulaire Klik_V004 ».</p>		
<p>Réponse du requérant</p> <p>Les références et annexes sont clairement mentionnées dans les fichiers envoyés par mail à EBP en date du 16 juin 2014.</p>		
<p>Conclusion du validateur</p> <p>Les annexes sont correctement mentionnées dans le document <i>B. Formulaire Klik_V006_140630.pdf</i>, la plupart des informations sur le projet est décrite dans le document <i>A. Document principal_140630.pdf</i> (avant dénommé « Complément Rapport_Validation_140604.pdf »). Le rapport complémentaire et le formulaire KliK incluent tous les informations nécessaires qui sont couverts dans le formulaire officiel de l'OFEV. Ainsi la DC est conclue.</p>		
DC 2	Liquidé	x
2.1.2	La technologie utilisée correspond à l'état de la technique actuelle.	
<p>Question</p> <p>Veuillez attester que la technologie utilisée dans le projet est une technologie actuelle et que la construction du réseau et l'installation des nouveaux chauffages suivent le QM bois.</p>		

<p>Réponse du requérant La coordination générale du projet est assurée par Gruneko AG dont les références et certificats sont envoyés en annexe. Leur savoir-faire assure que la technologie actuelle est assurée et que le QM est respecté. Voir pages 4 et 5 de notre Rapport.</p>
<p>Conclusion du validateur Les références et certificats de Gruneko AG ont été vérifiés. Le Thermoréseau de Porrentruy sera construit selon les règles du QM bois. Cela confirme que la technique actuelle sera appliquée et la DC est conclue.</p>

DC 3	Liquidé	x
2.1.3	Le projet n'a pas d'effets secondaires sur le plan écologique, social ou économique.	
<p>Question Veuillez indiquer quels sont les effets secondaires du projet dans la description.</p>		
<p>Réponse du requérant Voir notre Rapport, pages 6 et 7.</p>		
<p>Conclusion du validateur Les possibles effets secondaires ont été vérifiés. Les effets décrits sont plausibles et bien justifiés. Ainsi la DC est conclue.</p>		

DC 4	Liquidé	x
2.2.1	Les aides financières sont décrites dans l'analyse de rentabilité et prises en compte dans la répartition de leurs effets (→ Communication, section 2.6 et 5.2).	
2.2.2	La répartition des effets des aides financières est définie de manière correcte.	
<p>Question</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Pourquoi le projet n'est pas éligible pour des financements cantonaux. b. Comment va être contrôlé que les clients de réseau ne vont pas recevoir des financements pour la réduction des émissions? c. Que sont les subventions RCJU ? 		
<p>Réponse du requérant Voir notre Rapport, pages 7 et 8.</p>		
<p>Conclusion du validateur Dans le cas où le Thermoréseau aurait reçu des subventions cantonales, il aurait dû s'abstenir aux certificats Klik. Vu que la quantité d'argent que les certificats vont produire est supérieur aux subventions, le requérant a décidé de s'abstenir du programme de subventions cantonales. Le Canton va contrôler si les réductions d'émission d'un client qui s'inscrit pour recevoir des subventions cantonales sont intégrées dans le calcul pour les certificats de Klik. Dans ce cas la réduction d'émissions de ce client peut être attribuée seulement à une entité (canton ou Klik). L'explication au sujet des financements de la part de tiers et de la répartition des émissions est claire et plausible, parce qu'il n'y a pas de financement de la part de tiers la réduction des émissions est 100% à attribuer à Klik. Ainsi la DC est conclue.</p>		

DC 5	Liquidé	x
2.4.2	Les pièces justificantes du début de la mise en œuvre sont cohérentes avec les données de la description de projet.	
<p>Question Veuillez présenter une pièce justificative du début de la mise en œuvre du projet et du plan de la construction.</p>		

Réponse du requérant Voir contrat d'entreprise annexé.
Conclusion du validateur La pièce justificative en annexé confirme le début des travaux physiques du 15 mai 2014 à travers le contrat signé début juin 2014. Ainsi la DC est conclue.

DC 6	Liquidé	x
3.1.3	Toutes les émissions indirectes sont incluses.	
Question Veillez spécifier quelles pourraient être les émissions indirectes du projet		
Réponse du requérant Voir notre Rapport, pages 8 et 9.		
Conclusion du validateur Les émissions indirectes ont été décrites en détails et de manière satisfaisante dans le document A. <i>Document principal_140630.pdf</i> . Ainsi la DC est conclue.		

DC 7	Liquidé	x
3.2.1	Tous les facteurs d'influence importants sont identifiés et décrits.	
Question Veillez spécifier quels sont les facteurs d'influences, quel est leurs rôle et comment pourraient-ils influencer l'évolution du scénario de référence et du projet. Les facteurs d'influence sont indiqués dans la communication de l'OFEV, chapitre 4.2.		
Réponse du requérant Voir notre Rapport, pages 9 et 10.		
Conclusion du validateur Les facteurs d'influences et leurs éventuelles conséquences sur le projet ont été décrits en détails dans le document A. <i>Document principal_140630.pdf</i> . Les explications sont claires et plausibles. Ainsi la DC est conclue.		

DC 8	Liquidé	x
3.4.1	La méthode utilisée pour déterminer le scénario de référence est correcte.	
3.4.2	Le scénario de référence est déterminé et décrit de manière correcte.	
Question Veillez intégrer dans l'annexe 1. Rapport TRP, une conclusion de l'analyse du scénario de référence. Pourquoi la construction d'un réseau CAD est la solution meilleure pour les bâtiments à Porrentruy et du point de vue de la réduction des émissions CO ₂ .		

Réponse du requérant Voir notre Rapport, pages 11 à 20.
Conclusion du valideur et question supplémentaire Une analyse détaillée de la dérivation du scénario de référence et les possibles alternatives ont été ajoutées dans le document « Complément Rapport_Validation_140604.pdf ». L'analyse et les explications sont claires et suffisants. Veuillez ajouter les sources des images et tables dans le document. Quelle est la source des informations ?
Réponse du requérant Sources des images et tableaux ajoutés. Source des informations en page 20 de notre rapport.
Conclusion du valideur Les sources des images et tableaux dans le document <i>A. Document principal_140630.pdf</i> ont été ajoutés. Ainsi la DC est conclue.

DC 9		Liquidé	x
3.5.3	Les autres hypothèses de calcul de l'évolution de référence sont compréhensibles et appropriées.		
3.5.4	Les hypothèses de calcul de l'évolution de référence sont prudentes et prennent en compte tous les facteurs d'incertitude importants.		
3.5.5	Tous les documents d'examen des données, hypothèses et paramètres de l'évolution de référence sont disponibles.		
Question			
<ul style="list-style-type: none"> a. Comment a été calculée/rassemblée la consommation de chaleur des clients futures ? b. Est-ce-que tous les bâtiments sont actuellement chauffés avec du mazout ? Dans la description du projet est expliqué qu'une partie des bâtiments est chauffé avec des chauffages électriques. Pourquoi ces chauffages ne font pas partie du calcul des émissions dans le scénario de référence ? c. Comment a été effectuée la subdivision en groupes des clients clé ? Par typologie de bâtiments ? Typologie de clients ou parce que les raccordements se trouvent près l'un de l'autre ? d. Comment a été estimée la prochaine date d'assainissement pour les clients clé ? e. Pour toutes les hypothèses il faudrait apporter une pièce justificative, spécialement pour ce qui concerne l'utilisation d'autres sources d'énergie renouvelable. Par exemple une carte officielle du Canton pour les zones à limitation/interdiction pour les pompes à chaleur, ou une expertise d'un bureau externe. 			

<p>Réponse du requérant Voir notre Rapport, pages 11 à 20.</p>
<p>Conclusion et question supplémentaire du validateur Les réponses aux questions ont été analysées par le validateur. Veuillez ajouter les sources concernant les informations qui sont la base des hypothèses pour le scénario de référence.</p> <p>Une question supplémentaire est pourquoi dans le rapport du projet les différents clients sont séparés entre secteurs 1-11 et dans l'Additionalitaetstool de Klik les clients sont en groupe A-F. Quelle est la différence ? Il n'est pas très clair quels sont les clients des différents groupes, est-ce que le calcul pour leur consommation de chaleur. Comment a été calculé le facteur d'émission pour le scénario de base de clients groupe A ?</p>
<p>Réponse du requérant</p> <p>Voir notre rapport, page 20.</p> <p>Les secteurs 1-11 du rapport représentent une sectorisation géographique, facile à présenter sur un plan unique, comme à la Figure 5 de notre rapport. En réalité, nous ne pourrions pas raccorder d'un seul coup tous les futurs clients du secteur 1, par exemple. En effet, certains le seront la première année, d'autres l'année suivante et finalement d'autres ne le seront que quelques années plus tard. En parallèle à une extension bien précise, d'autres bâtiments situés ailleurs en ville se raccorderont dans le cadre d'une densification. Ainsi, le plan de sectorisation présenté dans notre rapport est un développement théorique du Thermoréseau, alors que dans le Additionalitaetstool de Klik, il s'agit d'un développement effectivement possible et actuellement planifié ainsi.</p> <p>Le mode de calcul des consommations énergétique est exactement le même, qu'il s'agisse du rapport ou du fichier de Klik.</p> <p>Les Clients du Groupe A correspondent aux 300 bâtiments déjà raccordés au Thermoréseau. Ces bâtiments consomment actuellement en moyenne 31'370 MWh/an. Considérant que nous avons un taux de couverture-bois de 95% actuellement et 5% couverts par le mazout, le facteur d'émission est donc de 0.016 tonne CO₂/MWh, selon le fichier de Klik. Ainsi, et on le retrouve dans la Figure 10 de notre rapport, le chauffage à distance émet actuellement 501.9 tonnes CO₂/an. Ces émissions diminueront grâce au projet, en raison de notre diminution de dépendance au mazout.</p>
<p>Conclusion</p> <p>Distribution des secteurs (Document principale vs. Additonalitätstool): Les explications par rapport à la sectorisation des bâtiments et le scénario de référence ont été détaillées dans le document principal, à partir de la page 17 (A. Document principal_140630.pdf). Les informations plus importantes sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les secteurs 1 à 11 correspondent aux secteurs géographiques du réseau (explications aux pages 17 à 21 du rapport principal A. Document principale_140630.pdf) - Les groupes A à F sont la répartition dans le temps du chauffage à distance dans l'Additonalitätstool (voir C. Annexe 1_Additionalite_140630.xls et A. Document principale_140630.pdf, explications à la page 21): -- Le groupe A de l'Additonalitätstool correspond à la colonne 4 du Tableau 3 de rapport principal A. Document principale_140630.pdf, c'est-à-dire les bâtiments qui sont raccordés actuellement au réseau existant. On arrive ainsi à 31'370 MWh/an déjà raccordés. -- Le totale des groupes B-F + Sous-secteur 1 correspond au total des « Bâtiments qui seront au TRP » (colonne 5 du Tableau 3 du document principal), soit 23'300 MWh/an. <p>Scénario de référence :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pour les secteurs A à F de l'Additonalitätstool, il y a l'hypothèse que le mazout est la unique alternative suite aux explications aux pages 11 – 16. Pour le sous-secteur 1, l'hypothèse de l'OFEV que lors d'un remplacement des chauffages, un 40% sera couvert par l'énergie renouvelable est appliqué. Le sous-secteur 1 correspond avec 3'370 MWh 14.5% de la puissance installée. Suites à zones restreintes en raison des contraintes environnementales et patrimoniales qui couvrent une très grande partie de la ville de Porrentruy (voir p. 14 du rapport), ce pourcentage est évalué étant conservatif. La DC est conclue.

DC 10	Liquidé	x
4.1.4	Les autres hypothèses de calcul de la rentabilité sont compréhensibles et appropriées.	
4.1.5	Les hypothèses de calcul de la rentabilité sont prudentes et prennent en compte tous les facteurs d'incertitude.	
4.1.6	Tous les documents d'examen de données, hypothèse et paramètres de l'analyse de la rentabilité sont disponibles.	
Question		
<p>a. Veuillez expliquer plus en détail l'analyse de la rentabilité et le choix du TRI [REDACTED] pour le benchmark. Dans l'Annexe 4. Lettre TRI vous décrivez le TRI de la société = [REDACTED] et un TRI de [REDACTED] pour le moyenne terme.</p> <p>b. Comment ont été calculés les coûts d'investissement et exploitation ? Est-qu' il y a une étude de faisabilité par un bureau externe qui certifie les coûts d'investissement et d'exploitation qui ont été utilisés pour le calcul de la rentabilité ?</p>		

Réponse du requérant

- a. La lettre datée du 7 mai 2014 que nous avons écrite à Klik explique clairement le TRI attendu par nos actionnaires. Pour résumer : Depuis sa création, en 1999, notre société a connu un TRI exceptionnel de [REDACTED]. Les raisons de cet excellent TRI est que nous avons profité de prêts LIM (sans intérêt) et du programme de stabilisation de 2009. Si, entre 1999 et 2010, nous n'avions pas pu obtenir de prêts LIM notre TRI aurait été de maximum [REDACTED]. De plus, si le programme de stabilisation n'avait pas existé, notre TRI se serait alors élevé qu'entre [REDACTED] seulement. Dès lors, nous avons considéré que le benchmark moyen de notre entreprise est de [REDACTED] ([REDACTED]). Ce chiffre est en effet propre à notre société étant donné que la LIM était principalement destinée à notre région. Dans le benchmark, nous ne tenons pas compte du facteur « s'il n'y avait pas eu de programme de stabilisation », étant donné que toute la Suisse a pu profiter de ce programme. Notre benchmark effectif est donc de [REDACTED] pour ces 15 dernières années, mais le chiffre est faussé en raison de ces prêts LIM.

Ainsi, dans l'analyse de la rentabilité de notre projet, nous constatons que notre TRI, sans valorisation des certificats CO₂, chuterait à moins de [REDACTED] ce qui est insuffisant. Avec la valorisation des certificats CO₂, le TRI pourra être ramené entre [REDACTED] environ, ce qui satisfait les actionnaires.

Considérant en effet que nous sommes une entreprise d'utilité publique qui ne cherche pas à verser de dividendes, ce résultat reste tout à fait acceptable. Notre profil d'entreprise nous permet par ailleurs d'atteindre un TRI moins élevé que celui que nous avons connu ces 15 dernières années, dans la mesure où nous répondons à l'attente de la collectivité publique tout en assurant la pérennité de notre société.

- b. Les coûts d'investissement ont été calculés et estimés sur la base d'offres et de calculs de Gruneko. L'ensemble des chiffres d'investissements et d'exploitation ont été validés par Gruneko.

Conclusion du validateur et question supplémentaire

- a. La réponse à la question a. du validateur est détaillée et expliquée clairement.
 b. Est-ce que serait-il possible d'ajouter les calculs pour les chiffres d'exploitation et d'investissement au dossier du projet?

Réponse du requérant

Ces données sont réparties dans de nombreux fichiers différents. Nous pourrions les fournir prochainement. Nous ne devons cependant les présenter de manière succincte sur un fichier unique présentant deux chapitres principaux, à savoir « Investissements » et « Coûts d'exploitation ». Nous précisons cependant que les coûts d'exploitation dépendent en partie des prix du combustible qui sont une donnée confidentielle entre [REDACTED] et Thermoréseau-Porrentruy SA. En cas de fourniture de ces chiffres, le validateur ou quiconque s'engage à ne pas divulguer ceux-ci.

Conclusion du validateur

Les chiffres relatifs au « Investissements » et « Coûts d'exploitation » ont été envoyés pour le contrôle (C. *Annexe 3_Investiss-Exploitation.pdf*). Les chiffres correspondent aux informations de l'analyse de rentabilité. Les coûts et revenus pour 2014 n'ont pas été considérés suite au début de livraison de chaleur à partir de 2015 seulement. L'analyse de rentabilité inclut aussi des revenus de raccordement qui n'ont pas été inclus dans le tableau des investissements et comptes d'exploitation (C. *Annexe 3_Investiss-Exploitation.pdf*). Ces derniers basent sur l'expérience du requérant du projet et sont plausibles. La DC est alors conclue.

DC 11	Liquidé	x
3.1.1	Les réductions d'émissions sont réalisées en Suisse.	
Question Veuillez spécifier la provenance du bois? Est-ce que le bois utilisé provient de la région de Porrentruy ?		

Réponse du requérant Voir notre rapport, page 8.
Conclusion du validateur La provenance du bois a été expliquée dans le document <i>A. Document principal_140630.pdf</i> , le bois provient de la région. Avec l'utilisation du bois grâce au Thermoréseau de Porrentruy permet l'utilisation des restes de bois. Ainsi la DC est conclue.

DC 12	Liquidé	x
4.3.1	Le projet ne correspond pas à la pratique usuelle.	
Question Veuillez spécifier pourquoi le projet ne correspond pas à la pratique usuelle. Veuillez confronter le chapitre 5.5 de la communication de l'OFEV.		
Réponse du requérant La réalisation d'un chauffage à distance à partir de l'énergie-bois ne correspond pas à la pratique usuelle. En effet, les investissements pour la réalisation de la nouvelle centrale sont conséquents, alors que l'ensemble des raccordés ne consomment pas, dans un premier temps, beaucoup d'énergie. Il est donc très difficile d'amortir correctement les investissements les premières années d'exploitation. Ce n'est qu'avec le temps que les comptes peuvent présenter des cash-flows corrects. Par ailleurs la difficulté parfois à obtenir l'ensemble des droits de passage pour la pose de nos conduites à travers des parcelles privées constitue une véritable différence avec la pratique usuelle et l'installation, par exemple, de chaufferies individuelles décentralisées.		
Conclusion du validateur L'explication au sujet de la pratique usuelle est selon le validateur clair et bien fondée. Ainsi la DC est conclue.		

DC 13	Liquidé	x
5.1.2	La méthode de suivi est décrite de manière complète et correcte.	
5.3.1	Les responsabilités et processus pour la récolte et l'archivage des données sont clairement définis.	
5.3.2	Les responsabilités et processus d'assurance qualité/contrôle qualité sont définis.	
5.3.3	Les processus d'obtention d'information sont définis.	
Question Veuillez décrire la méthode du suivi dans la description du projet plus en détail : <ul style="list-style-type: none"> a. Qui va récolter les fichiers Excel de consommateur ? Est-ce que ces derniers vont être envoyés automatiquement à l'ordinateur central? b. Les consommations de bois et mazout, comment sont-elles être mesurées ? Par qui ? c. Qui est le responsable de la gestion des informations ? d. Qui est le responsable de l'assurance qualité ? e. Qui est responsable de faire la comparaison des données du suivi avec des données de référence ? f. Comment va être effectué ce processus de contrôle et avec quelle fréquence ? 		
Réponse du requérant Voir notre Rapport, pages 21 à 24.		
Conclusion du validateur Les réponses aux questions du validateur sont claires et exhaustive. Les personnes responsables pour les différents passages du processus de monitoring sont définies, bien que les étapes d'assurance de qualité. Le contrôle avec des données qui ne font pas partie du suivi est aussi clarifié. Ainsi la DC est conclue.		

DC 14	Liquidé	x
5.2.1	Toutes les données et tous les paramètres à surveiller sont identifiés.	
5.2.2	Les données et paramètres, qui ne font pas partie du suivi, pour contrôler la plausibilité des données de suivi sont identifiés.	
<p>Question</p> <p>a. Efficacité 85% du chauffage à mazout : est-ce que cette valeur est conservatrice dans le point de vu d'un projet de compensation ? Quelle est la source de cette valeur?</p> <p>b. Veuillez expliquer la formule pour le calcul du facteur d'émission du projet dans le cas où la couverture de la chaleur depuis bois n'est pas 99,5%.</p> <p>c. Dans le calcul des émissions du scénario de référence n'est pas très clair le rôle du facteur P11, « Quantité de CO2 économisée sur raccordements existant ». Comment vient-il calculé ce facteur ? Pourquoi est-il intégré dans le calcul des émissions du scénario de référence ?</p>		
<p>Réponse du requérant</p> <p>Voir notre Rapport, pages 21 à 24.</p>		
<p>Question supplémentaire du validateur</p> <p>Un facteur de 85% pour les chauffages à mazout n'est pas conservatrice du point de vu d'un projet pour la réduction des émissions CO₂. Dans d'autres validations de réseaux CAD les requérant ont indiqué un facteur de 90%, facteur conservatrice qui est une moyenne entre chauffages vieux e nouveaux. Avec le choix d'un facteur de 90% le facteur d'émissions pour le scénario de référence est 0.312 au lieu de 0.291. Veuillez expliquer avec plus de détails ou avec une pièce justificative d'une entité externe au projet que le choix du facteur 85% est cohérent.</p>		
<p>Réponse du requérant</p> <p>Il faut savoir que dans le Canton du Jura, il n'y a aucune obligation de passer à un système à condensation en cas de construction ou d'assainissement de production de chaleur, ceci contrairement à d'autres cantons. Par ailleurs, on constate que la technique de condensation est difficilement applicable dans le centre-ville. En effet, avec les anciens bâtiments, on retrouve souvent des cheminées très hautes et dont le parcours de fumées contient des coudes et autres dérivations. Le tubage de la cheminée, nécessaire en cas d'assainissement-mazout à condensation, est dès lors rendu impossible. La différence entre « condensation » et « standard » représente 5 à 8% de différence de rendement. Considérant bien sûr un assainissement des productions de chaleur dans le scénario de référence, nous savons que le rendement moyen des chauffages à mazout, pour ces dix prochaines années, ne dépassera pas 85%.</p> <p>Finalement, il faut bien se rendre compte que nous parlons ici d'un rendement moyen annuel, et non pas du meilleur rendement que la chaudière pourrait atteindre, à savoir celui qui est annoncé dans les prospectus des fournisseurs. En effet, en plein hiver, le rendement des chaudières est excellent, alors que dès l'entre-saison, la coupure régulière de celles-ci font chuter leur rendement (pertes par pré-ventilation, etc.). Dès lors, et au vu des exemples de projets annoncés sur le site de l'OFEV « Liste des projets de compensation des émissions de CO₂ enregistrés », nous considérons qu'un rendement moyen de 85% pour les chaudières à mazout dans le scénario de référence est conservatif.</p>		
<p>Conclusion du validateur</p> <p>L'explication d'une valeur 85% pour les chauffages à mazout est plausible et accepté par le validateur. Ainsi la DC est conclue.</p>		

DC 15	Liquidé	x
3.1.4	Toutes les fuites d'émissions sont incluses.	
<p>Question</p> <p>Comment va-il être assuré que les chauffages à mazout qui vont être remplacés ne vont pas être vendus à l'étranger ?</p> <p>Confronter la communication OFEV au chapitre, 4.1.</p>		

Réponse du requérant
Voir notre Rapport, page 10.

Conclusion du valideur
Les fuites sont expliquées clairement dans le document *A. Document principal_140630.pdf*. Ainsi la DC est conclue.

FAR 1

Liquidé

x

Commentaire Valideur

Pendant la période du monitoring et pour faciliter la vérification il faudrait indiquer dans quelle catégorie les bâtiments que sont connectés appartiennent. Par exemple: bâtiment déjà connecté au Thermoréseau, bâtiment du sous-secteur 1 qui suit la règle OFEV 60%/40%, bâtiment client clé groupe A (Pas d'alternative au mazout parce-que interdiction de construire pompe à chaleur).