

RÉPONSE DE GAZ MÉTRO À LA DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS NO 1 DU ROÉÉ

Gaz Métro - Demande d'approbation du plan d'approvisionnement et de modification des Conditions de service et Tarif de Société en commandite Gaz Métro à compter du 1er octobre 2012 phase 2

RÉGIE DE L'ÉNERGIE - DOSSIER R-3809-2012-PHASE 2

1. BALISAGE DES MÉTHODES DE CALCUL DU TEST DU COÛT TOTAL EN RESSOURCES (TCTR)

Présentation des résultats

Références

- i) R-3809-2012 phase 2, Gaz Métro – document 13 doc 4, p. 16 de 34 , ligne 9 à 12
- ii) R-3809-2012 phase 2, Gaz Métro – document 13 doc 4, p. 19 de 34 , ligne 10 à 13
- iii) R-3809-2012 phase 2, Gaz Métro – document 13 doc 4, p. 23 de 34 , ligne 4 à 7
- iv) R-3809-2012 phase 2, Gaz Métro – document 13 doc 4, p. 25 de 34 , ligne 10 à 12, , p. 26 de 34, ligne 1 et 2
- v) R-3809-2012 phase 2, Gaz Métro – document 13 doc 2, p. 7 à 10

Préambule

Aux références i), ii),iii) et iv), le balisage présenté par Gaz Métro démontre que pour OEB, Fortis BC, Manitoba Hydro et pour la CPUC, les résultats du TCTR sont présentés sous forme de ratio plus grand ou plus petit que 1.

Les résultats de du TCTR de Gaz Métro tel que présenté en référence v) sont quant à eux présenté sous forme de dollars.

Demandes

- 1.1. Veuillez indiquer ce qui explique cette différence dans la présentation des résultats du TCTR ?

Réponse :

Le balisage effectué ne permet pas à Gaz Métro d'expliquer les raisons pour lesquelles certains distributeurs utilisent des présentations différentes pour les résultats du TCTR.

Dans son document, la CPUC précise par ailleurs que :

« The results of the Total Resource Cost Test can be expressed in several forms: as a net present value, a benefit-cost ratio, or as a levelized cost. The net present value is the primary unit of measurement for this test. Secondary means of expressing TRC test results are a benefit-cost ratio and levelized costs. »¹ (Gaz Métro souligne)

« Net present value (NPVTRC) is the discounted value of the net benefits to this test over a specified period of time. NPVTRC is a measure of the change in the total resource costs due to the program. A net present value above zero indicates that the program is a less expensive resource than the supply option upon which the marginal costs are based.

The benefit-cost ratio (BCRTRC) is the ratio of the discounted total benefits of the program to the discounted total costs over some specified time period. It gives an indication of the rate of return of this program to the utility and its ratepayers. A benefit-cost ratio above one indicates that the program is beneficial to the utility and its ratepayers on a total resource costbasis. »²

- 1.2. Veuillez indiquer si selon vous, il y a des avantages à présenter des résultats sous une forme différente de l'OEB, Fortis BC, Manitoba Hydro et de la CPUC ?

Réponse :

Gaz Métro ne peut répondre à cette question. Le balisage effectué ne visait pas à identifier les avantages ou inconvénients associés à la présentation des résultats du TCTR sous une forme ou une autre.

- 1.2.1. Si oui quels sont-ils ?

¹ CALIFORNIA STANDARD PRACTICE MANUAL Economic analysis of demand-side programs and projects, page 19

² CALIFORNIA STANDARD PRACTICE MANUAL Economic analysis of demand-side programs and projects, page 19

Réponse :

Gaz Métro réfère le ROEE à la réponse à la question 1.2.

- 1.3. Veuillez indiquer si selon vous, il y a des inconvénients à présenter des résultats sous une forme différente de l'OEB, Fortis BC, Manitoba Hydro et de la CPUC ?

Réponse :

Gaz Métro réfère le ROEE à la réponse à la question 1.2.

- 1.3.1. Si oui quels sont-ils ?

Réponse :

Gaz Métro réfère le ROEE à la réponse à la question 1.2.

- 1.4. Veuillez fournir pour les tableaux mis en référence v) les résultats du TCTR sous une forme de ratio où « un ratio supérieur ou égal à 1 indique une rentabilité positive alors qu'un ratio inférieur à 1 » pour les programmes du PGEÉ de Gaz Métro ?

Réponse :

Gaz Métro n'est pas en mesure de répondre à cette demande. En effet, les calculs relatifs au TCTR des programmes du PGEÉ sont effectués selon un programme informatique automatisé qui présente les résultats tels qu'illustrés à la référence v.

Les modifications informatiques nécessaires ne pourraient pas être réalisées dans le délai prévu pour répondre à cette demande de renseignements.

2. PROGRAM ADMINISTRATOR COST TEST (PACT) OU TEST DE L'ADMINISTRATEUR PUBLIC (TAP)

Références

- i) R-3809-2012 phase 2, Gaz Métro – document 13 doc 4, p. 6 de 34, ligne 4
- ii) R-3809-2012 phase 2, Gaz Métro – document 13 doc 1, p. 12 et 13 de 70, ligne 17 à 20 et 1 à 3
- iii) R-3809-2012 phase 2, Gaz Métro – document 13 doc 2, p. 7 à 10
- iv) CALIFORNIA STANDARD PRACTICE MANUAL : ECONOMIC ANALYSIS OF DEMAND-SIDE PROGRAMS AND PROJECTS. Juillet 2002, p. 23 à 25
- v) Robin LeBaron, National Home Performance Council, GETTING TO FAIR COST-EFFECTIVENESS TESTING: Using the PAC Test, Best Practices for the TRC Test, and Beyond, DRAFT – September 19th, 2011, p. 8 et 9
- vi) Philippe Dunsky, François Boulanger, Screening DSM, When the TRC blocks efficiency, What next ?, 2012 ACEE summer study, 16 août 2012, slide 5 et 12 (disponible : http://www.dunsky.ca/pdf/Dunsky_ACEEE_on_B_C_Tests_and_BC_Example_2012_08.pdf)

Préambule

Dans les conclusions du document en référence ii), Gaz Métro spécifie que sa méthodologie est similaire à celle de différents distributeurs, dont CPUC. Or comme le démontrent les références v) et vi), le CPUC n'utilise pas uniquement le TCTR comme test principal de décision. Il utilise également le PACT ou TAP.

Les références v) et vi) font état de la difficulté du TCTR à fournir de l'information symétrique. En effet, les coûts des participants sont pris en compte sans que les bénéfices environnementaux soient évalués. Cette asymétrie est causée par la grande difficulté à estimer les bénéfices environnementaux et sociaux (non-energy benefits ou NEB).

La combinaison du TCTR et du PACT permet d'avoir une meilleure assurance de prendre une décision éclairée concernant l'évaluation de programme en efficacité énergétique.

Demandes

- 2.1 En référence i), vous indiquez avoir procédé à une recherche documentaire sur le distributeur canadien BC Hydro. Veuillez fournir les résultats de cette recherche.

Réponse :

La section 2 du document Gaz Métro-13, Document 4 (B-0187) présente la méthodologie de recherche documentaire utilisée pour le balisage.

« Gaz Métro a procédé à une recherche documentaire à l'aide des moteurs de recherche des différents sites internet suivants :... »³.

« La collecte de données dans les moteurs de recherche à été effectuée avec les mots-clés suivants :... »⁴

La recherche effectuée selon cette méthode n'a pas permis d'obtenir de résultats liés à la méthode de calcul détaillée du TCTR de BC Hydro.

- 2.1.1 Est-ce que selon vous la méthodologie employée par BC Hydro est comparable à celle de Gaz Métro ?

2.1.1.1 Si oui, pourquoi

2.1.1.2 Sinon, pourquoi

Réponse :

Gaz Métro n'est pas en mesure de comparer la méthode de calcul employée par BC Hydro à celle qu'elle emploie pour le TCTR puisque la méthode utilisée par BC Hydro n'a pas été documentée dans le balisage pour les motifs précisés dans la réponse à la question 2.1.

- 2.2 Veuillez fournir les résultats du PACT ou TAP selon la méthodologie présentée en référence iv) pour les tableaux de la référence iii) sous forme de valeur nette ?

³ R-3809-2012-B-0187, page 5, lignes 14 et 15.

⁴ R-3809-2012-B-0187, page 6, lignes 17 et 18.

Réponse :

Gaz Métro n'est pas en mesure de répondre à cette demande de renseignements pour les motifs suivants.

Dans sa décision D-2011-182, la Régie précisait :

« [27] Par ailleurs, tenant compte des amendements apportés par la California Public Utilities Commission (CPUC) à sa méthodologie de calcul du test du coût total en ressources (TCTR), la Régie autorise Gaz Métro à baliser, en 2012, les méthodologies actuelles de calcul du TCTR, incluant celle de la CPUC, et de proposer, le cas échéant, des modifications au calcul de ce test dans le cadre du PGEÉ 2013. » (Gaz Métro souligne)

L'objectif recherché par le balisage n'est donc pas de modifier les tests utilisés pour juger de la rentabilité des programmes du PGEÉ de Gaz Métro.

La présente demande du ROEE va bien au-delà de la preuve déposée par Gaz Métro et demanderait la mise en place de méthodes de calcul pour de nouveaux tests de rentabilité qui ne sont actuellement pas demandés par la Régie pour juger de la performance des programmes.

Gaz Métro rappelle qu'en plus du TCTR, elle présente dans sa preuve les résultats du TNT, du TP et du TCS.

- 2.3 Veuillez fournir les résultats du PACT ou TAP selon la méthodologie présentée en référence iv) pour les tableaux de la référence iii) sous forme de ratio ?

Réponse :

Gaz Métro réfère le ROEE à la réponse à la question 2.2.

3. MÉNAGES À FAIBLE REVENU (MFR)

Références

- i) R-3809-2012 phase 2, Gaz Métro – document 12 doc 24, p. 9 ligne 1 à 6
- ii) R-3809-2012 phase 2, Gaz Métro – document 13 doc 1, p. 11 ligne 16 à 21
- iii) R-3809-2012 phase 2, Gaz Métro – document 13 doc 1, p. 62, ligne 15

Demandes

- 3.1 Veuillez indiquer si le rapport mentionné en référence i) qui sera déposé, le cas échéant pour la cause tarifaire 2014, proposera un programme complet pour 2014?

Réponse :

À la suite de la démarche de consultation effectuée auprès des organismes visés tels Option consommateurs et Union des consommateurs, les conclusions de cette consultation seront produites et Gaz Métro présentera un suivi de ces démarches et de ses propositions, le cas échéant, à la Régie lors de la Cause tarifaire 2014.

- 3.1.1 Sinon, veuillez indiquer quand Gaz Métro prévoit déposer un programme complet pour les MFR ?

Réponse :

Le cas échéant, l'échéancier pouvant mener à un programme complet pour le MFR sera inclus au dossier tarifaire 2014.

- 3.2 Veuillez indiquer si les résultats pour déterminer les RTA (référence ii)) auront un impact sur la présente cause tarifaire ?

- 3.2.1 Si oui, comment ?

- 3.2.2 Sinon, pourquoi ?

Réponse :

Non.

Les travaux entrepris pour déterminer les secteurs (RTA) où la concentration de MFR est potentiellement plus élevée devraient permettre de mieux orienter certaines des activités de commercialisation des programmes de bonification résidentiel et CII. Ces travaux auront un impact sur l'atteinte des cibles des deux programmes de bonification présentées dans le Plan global en efficacité énergétique, Horizon 2013-2015 de Gaz Métro⁵ plutôt que sur la cause tarifaire elle-même.

3.2.3 Pour quelle cause tarifaire Gaz Métro prévoit-il que la détermination des secteurs RTA aura un impact ?

Réponse :

Voir la réponse à la question 3.2.2.

3.3 Veuillez indiquer la proportion de MFR propriétaire et MFR locataire des 252 participants-bénéficiaires du programme bonification CII (référence iii)?

Réponse :

Gaz Métro réfère le ROEE à la réponse à la question 19.1 de OC à la pièce Gaz Métro-18, Document 5.

3.4 Veuillez indiquer la proportion de MFR recevant une facture de Gaz Métro des 252 participants-bénéficiaires du programme bonification CII ?

Réponse :

Gaz Métro n'a pas la réponse à cette question. Lorsqu'elle établit les prévisions, cette information n'a aucune incidence sur le nombre de participants qu'elle prévoit.

Par la nature du programme et de la clientèle cible, le nombre de locataires dont les frais de chauffage sont inclus dans les frais du loyer devrait représenter une forte proportion des participants-bénéficiaires du programme de bonification CII.

⁵ R-3809-2012-B-0184- , p.39 et 62

4. PTÉ

Références

- i) R-3809-2012 phase 2, Gaz Métro – 13, document 5, Potentiel technico-économique d'économie d'énergie de gaz naturel pour les secteurs résidentiel, commercial, institutionnel et industriel du Québec pour la période 2013-2017, page 8, Tableau 2.3

Site Internet de Gaz Métro – Programmes d'efficacité énergétique
[http://www.gazmetro.com/clients-residentiel/forfaits-programmes/programme-
efficacite.aspx?culture=fr-CA](http://www.gazmetro.com/clients-residentiel/forfaits-programmes/programme-efficacite.aspx?culture=fr-CA)

- ii) R-3809-2012 phase 2 Gaz Métro – 13, document 5, page 18, Tableau 5.

Préambule

Selon le site Internet de Gaz Métro, l'éligibilité des programmes d'efficacité énergétique s'adressant à la clientèle résidentielle est réservée aux propriétaires de maisons unifamiliales, duplex et triplex (UDT) et aux propriétaires de logements individuels avec compteur individuel au tarif D1.

Demandes :

- 4.1. Dans la section intitulée Segmentation pour le PTÉ du tableau 2.3 de l'étude du PTÉ, veuillez indiquer où se retrouvent les résidences de 4 à 9 logements munies d'un compteur central et celles qui sont équipées d'un compteur individuel?

Réponse :

Réponse de Jacques Harvey, consultant

Le tableau 2.3 présente les informations agrégées. Pour plus d'informations référer aux tableaux 4.1 et 4.2.

- 4.2. Veuillez indiquer pourquoi l'abaissement de la température du chauffe-eau chez la clientèle résidentielle en référence iii) affiche un potentiel nul?

Réponse :

Réponse de Jacques Harvey, consultant

La valeur du potentiel indiquée au tableau, 0,0 est un arrondi. Le potentiel est en réalité de 0,0137 Mm³.

5. HYPOTHÈSE DU PTÉ

Références

- i) R-3809-2012 phase 2 , Gaz Métro – 13, document 5, page 12
- ii) R-3809-2012 phase 2, Gaz Métro – 13, document 5, page 15
- iii) R-3809-2012 phase 2 ,Gaz Métro – 13, document 5, page 16

Préambule

« **3.5.3 Coût des mesures** *Le coût associé à chaque mesure représente un intran
important dans le calcul du potentiel technico-économique. Ce coût comporte
également un certain niveau d'incertitude. » (Nos soulignés)*

Demandes

5.1. Veuillez déposer les coûts des mesures utilisés dans l'étude.

Réponse :

Réponse de Jacques Harvey, consultant

Les coûts unitaires des mesures sont indiqués aux annexes III à VI du rapport de PTÉ.

5.2. Veuillez déposer les durées de vie utile des mesures utilisées dans l'étude.

Réponse :

Réponse de Jacques Harvey, consultant

Les durées de vie des mesures PMI (annexe 1) et Industrielles (annexe 2) sont présentées dans les tableaux annexés à la présente.[vp1]

Pour le secteur résidentiel, les durées de vie des mesures sont :

Mesures	Durée de vie (Ans)
CNÉH+ sur nouvelle construction: mesures regroupées	30
Amélioration de l'isolation des murs	30
Amélioration de l'isolation des toits avec combles	30
Amélioration de l'isolation des toits sans combles	20
Amélioration de l'isolation des murs du sous-sol	30
Isolation des vides sanitaires chauffés	30
Remplacement des fenêtres	20
Installer des contre-fenêtres/pellicules de plastique	1
Utilisation de rideaux thermiques	20
Remplacement des portes	20
Réduction de l'infiltration	5
Réduction de l'infiltration mesure interm.	10
Installation de portes de foyer	20
Baisse de la température des pièces - Programmable	12
Baisse de la température des pièces - manuel	1
Écran radiatif - eau chaude	30
Utilisation d'un thermostat électronique	12
Emploi d'un chauffe-eau au gaz à haut rendement	12
Emploi d'un chauffe-eau sans réservoir	20
Couverture de chauffe-eau	20
Réduction de la température de l'eau à 60°C	1
Récupérateur de chaleur des eaux grises	30
Pomme de douche à débit réduit	12
Aérateur de robinet à débit réduit	10
Laver à l'eau froide 1	1
Efficacité du lave-vaisselle en place	13
Efficacité de la machine à laver en place, Energy Star	14
Emploi d'une couverture solaire	3
Remplacement ventilateur par récupérateur de chaleur	15
Fournaise à condensation, AFUE 97%	25
Pompe à chaleur géothermique à absorption	20
Chaudière à condensation	25
Chauffe-eau solaire	15

Chauffe piscine solaire au lieu de gaz 10	10
ERS 80, 82 et 85	30
VRC efficace (E-Star Tier 2) vs VRC standard	15
Chauffage solaire de l'air	15
Chauffage à granule	17
Chaudière à haut rendement - AFUE 86%	25
Entretien des systèmes de chauffage	1
Clapet anti-retour pour sècheuses	15
Chauffe piscine à condensation	10
Combo à condensation	15

5.3. Veuillez déposer les gains unitaires des mesures utilisés dans l'étude.

Réponse :

Réponse de Jacques Harvey, consultant

Les gains unitaires pour les secteurs résidentiel et commercial sont présentés en annexe au rapport d'évaluation du PTÉ. Pour le secteur industriel, ils sont présentés dans un tableau annexé à la présente (annexe 2).

5.4. Veuillez indiquer s'il vous serait possible d'extraire du PTÉ résidentiel le potentiel relié spécifiquement à la clientèle faible revenu.

5.4.1. Si oui, veuillez fournir les résultats de cette extraction.

5.4.2. Sinon, pourquoi?

Réponse :

Réponse de Jacques Harvey, consultant

Nous n'avons pas les données nous permettant d'établir un lien entre les ménages à faible revenus et la segmentation des bâtiments, leur nature et leurs consommations.

6. CONSIDÉRATION DU PTÉ

Références

- i) R-3809-2012 phase 2 Gaz Métro – 13, document 5, page 15
- ii) Informa TECH, Volume 22, numéro 2, juin 2008, page

Demandes

6.1. Veuillez indiquer si la géothermie au gaz naturel par absorption a été considérée dans le cadre de l'étude du PTÉ?

6.1.1. Si oui, veuillez indiquer pourquoi a-t-elle été disqualifiée?

6.1.2. Sinon, pourquoi n'a-t-elle pas été considérée?

Réponse :

Réponse de Jacques Harvey, consultant

La mesure ne passe pas le test du coût évité. Le coût unitaire marginal est de 1,66 \$/m³. Le coût total de la mesure pour le cas unifamilial est de 20 000 \$ avec un gain de 788 m³/an et une durée de vie de 20 ans.

7. PGEÉ

Références

- i) Gaz Métro 13, Document 1, PGEÉ de Gaz Métro
- ii) R-3809-2012 phase 2, Gaz Métro 13, Document 1, PGEÉ de Gaz Métro, page 18
- iii) Filed: 2011-11-04, EB-2011-0295, Exhibit B, Tab 1, Schedule 2, Page 5 of 16:
http://www.ontarioenergyboard.ca/OEB/ Documents/Documents/EGDI_appl_DS M%20plan%202012-2014_20111104.PDF
- iv) Filed: 2011-10-07, EB-2011-0295, Exhibit B, Tab 1, Schedule 3, Page 7 à 11 de 22:
http://www.ontarioenergyboard.ca/OEB/ Documents/Documents/EGDI_appl_DS M%20plan%202012-2014_20111104.PDF

Préambule

Le PTÉ a été initialement attribué à Gaz Métro aux fins de la comparaison avec les résultats historiques, mais il est dorénavant plus accessible à partir de 2013 à la suite de la décision de la Régie D-2012-116 de ne pas reconduire le programme *récupérateur de chaleur des eaux de drainage* en 2012-2013.

En référence iii) et iv) on fait état de deux programmes en efficacité énergétique ayant du succès : les récupérateurs de chaleur des eaux grises ainsi que le programme TAP de remplacement des pommeaux de douche et des aérateurs de débit pour cuisine et salle de bain.

Demandes

- 7.1. Veuillez indiquer si Gaz Métro abandonne toute ambition relative à l'exploitation des récupérateurs de chaleur à eaux grises soit le plus important potentiel technico-économique d'économie d'énergie pour la production d'ECS dans le marché résidentiel ?

Réponse :

Gaz Métro réfère le ROEE à l'extrait suivant de la décision D-2013-018, paragraphe 26 :

« De plus, [le ROEE] souhaite questionner l'absence d'un programme portant sur la récupération de la chaleur des eaux grises dans le PGEÉ. La Régie rappelle également que le 10 septembre dernier, dans le cadre de la décision D-2012-116, elle a ordonné au distributeur de mettre fin au programme PR340, car il était non rentable depuis sa mise en place en 2005, alors que les coûts évités étaient nettement plus élevés qu'aujourd'hui. Dans ces circonstances, la Régie juge qu'il n'y a pas lieu de remettre cette question à l'ordre du jour du présent dossier. »⁶

7.1.1. Si oui, pourquoi ?

Réponse :

Gaz Métro réfère le ROEE à la réponse à la question 7.1

7.2. Veuillez indiquer si Gaz Métro compte plutôt s'inspirer d'Enbridge Gas Distribution et Union Gas pour proposer un nouveau programme rentable (i.e. avec suffisamment de participants et dont l'aide financière couvre au moins 90% du coût de la mesure) dans une prochaine cause tarifaire?

Réponse :

Gaz Métro réfère le ROEE à la réponse à la question 7.1.

7.3. Veuillez indiquer si Gaz Métro serait ouvert à l'idée de procéder à l'installation d'un ensemble d'économie d'eau et de gaz (pompeaux de douche à débit réduit, aérateurs de débit pour cuisine et salle de bain) tel que pratiqué par Enbridge Gas Distribution?

Réponse :

Gaz Métro demeure à l'affût d'opportunités rentables d'économie d'énergie pour sa clientèle. Cette mesure ou d'autres mesures pourraient faire partie d'un prochain dossier tarifaire soumis à la Régie de l'énergie.

7.3.1. Sinon, pourquoi?

Réponse :

Gaz Métro réfère le ROEÉ à la réponse à la question 7.3.

Mesure	Durée (ans)
Abaissement de la température du bâtiment en période inoccupée - automatique	10
Abaissement de la température du bâtiment en période inoccupée - manuel	1
Abaissement permanent de la température de l'entrepôt - manuel	1
Abaissement permanent de la température des escaliers - automatique	10
Abaissement permanent de la température des vestibules - automatique	10
Abaissement permanent de la température des vestibules - manuel	1
Aérothermes à condensation	20
Ajustement de la température de la chaudière selon la température extérieure	10
Amélioration de l'efficacité du système de ventilation	20
Arrêt de la ventilation du gymnase en période inoccupée	10
Arrêt de la ventilation en période inoccupée	10
Arrêt des évacuateurs en période inoccupée	10
Chaudière à haut rendement	30
Chaudière à rendement moyen	30
Chauffage radiant au gaz	20
Contrôle de l'air neuf selon la demande (CO2)	10
Eau chaude solaire	20
ECD à haut rendement	20
ECD à rendement moyen	20
Fenêtres à haute efficacité	20
Fermeture des volets d'air neuf en période inoccupée	10
Fournaise à haut rendement	20
Géothermie	50
Récupérateur de chaleur des eaux grises	20
Installation de vestibules	30
Isolation des murs	30
Isolation du système d'ECD	15
Isolation du toit	30
Mur solaire	15
Optimisation de la température d'alimentation	10
Optimisation du contrôle des hottes	15
Recommissioning	5
Récupération de chaleur des hottes	10
Récupération de la chaleur de chaleur des systèmes de réfrigération	15
Réduction de 25% de la consommation des équipements de cuisson	15
Réduction de l'infiltration aux portes	2
Réduction de l'infiltration du bâtiment	5
Réduction du débit des robinets de lavabo	7
Système de lessive à ozonation	15
Thermostats précis	12

Toit végétal	40
Transformation en système DAV	20
Unité de toit à haute efficacité	20
VRC	15

Secteurs	Mesures	PTÉ (m3)	Économies unitaires	Base de calcul	Coût unitaire de la mesure (\$/m3)	Durée de vie (Ans)
Activités de soutien à l'impression	Amélioration de l'isolation du bâtiment	16 699	5,0%	-	0,14	30
Activités de soutien à l'impression	Intégration des procédés	15 655	1,5%	Tot usine	0,21	7
Activités de soutien à l'impression	Optimisation de la ventilation et du débit d'air neuf	12 362	5,0%	Par espace	0,27	5
Activités de soutien à l'impression	Préchauffer l'air neuf par des murs solaires	8 179	10,0%	-	0,04	25
Activités de soutien à l'impression	Système de contrôle de pression	7 515	18,0%	-	0,10	3
Activités de soutien à l'impression	Optimisation des séchoirs d'encre à l'infrarouge	5 218	5,0%	-	0,19	7
Activités de soutien à l'impression	Amélioration de l'isolation des conduits d'air chaud	4 960	3,0%	-	0,27	10
Activités de soutien à l'impression	Contrôle avancé de la combustion (modulation)	2 665	6,5%	Par usine	0,08	10
Activités de soutien à l'impression	Réduction des pertes de combustion par l'optimisation de l'alimentation en air	2 634	2,2%	Par usine	0,06	5
Activités de soutien à l'impression	Amélioration de l'isolation des fournaies	1 815	3,0%	-	0,08	10
Activités de soutien à l'impression	Récupération en continu de la chaleur des purges (chauffage des espaces)	1 563	0,8%	Par usine	0,07	15
Activités de soutien à l'impression	Amélioration de l'entretien des fournaies	1 252	1,5%	-	-	2
Activités de soutien à l'impression	Modernisation des brûleurs par des brûleurs régénératifs à injection directe	594	1,5%	Par usine	0,06	10
Activités de soutien à l'impression	Préchauffage de l'air de combustion	405	1,0%	-	0,05	15
Activités de soutien à l'impression	Réduction des infiltrations d'air dans les fournaies et les pertes thermiques	404	1,0%	-	0,11	5
Autres industries manufacturière	Remplacement d'aérotherme ou de système convection à vapeur par des tubes radiants ou des	238 580	2,0%	Par bâtiment	0,18	15

Autres industries manufacturière	Amélioration de l'isolation du bâtiment	145 029	5,0%	-	0,14	30
Autres industries manufacturière	Développement d'un programme de maintenance	131 147	5,3%	Par usine	0,12	2
Autres industries manufacturière	Mise en oeuvre d'un programme de gestion des purges	125 696	7,2%	Par usine	0,08	2
Autres industries manufacturière	Préchauffage de l'eau d'alimentation des bouilloires par la récupération de chaleur des gaz	124 903	2,7%	Par usine	0,07	15
Autres industries manufacturière	Optimisation de la ventilation et du débit d'air neuf	101 993	5,0%	Par espace	0,27	5
Autres industries manufacturière	Amélioration du programme de gestion des purges	83 363	3,0%	Par usine	0,09	2
Autres industries manufacturière	Préchauffer l'air neuf par des murs solaires	67 485	10,0%	-	0,04	25
Autres industries manufacturière	Amélioration de l'isolation de la bouilloire et du circuit de distribution de vapeur	66 737	2,5%	Par usine	0,05	10
Autres industries manufacturière	Ajout de chauffe eau à contact direct pour préchauffer l'eau de bouilloires	58 353	9,0%	-	0,02	15
Autres industries manufacturière	Amélioration du programme de maintenance	58 229	2,2%	Par usine	0,07	2
Autres industries manufacturière	Réduction des pertes de combustion par l'optimisation de l'alimentation en air	43 468	2,2%	Par usine	0,06	5
Autres industries manufacturière	Amélioration de l'isolation des conduits d'air chaud	43 074	3,0%	-	0,27	10
Autres industries manufacturière	Contrôle avancé de la combustion (micromodulation)	37 640	2,0%	Par usine	-	5
Autres industries manufacturière	Amélioration du traitement de l'eau	34 467	1,6%	Par usine	0,02	10
Autres industries manufacturière	Optimisation de la récupération des condensats (remplacement de cycles ouverts par fermés)	33 933	2,1%	Par usine	0,05	15
Autres industries manufacturière	Mise en oeuvre ou réparation du système de traitement de l'eau	30 073	2,9%	Par usine	0,01	10
Autres industries manufacturière	Ajout de turbulateurs dans les tubes à convection des chaudières	28 061	3,0%	-	0,00	15
Autres industries manufacturière	Réduction des infiltrations d'air	19 886	2,0%	-	0,14	3

Autres industries manufacturière	Remplacement des chaudières par des plus efficaces (95%) équipées de brûleurs à haute efficacité et	18 840	5,9%	Par usine	0,27	30
Autres industries manufacturière	Réparation des fuites de vapeur du réseau de distribution	14 602	1,4%	Par usine	0,10	3
Autres industries manufacturière	Récupération en continu de la chaleur des purges (chauffage des espaces)	12 892	0,8%	Par usine	0,07	15
Autres industries manufacturière	Amélioration des pratiques d'opération des bouilloires	10 795	1,5%	Par usine	0,07	3
Autres industries manufacturière	Utilisation du condensat à haute pression pour générer de la vapeur basse pression	7 877	1,5%	Par usine	0,11	7
Autres industries manufacturière	Réduction de la pression de vapeur	7 422	1,3%	Par usine	0,03	3
Autres industries manufacturière	Système de contrôle de pression	6 870	18,0%	-	0,10	3
Autres industries manufacturière	Enlèvement des lignes de vapeur non utilisées	4 490	0,9%	Par usine	0,01	15
Autres industries manufacturière	Pré-chauffage de l'air de combustion	3 693	1,7%	Par usine	0,09	15
Autres industries manufacturière	Surveillance du dégaseur et des événements	3 306	0,6%	Par usine	0,03	7
Autres industries manufacturière	Contrôle de combustion pour brûleur de procédé	2 510	5,0%	-	0,05	5
Autres industries manufacturière	Contrôle avancé de la combustion (modulation)	2 436	6,5%	Par usine	0,08	10
Autres industries manufacturière	Réduction des pertes de combustion par l'optimisation de l'alimentation en air	2 408	2,2%	Par usine	0,06	5
Autres industries manufacturière	Amélioration de l'isolation des fournaies	1 659	3,0%	-	0,08	10
Autres industries manufacturière	Réparation de l'isolant de la bouilloire et du circuit de distribution de vapeur	1 231	1,6%	Par usine	0,08	10
Autres industries manufacturière	Amélioration de l'entretien des fournaies	1 145	1,5%	-	-	2
Autres industries manufacturière	Remplacement de la vapeur par un tube immergé	830	50,0%	-	0,03	10
Autres industries manufacturière	Remplacement d'un chauffe eau par un chauffe eau à contact direct	588	15,0%	-	-	15

Autres industries manufacturière	Modernisation des brûleurs par des brûleurs régénératifs à injection directe	543	1,5%	Par usine	0,06	10
Autres industries manufacturière	Remplacement ou réparation des réfractaires de bouilloires	473	0,6%	Par usine	0,13	15
Autres industries manufacturière	Préchauffage de l'air de combustion	370	1,0%	-	0,05	15
Autres industries manufacturière	Réduction des infiltrations d'air dans les fournaies et les pertes thermiques	370	1,0%	-	0,11	5
Autres industries manufacturière	Remplacement de la combustion indirecte par des tubes immergés	165	10,0%	-	0,27	10
Autres industries manufacturière	Réduction des pertes thermique des cuves et bassins	99	3,0%	-	0,16	5
Brasseries	Amélioration du contrôle du procédé de cuisson du moult et récupération d'énergie des cuves	361 471	15,0%	-	0,27	10
Brasseries	Récupération de chaleur des effluents liquides	347 916	15,0%	-	0,15	10
Fabrication d'autres produits du pétrole et du	Intégration des procédés	6 954 003	4,0%	Tot usine	0,01	7
Fabrication d'autres produits du pétrole et du	Développement d'un programme de maintenance	4 451 940	5,3%	Par usine	0,12	2
Fabrication d'autres produits du pétrole et du	Mise en oeuvre d'un programme de gestion des purges	4 266 916	7,2%	Par usine	0,08	2
Fabrication d'autres produits du pétrole et du	Préchauffage de l'eau d'alimentation des bouilloires par la récupération de chaleur des gaz	4 239 983	2,7%	Par usine	0,07	15
Fabrication d'autres produits du pétrole et du	Gestion d'énergie	3 956 133	1,5%	Tot usine	0,16	3
Fabrication d'autres produits du pétrole et du	Amélioration du programme de gestion des purges	2 829 849	3,0%	Par usine	0,09	2
Fabrication d'autres produits du pétrole et du	Amélioration de l'isolation de la bouilloire et du circuit de distribution de vapeur	2 265 456	2,5%	Par usine	0,05	10
Fabrication d'autres produits du pétrole et du	isolation des réservoirs d'entreposage d'asphalte et du circuit d'huile thermique que l'on	2 109 938	40,0%	-	0,08	7
Fabrication d'autres produits du pétrole et du	Ajout de chauffe eau à contact direct pour préchauffer l'eau de bouilloires	1 980 880	9,0%	-	0,02	15
Fabrication d'autres produits du pétrole et du	Amélioration du programme de maintenance	1 976 660	2,2%	Par usine	0,07	2

Fabrication d'autres produits du pétrole et du	Système de contrôle de pression	1 898 944	18,0%	-	0,10	3
Fabrication d'autres produits du pétrole et du	Réduction des pertes de combustion par l'optimisation de l'alimentation en air	1 475 583	2,2%	Par usine	0,06	5
Fabrication d'autres produits du pétrole et du	Contrôle avancé de la combustion (micromodulation)	1 277 734	2,0%	Par usine	-	5
Fabrication d'autres produits du pétrole et du	Amélioration du traitement de l'eau	1 170 023	1,6%	Par usine	0,02	10
Fabrication d'autres produits du pétrole et du	Optimisation de la récupération des condensats (remplacement de cycles ouverts par fermés)	1 151 888	2,1%	Par usine	0,05	15
Fabrication d'autres produits du pétrole et du	Mise en oeuvre ou réparation du système de traitement de l'eau	1 020 852	2,9%	Par usine	0,01	10
Fabrication d'autres produits du pétrole et du	Ajout de turbulateurs dans les tubes à convection des chaudières	952 551	3,0%	-	0,00	15
Fabrication d'autres produits du pétrole et du	Réduction des infiltrations d'air	675 038	2,0%	-	0,14	3
Fabrication d'autres produits du pétrole et du	Contrôle avancé de la combustion (modulation)	673 387	6,5%	Par usine	0,08	10
Fabrication d'autres produits du pétrole et du	Réduction des pertes de combustion par l'optimisation de l'alimentation en air	665 716	2,2%	Par usine	0,06	5
Fabrication d'autres produits du pétrole et du	Remplacement des chaudières par des plus efficaces (95%) équipées de brûleurs à haute efficacité et	639 539	5,9%	Par usine	0,27	30
Fabrication d'autres produits du pétrole et du	Réparation des fuites de vapeur du réseau de distribution	495 668	1,4%	Par usine	0,10	3
Fabrication d'autres produits du pétrole et du	Amélioration de l'isolation des fournaies	458 570	3,0%	-	0,08	10
Fabrication d'autres produits du pétrole et du	Amélioration des pratiques d'opération des bouilloires	366 436	1,5%	Par usine	0,07	3
Fabrication d'autres produits du pétrole et du	Amélioration de l'entretien des fournaies	316 491	1,5%	-	-	2
Fabrication d'autres produits du pétrole et du	Utilisation du condensat à haute pression pour générer de la vapeur basse pression	267 385	1,5%	Par usine	0,11	7
Fabrication d'autres produits du pétrole et du	Réduction de la pression de vapeur	251 937	1,3%	Par usine	0,03	3
Fabrication d'autres produits du pétrole et du	Enlèvement des lignes de vapeur non utilisées	152 417	0,9%	Par usine	0,01	15

Fabrication d'autres produits du pétrole et du	Modernisation des brûleurs par des brûleurs régénératifs à injection directe	150 020	1,5%	Par usine	0,06	10
Fabrication d'autres produits du pétrole et du	Pré-chauffage de l'air de combustion	125 379	1,7%	Par usine	0,09	15
Fabrication d'autres produits du pétrole et du	Surveillance du dégaseur et des événements	112 229	0,6%	Par usine	0,03	7
Fabrication d'autres produits du pétrole et du	Préchauffage de l'air de combustion	102 259	1,0%	-	0,05	15
Fabrication d'autres produits du pétrole et du	Réduction des infiltrations d'air dans les fournaies et les pertes thermiques	102 157	1,0%	-	0,11	5
Fabrication d'autres produits du pétrole et du	Réparation de l'isolant de la bouilloire et du circuit de distribution de vapeur	41 794	1,6%	Par usine	0,08	10
Fabrication d'autres produits du pétrole et du	Amélioration de l'isolation du bâtiment	17 583	5,0%	-	0,14	30
Fabrication d'autres produits du pétrole et du	Remplacement ou réparation des réfractaires de bouilloires	16 056	0,6%	Par usine	0,13	15
Fabrication d'autres produits du pétrole et du	Optimisation de la ventilation et du débit d'air neuf	13 016	5,0%	Par espace	0,27	5
Fabrication d'autres produits du pétrole et du	Préchauffer l'air neuf par des murs solaires	8 612	10,0%	-	0,04	25
Fabrication d'autres produits du pétrole et du	Amélioration de l'isolation des conduits d'air chaud	5 222	3,0%	-	0,27	10
Fabrication d'autres produits du pétrole et du	Récupération en continu de la chaleur des purges (chauffage des espaces)	1 645	0,8%	Par usine	0,07	15
Fabrication de matériel de transport	Remplacement d'aérotherme ou de système convection à vapeur par des tubes radiants ou des	552 618	2,0%	Par bâtiment	0,18	15
Fabrication de matériel de transport	Développement d'un programme de maintenance	425 282	5,3%	Par usine	0,12	2
Fabrication de matériel de transport	Mise en oeuvre d'un programme de gestion des purges	407 607	7,2%	Par usine	0,08	2
Fabrication de matériel de transport	Préchauffage de l'eau d'alimentation des bouilloires par la récupération de chaleur des gaz	405 034	2,7%	Par usine	0,07	15
Fabrication de matériel de transport	Amélioration de l'isolation du bâtiment	335 928	5,0%	-	0,14	30
Fabrication de matériel de transport	Amélioration du programme de gestion des purges	270 328	3,0%	Par usine	0,09	2

Fabrication de matériel de transport	Optimisation de la ventilation et du débit d'air neuf	236 244	5,0%	Par espace	0,27	5
Fabrication de matériel de transport	Amélioration de l'isolation de la bouilloire et du circuit de distribution de vapeur	216 413	2,5%	Par usine	0,05	10
Fabrication de matériel de transport	Ajout de chauffe eau à contact direct pour préchauffer l'eau de bouilloires	189 228	9,0%	-	0,02	15
Fabrication de matériel de transport	Amélioration du programme de maintenance	188 825	2,2%	Par usine	0,07	2
Fabrication de matériel de transport	Préchauffer l'air neuf par des murs solaires	156 315	10,0%	-	0,04	25
Fabrication de matériel de transport	Réduction des pertes de combustion par l'optimisation de l'alimentation en air	140 958	2,2%	Par usine	0,06	5
Fabrication de matériel de transport	Contrôle avancé de la combustion (micromodulation)	122 058	2,0%	Par usine	-	5
Fabrication de matériel de transport	Amélioration du traitement de l'eau	111 769	1,6%	Par usine	0,02	10
Fabrication de matériel de transport	Optimisation de la récupération des condensats (remplacement de cycles ouverts par fermés)	110 037	2,1%	Par usine	0,05	15
Fabrication de matériel de transport	Amélioration de l'isolation des conduits d'air chaud	99 770	3,0%	-	0,27	10
Fabrication de matériel de transport	Mise en oeuvre ou réparation du système de traitement de l'eau	97 519	2,9%	Par usine	0,01	10
Fabrication de matériel de transport	Ajout de turbulateurs dans les tubes à convection des chaudières	90 995	3,0%	-	0,00	15
Fabrication de matériel de transport	Réduction des infiltrations d'air	64 485	2,0%	-	0,14	3
Fabrication de matériel de transport	Remplacement des chaudières par des plus efficaces (95%) équipées de brûleurs à haute efficacité et	61 093	5,9%	Par usine	0,27	30
Fabrication de matériel de transport	Réparation des fuites de vapeur du réseau de distribution	47 350	1,4%	Par usine	0,10	3
Fabrication de matériel de transport	Amélioration des pratiques d'opération des bouilloires	35 005	1,5%	Par usine	0,07	3
Fabrication de matériel de transport	Récupération en continu de la chaleur des purges (chauffage des espaces)	29 862	0,8%	Par usine	0,07	15
Fabrication de matériel de transport	Utilisation du condensat à haute pression pour générer de la vapeur basse pression	25 543	1,5%	Par usine	0,11	7

Fabrication de matériel de transport	Réduction de la pression de vapeur	24 067	1,3%	Par usine	0,03	3
Fabrication de matériel de transport	Système de contrôle de pression	18 701	18,0%	-	0,10	3
Fabrication de matériel de transport	Enlèvement des lignes de vapeur non utilisées	14 560	0,9%	Par usine	0,01	15
Fabrication de matériel de transport	Pré-chauffage de l'air de combustion	11 977	1,7%	Par usine	0,09	15
Fabrication de matériel de transport	Surveillance du dégaseur et des événements	10 721	0,6%	Par usine	0,03	7
Fabrication de matériel de transport	Contrôle avancé de la combustion (modulation)	6 632	6,5%	Par usine	0,08	10
Fabrication de matériel de transport	Réduction des pertes de combustion par l'optimisation de l'alimentation en air	6 556	2,2%	Par usine	0,06	5
Fabrication de matériel de transport	Amélioration de l'isolation des fournaies	4 516	3,0%	-	0,08	10
Fabrication de matériel de transport	Réparation de l'isolant de la bouilloire et du circuit de distribution de vapeur	3 992	1,6%	Par usine	0,08	10
Fabrication de matériel de transport	Amélioration de l'entretien des fournaies	3 117	1,5%	-	-	2
Fabrication de matériel de transport	Remplacement ou réparation des réfractaires de bouilloires	1 534	0,6%	Par usine	0,13	15
Fabrication de matériel de transport	Modernisation des brûleurs par des brûleurs régénératifs à injection directe	1 477	1,5%	Par usine	0,06	10
Fabrication de matériel de transport	Préchauffage de l'air de combustion	1 007	1,0%	-	0,05	15
Fabrication de matériel de transport	Réduction des infiltrations d'air dans les fournaies et les pertes thermiques	1 006	1,0%	-	0,11	5
Fabrication de produits chimiques	Intégration des procédés	5 058 206	4,0%	Tot usine	0,02	7
Fabrication de produits chimiques	Développement d'un programme de maintenance	3 854 262	5,3%	Par usine	0,12	2
Fabrication de produits chimiques	Gestion d'énergie	3 851 426	2,0%	Tot usine	0,23	3
Fabrication de produits chimiques	Mise en oeuvre d'un programme de gestion des purges	3 694 078	7,2%	Par usine	0,08	2

Fabrication de produits chimiques	Préchauffage de l'eau d'alimentation des bouilloires par la récupération de chaleur des gaz	3 670 761	2,7%	Par usine	0,07	15
Fabrication de produits chimiques	Amélioration du programme de gestion des purges	2 449 939	3,0%	Par usine	0,09	2
Fabrication de produits chimiques	Amélioration de l'isolation de la bouilloire et du circuit de distribution de vapeur	1 961 316	2,5%	Par usine	0,05	10
Fabrication de produits chimiques	Ajout de chauffe eau à contact direct pour préchauffer l'eau de bouilloires	1 714 945	9,0%	-	0,02	15
Fabrication de produits chimiques	Amélioration du programme de maintenance	1 711 291	2,2%	Par usine	0,07	2
Fabrication de produits chimiques	Réduction des pertes de combustion par l'optimisation de l'alimentation en air	1 277 484	2,2%	Par usine	0,06	5
Fabrication de produits chimiques	Contrôle avancé de la combustion (micromodulation)	1 106 197	2,0%	Par usine	-	5
Fabrication de produits chimiques	Amélioration du traitement de l'eau	1 012 946	1,6%	Par usine	0,02	10
Fabrication de produits chimiques	Optimisation de la récupération des condensats (remplacement de cycles ouverts par fermés)	997 246	2,1%	Par usine	0,05	15
Fabrication de produits chimiques	Mise en oeuvre ou réparation du système de traitement de l'eau	883 801	2,9%	Par usine	0,01	10
Fabrication de produits chimiques	Ajout de turbulateurs dans les tubes à convection des chaudières	824 670	3,0%	-	0,00	15
Fabrication de produits chimiques	Remplacement d'aérotherme ou de système convection à vapeur par des tubes radiants ou des	633 579	2,0%	Par bâtiment	0,18	15
Fabrication de produits chimiques	Réduction des infiltrations d'air	584 414	2,0%	-	0,14	3
Fabrication de produits chimiques	Remplacement des chaudières par des plus efficaces (95%) équipées de brûleurs à haute efficacité et	553 680	5,9%	Par usine	0,27	30
Fabrication de produits chimiques	Réparation des fuites de vapeur du réseau de distribution	429 124	1,4%	Par usine	0,10	3
Fabrication de produits chimiques	Amélioration de l'isolation de la chaudière et du circuit de distribution	409 175	2,5%	Par usine	0,02	10
Fabrication de produits chimiques	Amélioration de l'isolation du bâtiment	385 143	5,0%	-	0,14	30
Fabrication de produits chimiques	Amélioration de la maintenance	350 505	2,2%	Par usine	0,04	2

Fabrication de produits chimiques	Amélioration des pratiques d'opération des bouilloires	317 242	1,5%	Par usine	0,07	3
Fabrication de produits chimiques	Réduction des pertes de combustion par l'optimisation de l'alimentation en air	277 411	2,2%	Par usine	0,02	15
Fabrication de produits chimiques	Optimisation de la ventilation et du débit d'air neuf	270 855	5,0%	Par espace	0,27	5
Fabrication de produits chimiques	Contrôle avancé de la combustion (micromodulation)	249 703	2,0%	Par usine	0,16	5
Fabrication de produits chimiques	Utilisation du condensat à haute pression pour générer de la vapeur basse pression	231 488	1,5%	Par usine	0,11	7
Fabrication de produits chimiques	Réduction de la pression de vapeur	218 114	1,3%	Par usine	0,03	3
Fabrication de produits chimiques	Ajout de turbulateurs dans les tubes à convection des chaudières	186 153	3,0%	-	0,00	15
Fabrication de produits chimiques	Préchauffer l'air neuf par des murs solaires	179 216	10,0%	-	0,04	25
Fabrication de produits chimiques	Préchauffage de l'eau ou des liquides d'alimentation des chaudières par la récupération de	149 570	2,7%	Par usine	0,07	15
Fabrication de produits chimiques	Enlèvement des lignes de vapeur non utilisées	131 955	0,9%	Par usine	0,01	15
Fabrication de produits chimiques	Remplacement des chaudières par des plus efficaces (95%) équipées de brûleurs à haute efficacité et	124 983	5,9%	Par usine	0,27	30
Fabrication de produits chimiques	Amélioration de l'isolation des conduits d'air chaud	114 387	3,0%	-	0,27	10
Fabrication de produits chimiques	Pré-chauffage de l'air de combustion	108 547	1,7%	Par usine	0,09	15
Fabrication de produits chimiques	Surveillance du dégaseur et des événements	97 162	0,6%	Par usine	0,03	7
Fabrication de produits chimiques	Amélioration des pratiques d'opération des chaudières	71 338	1,5%	Par usine	0,07	3
Fabrication de produits chimiques	Réparation de l'isolant de la bouilloire et du circuit de distribution de vapeur	36 183	1,6%	Par usine	0,08	10
Fabrication de produits chimiques	Récupération en continu de la chaleur des purges (chauffage des espaces)	34 237	0,8%	Par usine	0,07	15
Fabrication de produits chimiques	Pré-chauffage de l'air de combustion	24 502	1,7%	Par usine	0,09	15

Fabrication de produits chimiques	Remplacement ou réparation des réfractaires de bouilloires	13 900	0,6%	Par usine	0,13	15
Fabrication des produits non métalliques	Système de contrôle de pression	1 566 586	18,0%	-	0,10	3
Fabrication des produits non métalliques	Intégration des procédés	879 117	2,0%	Tot usine	0,07	7
Fabrication des produits non métalliques	Contrôle avancé de la combustion (modulation)	555 529	6,5%	Par usine	0,08	10
Fabrication des produits non métalliques	Réduction des pertes de combustion par l'optimisation de l'alimentation en air	549 201	2,2%	Par usine	0,06	5
Fabrication des produits non métalliques	Amélioration de l'isolation des fournaies	378 310	3,0%	-	0,08	10
Fabrication des produits non métalliques	Amélioration de l'entretien des fournaies	261 098	1,5%	-	-	2
Fabrication des produits non métalliques	Modernisation des brûleurs par des brûleurs régénératifs à injection directe	123 763	1,5%	Par usine	0,06	10
Fabrication des produits non métalliques	Préchauffage de l'air de combustion	84 361	1,0%	-	0,05	15
Fabrication des produits non métalliques	Réduction des infiltrations d'air dans les fournaies et les pertes thermiques	84 277	1,0%	-	0,11	5
Fabrication des produits non métalliques	Amélioration du système de combustion four rotatif pour la fabrication du clinker	33 840	3,0%	-	0,27	7
Fabrication des produits non métalliques	Récupération de chaleur au refroidisseur du clinker.	33 495	3,0%	-	0,22	10
Fabrication des produits non métalliques	Amélioration de l'isolation du bâtiment	8 791	5,0%	-	0,14	30
Fabrication des produits non métalliques	Amélioration de l'isolation de la chaudière et du circuit de distribution	8 241	2,5%	Par usine	0,02	10
Fabrication des produits non métalliques	Amélioration de la maintenance	7 059	2,2%	Par usine	0,04	2
Fabrication des produits non métalliques	Optimisation de la ventilation et du débit d'air neuf	6 508	5,0%	Par espace	0,27	5
Fabrication des produits non métalliques	Réduction des pertes de combustion par l'optimisation de l'alimentation en air	5 587	2,2%	Par usine	0,02	15
Fabrication des produits non métalliques	Contrôle avancé de la combustion (micromodulation)	5 029	2,0%	Par usine	0,16	5

Fabrication des produits non métalliques	Amélioration des joints d'échantéité du four rotatif du clinker	4 471	0,4%	-	0,07	2
Fabrication des produits non métalliques	Préchauffer l'air neuf par des murs solaires	4 306	10,0%	-	0,04	25
Fabrication des produits non métalliques	Ajout de turbulateurs dans les tubes à convection des chaudières	3 749	3,0%	-	0,00	15
Fabrication des produits non métalliques	Préchauffage de l'eau ou des liquides d'alimentation des chaudières par la récupération de	3 012	2,7%	Par usine	0,07	15
Fabrication des produits non métalliques	Amélioration de l'isolation des conduits d'air chaud	2 611	3,0%	-	0,27	10
Fabrication des produits non métalliques	Remplacement des chaudières par des plus efficaces (95%) équipées de brûleurs à haute efficacité et	2 517	5,9%	Par usine	0,27	30
Fabrication des produits non métalliques	Amélioration des pratiques d'opération des chaudières	1 437	1,5%	Par usine	0,07	3
Fabrication des produits non métalliques	Récupération en continu de la chaleur des purges (chauffage des espaces)	823	0,8%	Par usine	0,07	15
Fabrication des produits non métalliques	Pré-chauffage de l'air de combustion	493	1,7%	Par usine	0,09	15
Fabrication du papier	Récupération de chaleur des rejets de vapeur des digesteurs	230 908	30,0%	Par application	0,16	10
Fabrication du papier	Gestion d'énergie	174 296	2,5%	Tot usine	0,27	5
Fabrication du papier	Développement d'un programme de maintenance	154 670	5,3%	Par usine	0,12	2
Fabrication du papier	Mise en oeuvre d'un programme de gestion des purges	148 242	7,2%	Par usine	0,08	2
Fabrication du papier	Préchauffage de l'eau d'alimentation des bouilloires par la récupération de chaleur des gaz	147 307	2,7%	Par usine	0,07	15
Fabrication du papier	Amélioration du programme de gestion des purges	98 315	3,0%	Par usine	0,09	2
Fabrication du papier	Intégration des procédés	91 215	2,0%	Tot usine	0,07	7
Fabrication du papier	Amélioration de l'isolation de la bouilloire et du circuit de distribution de vapeur	78 707	2,5%	Par usine	0,05	10
Fabrication du papier	Ajout de chauffe eau à contact direct pour préchauffer l'eau de bouilloires	68 820	9,0%	-	0,02	15

Fabrication du papier	Amélioration du programme de maintenance	68 674	2,2%	Par usine	0,07	2
Fabrication du papier	Réduction des pertes de combustion par l'optimisation de l'alimentation en air	51 265	2,2%	Par usine	0,06	5
Fabrication du papier	Contrôle avancé de la combustion (micromodulation)	44 391	2,0%	Par usine	-	5
Fabrication du papier	Amélioration du traitement de l'eau	40 649	1,6%	Par usine	0,02	10
Fabrication du papier	Optimisation de la récupération des condensats (remplacement de cycles ouverts par fermés)	40 019	2,1%	Par usine	0,05	15
Fabrication du papier	Mise en oeuvre ou réparation du système de traitement de l'eau	35 467	2,9%	Par usine	0,01	10
Fabrication du papier	Ajout de turbulateurs dans les tubes à convection des chaudières	33 094	3,0%	-	0,00	15
Fabrication du papier	Recompression mécanique de la vapeur des sécheurs de la MPA pour réutilisation en séchage	25 536	10,0%	Par application	0,20	10
Fabrication du papier	Réduction des infiltrations d'air	23 452	2,0%	-	0,14	3
Fabrication du papier	Remplacement des chaudières par des plus efficaces (95%) équipées de brûleurs à haute efficacité et	22 219	5,9%	Par usine	0,27	30
Fabrication du papier	Accroissement de l'extraction de l'eau	20 224	8,0%	Par application	0,19	10
Fabrication du papier	Réparation des fuites de vapeur du réseau de distribution	17 221	1,4%	Par usine	0,10	3
Fabrication du papier	Récupération de chaleur ventilée provenant des hottes des MAP pour chauffer des locaux en hiver.	14 873	40,0%	Par application	0,06	10
Fabrication du papier	Système de contrôle de pression	13 386	18,0%	-	0,10	3
Fabrication du papier	Amélioration des pratiques d'opération des bouilloires	12 731	1,5%	Par usine	0,07	3
Fabrication du papier	Optimisation de l'usage de la vapeur pour le séchage	12 059	5,0%	Par usine	0,13	10
Fabrication du papier	Utilisation du condensat à haute pression pour générer de la vapeur basse pression	9 290	1,5%	Par usine	0,11	7
Fabrication du papier	Réduction de la pression de vapeur	8 753	1,3%	Par usine	0,03	3

Fabrication du papier	Optimisation de l'utilisation de la vapeur pour le chauffage de l'eau	6 972	1,2%	Par usine	0,08	10
Fabrication du papier	Enlèvement des lignes de vapeur non utilisées	5 295	0,9%	Par usine	0,01	15
Fabrication du papier	Contrôle avancé de la combustion (modulation)	4 747	6,5%	Par usine	0,08	10
Fabrication du papier	Réduction des pertes de combustion par l'optimisation de l'alimentation en air	4 693	2,2%	Par usine	0,06	5
Fabrication du papier	Pré-chauffage de l'air de combustion	4 356	1,7%	Par usine	0,09	15
Fabrication du papier	Surveillance du dégaseur et des événements	3 899	0,6%	Par usine	0,03	7
Fabrication du papier	Amélioration de l'isolation des fournaies	3 233	3,0%	-	0,08	10
Fabrication du papier	Remplacement d'aérotherme ou de système convection à vapeur par des tubes radiants ou des	3 058	2,0%	Par bâtiment	0,18	15
Fabrication du papier	Amélioration de l'entretien des fournaies	2 231	1,5%	-	-	2
Fabrication du papier	Amélioration de l'isolation du bâtiment	1 859	5,0%	-	0,14	30
Fabrication du papier	Réparation de l'isolant de la bouilloire et du circuit de distribution de vapeur	1 452	1,6%	Par usine	0,08	10
Fabrication du papier	Optimisation de la ventilation et du débit d'air neuf	1 307	5,0%	Par espace	0,27	5
Fabrication du papier	Modernisation des brûleurs par des brûleurs régénératifs à injection directe	1 058	1,5%	Par usine	0,06	10
Fabrication du papier	Préchauffer l'air neuf par des murs solaires	865	10,0%	-	0,04	25
Fabrication du papier	Remplacement des aérothermes à convection par des tubes radiants ou des radiateurs	775	25,0%	-	-	15
Fabrication du papier	Préchauffage de l'air de combustion	721	1,0%	-	0,05	15
Fabrication du papier	Réduction des infiltrations d'air dans les fournaies et les pertes thermiques	720	1,0%	-	0,11	5
Fabrication du papier	Remplacement ou réparation des réfractaires de bouilloires	558	0,6%	Par usine	0,13	15

Fabrication du papier	Amélioration de l'isolation des conduits d'air chaud	552	3,0%	-	0,27	10
Fabrication du papier	Récupération en continu de la chaleur des purges (chauffage des espaces)	165	0,8%	Par usine	0,07	15
Fabrication du papier	Optimisation de l'utilisation de la vapeur pour le chauffage des espaces	153	1,1%	Par usine	0,09	10
Fabrication métallique	Intégration des procédés	258 048	3,0%	Tot usine	0,05	7
Fabrication métallique	Remplacement d'aérotherme ou de système convection à vapeur par des tubes radiants ou des	141 500	2,0%	Par bâtiment	0,18	15
Fabrication métallique	Amélioration de l'isolation du bâtiment	86 016	5,0%	-	0,14	30
Fabrication métallique	Développement d'un programme de maintenance	77 782	5,3%	Par usine	0,12	2
Fabrication métallique	Système de contrôle de pression	77 414	18,0%	-	0,10	3
Fabrication métallique	Mise en oeuvre d'un programme de gestion des purges	74 550	7,2%	Par usine	0,08	2
Fabrication métallique	Préchauffage de l'eau d'alimentation des bouilloires par la récupération de chaleur des gaz	74 079	2,7%	Par usine	0,07	15
Fabrication métallique	Optimisation de la ventilation et du débit d'air neuf	60 491	5,0%	Par espace	0,27	5
Fabrication métallique	Amélioration du programme de gestion des purges	49 442	3,0%	Par usine	0,09	2
Fabrication métallique	Préchauffer l'air neuf par des murs solaires	40 025	10,0%	-	0,04	25
Fabrication métallique	Amélioration de l'isolation de la bouilloire et du circuit de distribution de vapeur	39 581	2,5%	Par usine	0,05	10
Fabrication métallique	Ajout de chauffe eau à contact direct pour préchauffer l'eau de bouilloires	34 609	9,0%	-	0,02	15
Fabrication métallique	Amélioration du programme de maintenance	34 535	2,2%	Par usine	0,07	2
Fabrication métallique	Contrôle de combustion pour brûleur de procédé	32 256	5,0%	-	0,05	5
Fabrication métallique	Contrôle avancé de la combustion (modulation)	27 452	6,5%	Par usine	0,08	10

Fabrication métallique	Réduction des pertes de combustion par l'optimisation de l'alimentation en air	27 139	2,2%	Par usine	0,06	5
Fabrication métallique	Réduction des pertes de combustion par l'optimisation de l'alimentation en air	25 781	2,2%	Par usine	0,06	5
Fabrication métallique	Amélioration de l'isolation des conduits d'air chaud	25 547	3,0%	-	0,27	10
Fabrication métallique	Contrôle avancé de la combustion (micromodulation)	22 324	2,0%	Par usine	-	5
Fabrication métallique	Amélioration du traitement de l'eau	20 442	1,6%	Par usine	0,02	10
Fabrication métallique	Optimisation de la récupération des condensats (remplacement de cycles ouverts par fermés)	20 125	2,1%	Par usine	0,05	15
Fabrication métallique	Amélioration de l'isolation des fournaies	18 695	3,0%	-	0,08	10
Fabrication métallique	Mise en oeuvre ou réparation du système de traitement de l'eau	17 836	2,9%	Par usine	0,01	10
Fabrication métallique	Ajout de turbulateurs dans les tubes à convection des chaudières	16 643	3,0%	-	0,00	15
Fabrication métallique	Amélioration de l'entretien des fournaies	12 902	1,5%	-	-	2
Fabrication métallique	Réduction des infiltrations d'air	11 794	2,0%	-	0,14	3
Fabrication métallique	Remplacement des chaudières par des plus efficaces (95%) équipées de brûleurs à haute efficacité et	11 174	5,9%	Par usine	0,27	30
Fabrication métallique	Remplacement de la vapeur par un tube immergé	10 671	50,0%	-	0,03	10
Fabrication métallique	Réparation des fuites de vapeur du réseau de distribution	8 660	1,4%	Par usine	0,10	3
Fabrication métallique	Récupération en continu de la chaleur des purges (chauffage des espaces)	7 646	0,8%	Par usine	0,07	15
Fabrication métallique	Amélioration des pratiques d'opération des bouilloires	6 402	1,5%	Par usine	0,07	3
Fabrication métallique	Modernisation des brûleurs par des brûleurs régénératifs à injection directe	6 116	1,5%	Par usine	0,06	10
Fabrication métallique	Utilisation du condensat à haute pression pour générer de la vapeur basse pression	4 672	1,5%	Par usine	0,11	7

Fabrication métallique	Réduction de la pression de vapeur	4 402	1,3%	Par usine	0,03	3
Fabrication métallique	Préchauffage de l'air de combustion	4 169	1,0%	-	0,05	15
Fabrication métallique	Réduction des infiltrations d'air dans les fournaies et les pertes thermiques	4 165	1,0%	-	0,11	5
Fabrication métallique	Enlèvement des lignes de vapeur non utilisées	2 663	0,9%	Par usine	0,01	15
Fabrication métallique	Pré-chauffage de l'air de combustion	2 191	1,7%	Par usine	0,09	15
Fabrication métallique	Remplacement de la combustion indirecte par des tubes immergés	2 123	10,0%	-	0,27	10
Fabrication métallique	Surveillance du dégaseur et des événements	1 961	0,6%	Par usine	0,03	7
Fabrication métallique	Réduction des pertes thermique des cuves et bassins	1 274	3,0%	-	0,16	5
Fabrication métallique	Réparation de l'isolant de la bouilloire et du circuit de distribution de vapeur	730	1,6%	Par usine	0,08	10
Fabrication métallique	Remplacement ou réparation des réfractaires de bouilloires	281	0,6%	Par usine	0,13	15
Fonderie et mise en forme de métaux non	Gestion d'énergie	10 053 575	3,0%	Tot usine	0,02	3
Fonderie et mise en forme de métaux non	Intégration des procédés	8 735 440	4,0%	Tot usine	0,00	7
Fonderie et mise en forme de métaux non	Développement d'un programme de maintenance	6 513 372	5,3%	Par usine	0,12	2
Fonderie et mise en forme de métaux non	Mise en oeuvre d'un programme de gestion des purges	6 242 675	7,2%	Par usine	0,08	2
Fonderie et mise en forme de métaux non	Préchauffage de l'eau d'alimentation des bouilloires par la récupération de chaleur des gaz	6 203 271	2,7%	Par usine	0,07	15
Fonderie et mise en forme de métaux non	Amélioration du programme de gestion des purges	4 140 186	3,0%	Par usine	0,09	2
Fonderie et mise en forme de métaux non	Amélioration de l'isolation de la bouilloire et du circuit de distribution de vapeur	3 314 456	2,5%	Par usine	0,05	10
Fonderie et mise en forme de métaux non	Ajout de chauffe eau à contact direct pour préchauffer l'eau de bouilloires	2 898 109	9,0%	-	0,02	15

Fonderie et mise en forme de métaux non	Amélioration du programme de maintenance	2 891 935	2,2%	Par usine	0,07	2
Fonderie et mise en forme de métaux non	Réduction des pertes de combustion par l'optimisation de l'alimentation en air	2 158 839	2,2%	Par usine	0,06	5
Fonderie et mise en forme de métaux non	Contrôle avancé de la combustion (micromodulation)	1 869 378	2,0%	Par usine	-	5
Fonderie et mise en forme de métaux non	Amélioration du traitement de l'eau	1 711 792	1,6%	Par usine	0,02	10
Fonderie et mise en forme de métaux non	Optimisation de la récupération des condensats (remplacement de cycles ouverts par fermés)	1 685 260	2,1%	Par usine	0,05	15
Fonderie et mise en forme de métaux non	Mise en oeuvre ou réparation du système de traitement de l'eau	1 493 548	2,9%	Par usine	0,01	10
Fonderie et mise en forme de métaux non	Ajout de turbulateurs dans les tubes à convection des chaudières	1 393 621	3,0%	-	0,00	15
Fonderie et mise en forme de métaux non	Système de contrôle de pression	1 170 236	18,0%	-	0,10	3
Fonderie et mise en forme de métaux non	Réduction des infiltrations d'air	987 609	2,0%	-	0,14	3
Fonderie et mise en forme de métaux non	Remplacement des chaudières par des plus efficaces (95%) équipées de brûleurs à haute efficacité et	935 672	5,9%	Par usine	0,27	30
Fonderie et mise en forme de métaux non	Réparation des fuites de vapeur du réseau de distribution	725 182	1,4%	Par usine	0,10	3
Fonderie et mise en forme de métaux non	Amélioration des pratiques d'opération des bouilloires	536 112	1,5%	Par usine	0,07	3
Fonderie et mise en forme de métaux non	Contrôle avancé de la combustion (modulation)	414 979	6,5%	Par usine	0,08	10
Fonderie et mise en forme de métaux non	Réduction des pertes de combustion par l'optimisation de l'alimentation en air	410 252	2,2%	Par usine	0,06	5
Fonderie et mise en forme de métaux non	Utilisation du condensat à haute pression pour générer de la vapeur basse pression	391 195	1,5%	Par usine	0,11	7
Fonderie et mise en forme de métaux non	Réduction de la pression de vapeur	368 595	1,3%	Par usine	0,03	3
Fonderie et mise en forme de métaux non	Amélioration de l'isolation des fournaies	282 597	3,0%	-	0,08	10
Fonderie et mise en forme de métaux non	Enlèvement des lignes de vapeur non utilisées	222 993	0,9%	Par usine	0,01	15

Fonderie et mise en forme de métaux non	Amélioration de l'entretien des fournaies	195 039	1,5%	-	-	2
Fonderie et mise en forme de métaux non	Pré-chauffage de l'air de combustion	183 434	1,7%	Par usine	0,09	15
Fonderie et mise en forme de métaux non	Surveillance du dégaseur et des événements	164 196	0,6%	Par usine	0,03	7
Fonderie et mise en forme de métaux non	Contrôle de combustion pour brûleur de procédé	162 533	5,0%	-	0,05	5
Fonderie et mise en forme de métaux non	Amélioration de l'isolation du bâtiment	134 048	5,0%	-	0,14	30
Fonderie et mise en forme de métaux non	Optimisation de la ventilation et du débit d'air neuf	99 232	5,0%	Par espace	0,27	5
Fonderie et mise en forme de métaux non	Modernisation des brûleurs par des brûleurs régénératifs à injection directe	92 451	1,5%	Par usine	0,06	10
Fonderie et mise en forme de métaux non	Préchauffer l'air neuf par des murs solaires	65 658	10,0%	-	0,04	25
Fonderie et mise en forme de métaux non	Préchauffage de l'air de combustion	63 018	1,0%	-	0,05	15
Fonderie et mise en forme de métaux non	Réduction des infiltrations d'air dans les fournaies et les pertes thermiques	62 955	1,0%	-	0,11	5
Fonderie et mise en forme de métaux non	Réparation de l'isolant de la bouilloire et du circuit de distribution de vapeur	61 146	1,6%	Par usine	0,08	10
Fonderie et mise en forme de métaux non	Remplacement de la vapeur par un tube immergé	53 771	50,0%	-	0,03	10
Fonderie et mise en forme de métaux non	Amélioration de l'isolation des conduits d'air chaud	39 812	3,0%	-	0,27	10
Fonderie et mise en forme de métaux non	Remplacement ou réparation des réfractaires de bouilloires	23 490	0,6%	Par usine	0,13	15
Fonderie et mise en forme de métaux non	Récupération en continu de la chaleur des purges (chauffage des espaces)	12 543	0,8%	Par usine	0,07	15
Fonderie et mise en forme de métaux non	Remplacement de la combustion indirecte par des tubes immergés	10 697	10,0%	-	0,27	10
Fonderie et mise en forme de métaux non	Réduction des pertes thermique des cuves et bassins	6 420	3,0%	-	0,16	5
Plastiques et caoutchouc	Développement d'un programme de maintenance	442 290	5,3%	Par usine	0,12	2

Plastiques et caoutchouc	Mise en oeuvre d'un programme de gestion des purges	423 909	7,2%	Par usine	0,08	2
Plastiques et caoutchouc	Préchauffage de l'eau d'alimentation des bouilloires par la récupération de chaleur des gaz	421 233	2,7%	Par usine	0,07	15
Plastiques et caoutchouc	Intégration des procédés	305 692	2,0%	Tot usine	0,13	7
Plastiques et caoutchouc	Amélioration du programme de gestion des purges	281 139	3,0%	Par usine	0,09	2
Plastiques et caoutchouc	Amélioration de l'isolation de la bouilloire et du circuit de distribution de vapeur	225 068	2,5%	Par usine	0,05	10
Plastiques et caoutchouc	Ajout de chauffe eau à contact direct pour préchauffer l'eau de bouilloires	196 796	9,0%	-	0,02	15
Plastiques et caoutchouc	Amélioration du programme de maintenance	196 377	2,2%	Par usine	0,07	2
Plastiques et caoutchouc	Réduction des pertes de combustion par l'optimisation de l'alimentation en air	146 596	2,2%	Par usine	0,06	5
Plastiques et caoutchouc	Contrôle avancé de la combustion (micromodulation)	126 940	2,0%	Par usine	-	5
Plastiques et caoutchouc	Remplacement d'aérotherme ou de système convection à vapeur par des tubes radiants ou des	125 720	2,0%	Par bâtiment	0,18	15
Plastiques et caoutchouc	Amélioration du traitement de l'eau	116 239	1,6%	Par usine	0,02	10
Plastiques et caoutchouc	Optimisation de la récupération des condensats (remplacement de cycles ouverts par fermés)	114 437	2,1%	Par usine	0,05	15
Plastiques et caoutchouc	Mise en oeuvre ou réparation du système de traitement de l'eau	101 419	2,9%	Par usine	0,01	10
Plastiques et caoutchouc	Ajout de turbulateurs dans les tubes à convection des chaudières	94 634	3,0%	-	0,00	15
Plastiques et caoutchouc	Système de contrôle de pression	82 537	18,0%	-	0,10	3
Plastiques et caoutchouc	Amélioration de l'isolation du bâtiment	76 423	5,0%	-	0,14	30
Plastiques et caoutchouc	Réduction des infiltrations d'air	67 064	2,0%	-	0,14	3
Plastiques et caoutchouc	Remplacement des chaudières par des plus efficaces (95%) équipées de brûleurs à haute efficacité et	63 537	5,9%	Par usine	0,27	30

Plastiques et caoutchouc	Optimisation de la ventilation et du débit d'air neuf	53 745	5,0%	Par espace	0,27	5
Plastiques et caoutchouc	Réparation des fuites de vapeur du réseau de distribution	49 243	1,4%	Par usine	0,10	3
Plastiques et caoutchouc	Amélioration des pratiques d'opération des bouilloires	36 405	1,5%	Par usine	0,07	3
Plastiques et caoutchouc	Préchauffer l'air neuf par des murs solaires	35 561	10,0%	-	0,04	25
Plastiques et caoutchouc	Contrôle avancé de la combustion (modulation)	29 269	6,5%	Par usine	0,08	10
Plastiques et caoutchouc	Réduction des pertes de combustion par l'optimisation de l'alimentation en air	28 935	2,2%	Par usine	0,06	5
Plastiques et caoutchouc	Utilisation du condensat à haute pression pour générer de la vapeur basse pression	26 564	1,5%	Par usine	0,11	7
Plastiques et caoutchouc	Réduction de la pression de vapeur	25 029	1,3%	Par usine	0,03	3
Plastiques et caoutchouc	Amélioration de l'isolation des conduits d'air chaud	22 698	3,0%	-	0,27	10
Plastiques et caoutchouc	Amélioration de l'isolation des fournaies	19 932	3,0%	-	0,08	10
Plastiques et caoutchouc	Enlèvement des lignes de vapeur non utilisées	15 142	0,9%	Par usine	0,01	15
Plastiques et caoutchouc	Amélioration de l'isolation de la chaudière et du circuit de distribution	14 328	2,5%	Par usine	0,02	10
Plastiques et caoutchouc	Amélioration de l'entretien des fournaies	13 756	1,5%	-	-	2
Plastiques et caoutchouc	Pré-chauffage de l'air de combustion	12 456	1,7%	Par usine	0,09	15
Plastiques et caoutchouc	Amélioration de la maintenance	12 274	2,2%	Par usine	0,04	2
Plastiques et caoutchouc	Surveillance du dégaseur et des événements	11 150	0,6%	Par usine	0,03	7
Plastiques et caoutchouc	Réduction des pertes de combustion par l'optimisation de l'alimentation en air	9 714	2,2%	Par usine	0,02	15
Plastiques et caoutchouc	Contrôle avancé de la combustion (micromodulation)	8 744	2,0%	Par usine	0,16	5

Plastiques et caoutchouc	Récupération en continu de la chaleur des purges (chauffage des espaces)	6 794	0,8%	Par usine	0,07	15
Plastiques et caoutchouc	Modernisation des brûleurs par des brûleurs régénératifs à injection directe	6 521	1,5%	Par usine	0,06	10
Plastiques et caoutchouc	Ajout de turbulateurs dans les tubes à convection des chaudières	6 518	3,0%	-	0,00	15
Plastiques et caoutchouc	Préchauffage de l'eau ou des liquides d'alimentation des chaudières par la récupération de	5 237	2,7%	Par usine	0,07	15
Plastiques et caoutchouc	Préchauffage de l'air de combustion	4 445	1,0%	-	0,05	15
Plastiques et caoutchouc	Réduction des infiltrations d'air dans les fournaies et les pertes thermiques	4 440	1,0%	-	0,11	5
Plastiques et caoutchouc	Remplacement des chaudières par des plus efficaces (95%) équipées de brûleurs à haute efficacité et	4 376	5,9%	Par usine	0,27	30
Plastiques et caoutchouc	Réparation de l'isolant de la bouilloire et du circuit de distribution de vapeur	4 152	1,6%	Par usine	0,08	10
Plastiques et caoutchouc	Amélioration des pratiques d'opération des chaudières	2 498	1,5%	Par usine	0,07	3
Plastiques et caoutchouc	Remplacement ou réparation des réfractaires de bouilloires	1 595	0,6%	Par usine	0,13	15
Plastiques et caoutchouc	Pré-chauffage de l'air de combustion	858	1,7%	Par usine	0,09	15
Préservation du bois et usines de panneaux	Intégration des procédés	431 305	4,0%	Tot usine	0,05	7
Préservation du bois et usines de panneaux	Système de contrôle de pression	162 143	18,0%	-	0,10	3
Préservation du bois et usines de panneaux	Développement d'un programme de maintenance	131 904	5,3%	Par usine	0,12	2
Préservation du bois et usines de panneaux	Mise en oeuvre d'un programme de gestion des purges	126 422	7,2%	Par usine	0,08	2
Préservation du bois et usines de panneaux	Préchauffage de l'eau d'alimentation des bouilloires par la récupération de chaleur des gaz	125 624	2,7%	Par usine	0,07	15
Préservation du bois et usines de panneaux	Amélioration du programme de gestion des purges	83 844	3,0%	Par usine	0,09	2
Préservation du bois et usines de panneaux	Amélioration de l'isolation de la bouilloire et du circuit de distribution de vapeur	67 122	2,5%	Par usine	0,05	10

Préservation du bois et usines de panneaux	Ajout de chauffe eau à contact direct pour préchauffer l'eau de bouilloires	58 690	9,0%	-	0,02	15
Préservation du bois et usines de panneaux	Amélioration du programme de maintenance	58 565	2,2%	Par usine	0,07	2
Préservation du bois et usines de panneaux	Contrôle avancé de la combustion (modulation)	57 498	6,5%	Par usine	0,08	10
Préservation du bois et usines de panneaux	Réduction des pertes de combustion par l'optimisation de l'alimentation en air	56 843	2,2%	Par usine	0,06	5
Préservation du bois et usines de panneaux	Amélioration de l'isolation de la chaudière et du circuit de distribution	49 345	2,5%	Par usine	0,02	10
Préservation du bois et usines de panneaux	Réduction des pertes de combustion par l'optimisation de l'alimentation en air	43 719	2,2%	Par usine	0,06	5
Préservation du bois et usines de panneaux	Amélioration de la maintenance	42 270	2,2%	Par usine	0,04	2
Préservation du bois et usines de panneaux	Amélioration de l'isolation des fournaies	39 155	3,0%	-	0,08	10
Préservation du bois et usines de panneaux	Contrôle avancé de la combustion (micromodulation)	37 857	2,0%	Par usine	-	5
Préservation du bois et usines de panneaux	Amélioration du traitement de l'eau	34 666	1,6%	Par usine	0,02	10
Préservation du bois et usines de panneaux	Optimisation de la récupération des condensats (remplacement de cycles ouverts par fermés)	34 129	2,1%	Par usine	0,05	15
Préservation du bois et usines de panneaux	Réduction des pertes de combustion par l'optimisation de l'alimentation en air	33 455	2,2%	Par usine	0,02	15
Préservation du bois et usines de panneaux	Mise en oeuvre ou réparation du système de traitement de l'eau	30 246	2,9%	Par usine	0,01	10
Préservation du bois et usines de panneaux	Contrôle avancé de la combustion (micromodulation)	30 113	2,0%	Par usine	0,16	5
Préservation du bois et usines de panneaux	Ajout de turbulateurs dans les tubes à convection des chaudières	28 223	3,0%	-	0,00	15
Préservation du bois et usines de panneaux	Amélioration de l'entretien des fournaies	27 024	1,5%	-	-	2
Préservation du bois et usines de panneaux	Ajout de turbulateurs dans les tubes à convection des chaudières	22 450	3,0%	-	0,00	15
Préservation du bois et usines de panneaux	Réduction des infiltrations d'air	20 000	2,0%	-	0,14	3

Préservation du bois et usines de panneaux	Remplacement des chaudières par des plus efficaces (95%) équipées de brûleurs à haute efficacité et	18 949	5,9%	Par usine	0,27	30
Préservation du bois et usines de panneaux	Préchauffage de l'eau ou des liquides d'alimentation des chaudières par la récupération de	18 038	2,7%	Par usine	0,07	15
Préservation du bois et usines de panneaux	Remplacement des chaudières par des plus efficaces (95%) équipées de brûleurs à haute efficacité et	15 073	5,9%	Par usine	0,27	30
Préservation du bois et usines de panneaux	Réparation des fuites de vapeur du réseau de distribution	14 686	1,4%	Par usine	0,10	3
Préservation du bois et usines de panneaux	Modernisation des brûleurs par des brûleurs régénératifs à injection directe	12 810	1,5%	Par usine	0,06	10
Préservation du bois et usines de panneaux	Amélioration des pratiques d'opération des bouilloires	10 857	1,5%	Par usine	0,07	3
Préservation du bois et usines de panneaux	Préchauffage de l'air de combustion	8 731	1,0%	-	0,05	15
Préservation du bois et usines de panneaux	Réduction des infiltrations d'air dans les fournaies et les pertes thermiques	8 723	1,0%	-	0,11	5
Préservation du bois et usines de panneaux	Amélioration des pratiques d'opération des chaudières	8 603	1,5%	Par usine	0,07	3
Préservation du bois et usines de panneaux	Utilisation du condensat à haute pression pour générer de la vapeur basse pression	7 922	1,5%	Par usine	0,11	7
Préservation du bois et usines de panneaux	Réduction de la pression de vapeur	7 464	1,3%	Par usine	0,03	3
Préservation du bois et usines de panneaux	Remplacement d'aérotherme ou de système convection à vapeur par des tubes radiants ou des	7 095	2,0%	Par bâtiment	0,18	15
Préservation du bois et usines de panneaux	Enlèvement des lignes de vapeur non utilisées	4 516	0,9%	Par usine	0,01	15
Préservation du bois et usines de panneaux	Amélioration de l'isolation du bâtiment	4 313	5,0%	-	0,14	30
Préservation du bois et usines de panneaux	Pré-chauffage de l'air de combustion	3 715	1,7%	Par usine	0,09	15
Préservation du bois et usines de panneaux	Surveillance du dégaseur et des événements	3 325	0,6%	Par usine	0,03	7
Préservation du bois et usines de panneaux	Optimisation de la ventilation et du débit d'air neuf	3 033	5,0%	Par espace	0,27	5
Préservation du bois et usines de panneaux	Pré-chauffage de l'air de combustion	2 955	1,7%	Par usine	0,09	15

Préservation du bois et usines de panneaux	Préchauffer l'air neuf par des murs solaires	2 007	10,0%	-	0,04	25
Préservation du bois et usines de panneaux	Amélioration de l'isolation des conduits d'air chaud	1 281	3,0%	-	0,27	10
Préservation du bois et usines de panneaux	Réparation de l'isolant de la bouilloire et du circuit de distribution de vapeur	1 238	1,6%	Par usine	0,08	10
Préservation du bois et usines de panneaux	Remplacement ou réparation des réfractaires de bouilloires	476	0,6%	Par usine	0,13	15
Préservation du bois et usines de panneaux	Récupération en continu de la chaleur des purges (chauffage des espaces)	383	0,8%	Par usine	0,07	15
Sidérurgie et mise en forme de l'acier	Gestion d'énergie	4 858 225	3,0%	Tot usine	0,14	3
Sidérurgie et mise en forme de l'acier	Système de contrôle de pression	3 808 848	18,0%	-	0,10	3
Sidérurgie et mise en forme de l'acier	Intégration des procédés	2 110 629	2,0%	Tot usine	0,04	7
Sidérurgie et mise en forme de l'acier	Contrôle avancé de la combustion (modulation)	1 350 660	6,5%	Par usine	0,08	10
Sidérurgie et mise en forme de l'acier	Réduction des pertes de combustion par l'optimisation de l'alimentation en air	1 335 274	2,2%	Par usine	0,06	5
Sidérurgie et mise en forme de l'acier	Amélioration de l'isolation des fournaies	919 786	3,0%	-	0,08	10
Sidérurgie et mise en forme de l'acier	Amélioration de l'entretien des fournaies	634 808	1,5%	-	-	2
Sidérurgie et mise en forme de l'acier	Modernisation des brûleurs par des brûleurs régénératifs à injection directe	300 906	1,5%	Par usine	0,06	10
Sidérurgie et mise en forme de l'acier	Préchauffage de l'air de combustion	205 108	1,0%	-	0,05	15
Sidérurgie et mise en forme de l'acier	Réduction des infiltrations d'air dans les fournaies et les pertes thermiques	204 903	1,0%	-	0,11	5
Sidérurgie et mise en forme de l'acier	Développement d'un programme de maintenance	62 481	5,3%	Par usine	0,12	2
Sidérurgie et mise en forme de l'acier	Mise en oeuvre d'un programme de gestion des purges	59 884	7,2%	Par usine	0,08	2
Sidérurgie et mise en forme de l'acier	Préchauffage de l'eau d'alimentation des bouilloires par la récupération de chaleur des gaz	59 506	2,7%	Par usine	0,07	15

Sidérurgie et mise en forme de l'acier	Amélioration de l'isolation du bâtiment	43 184	5,0%	-	0,14	30
Sidérurgie et mise en forme de l'acier	Amélioration du programme de gestion des purges	39 716	3,0%	Par usine	0,09	2
Sidérurgie et mise en forme de l'acier	Optimisation de la ventilation et du débit d'air neuf	31 968	5,0%	Par espace	0,27	5
Sidérurgie et mise en forme de l'acier	Amélioration de l'isolation de la bouilloire et du circuit de distribution de vapeur	31 795	2,5%	Par usine	0,05	10
Sidérurgie et mise en forme de l'acier	Ajout de chauffe eau à contact direct pour préchauffer l'eau de bouilloires	27 801	9,0%	-	0,02	15
Sidérurgie et mise en forme de l'acier	Amélioration du programme de maintenance	27 742	2,2%	Par usine	0,07	2
Sidérurgie et mise en forme de l'acier	Préchauffer l'air neuf par des murs solaires	21 152	10,0%	-	0,04	25
Sidérurgie et mise en forme de l'acier	Réduction des pertes de combustion par l'optimisation de l'alimentation en air	20 709	2,2%	Par usine	0,06	5
Sidérurgie et mise en forme de l'acier	Contrôle avancé de la combustion (micromodulation)	17 932	2,0%	Par usine	-	5
Sidérurgie et mise en forme de l'acier	Amélioration du traitement de l'eau	16 421	1,6%	Par usine	0,02	10
Sidérurgie et mise en forme de l'acier	Optimisation de la récupération des condensats (remplacement de cycles ouverts par fermés)	16 166	2,1%	Par usine	0,05	15
Sidérurgie et mise en forme de l'acier	Mise en oeuvre ou réparation du système de traitement de l'eau	14 327	2,9%	Par usine	0,01	10
Sidérurgie et mise en forme de l'acier	Ajout de turbulateurs dans les tubes à convection des chaudières	13 369	3,0%	-	0,00	15
Sidérurgie et mise en forme de l'acier	Amélioration de l'isolation des conduits d'air chaud	12 826	3,0%	-	0,27	10
Sidérurgie et mise en forme de l'acier	Réduction des infiltrations d'air	9 474	2,0%	-	0,14	3
Sidérurgie et mise en forme de l'acier	Remplacement des chaudières par des plus efficaces (95%) équipées de brûleurs à haute efficacité et	8 976	5,9%	Par usine	0,27	30
Sidérurgie et mise en forme de l'acier	Amélioration de l'isolation de la chaudière et du circuit de distribution	8 096	2,5%	Par usine	0,02	10
Sidérurgie et mise en forme de l'acier	Réparation des fuites de vapeur du réseau de distribution	6 956	1,4%	Par usine	0,10	3

Sidérurgie et mise en forme de l'acier	Amélioration de la maintenance	6 935	2,2%	Par usine	0,04	2
Sidérurgie et mise en forme de l'acier	Réduction des pertes de combustion par l'optimisation de l'alimentation en air	5 489	2,2%	Par usine	0,02	15
Sidérurgie et mise en forme de l'acier	Amélioration des pratiques d'opération des bouilloires	5 143	1,5%	Par usine	0,07	3
Sidérurgie et mise en forme de l'acier	Contrôle avancé de la combustion (micromodulation)	4 941	2,0%	Par usine	0,16	5
Sidérurgie et mise en forme de l'acier	Récupération en continu de la chaleur des purges (chauffage des espaces)	4 041	0,8%	Par usine	0,07	15
Sidérurgie et mise en forme de l'acier	Utilisation du condensat à haute pression pour générer de la vapeur basse pression	3 753	1,5%	Par usine	0,11	7
Sidérurgie et mise en forme de l'acier	Ajout de turbulateurs dans les tubes à convection des chaudières	3 683	3,0%	-	0,00	15
Sidérurgie et mise en forme de l'acier	Réduction de la pression de vapeur	3 536	1,3%	Par usine	0,03	3
Sidérurgie et mise en forme de l'acier	Préchauffage de l'eau ou des liquides d'alimentation des chaudières par la récupération de	2 960	2,7%	Par usine	0,07	15
Sidérurgie et mise en forme de l'acier	Remplacement des chaudières par des plus efficaces (95%) équipées de brûleurs à haute efficacité et	2 473	5,9%	Par usine	0,27	30
Sidérurgie et mise en forme de l'acier	Enlèvement des lignes de vapeur non utilisées	2 139	0,9%	Par usine	0,01	15
Sidérurgie et mise en forme de l'acier	Pré-chauffage de l'air de combustion	1 760	1,7%	Par usine	0,09	15
Sidérurgie et mise en forme de l'acier	Surveillance du dégaseur et des événements	1 575	0,6%	Par usine	0,03	7
Sidérurgie et mise en forme de l'acier	Amélioration des pratiques d'opération des chaudières	1 412	1,5%	Par usine	0,07	3
Sidérurgie et mise en forme de l'acier	Réparation de l'isolant de la bouilloire et du circuit de distribution de vapeur	587	1,6%	Par usine	0,08	10
Sidérurgie et mise en forme de l'acier	Pré-chauffage de l'air de combustion	485	1,7%	Par usine	0,09	15
Sidérurgie et mise en forme de l'acier	Remplacement ou réparation des réfractaires de bouilloires	225	0,6%	Par usine	0,13	15
Textiles et vêtements	Développement d'un programme de maintenance	238 486	5,3%	Par usine	0,12	2

Textiles et vêtements	Mise en oeuvre d'un programme de gestion des purges	228 574	7,2%	Par usine	0,08	2
Textiles et vêtements	Préchauffage de l'eau d'alimentation des bouilloires par la récupération de chaleur des gaz	227 131	2,7%	Par usine	0,07	15
Textiles et vêtements	Amélioration du programme de gestion des purges	151 592	3,0%	Par usine	0,09	2
Textiles et vêtements	Intégration des procédés	146 517	2,0%	Tot usine	0,18	7
Textiles et vêtements	Amélioration de l'isolation de la bouilloire et du circuit de distribution de vapeur	121 358	2,5%	Par usine	0,05	10
Textiles et vêtements	Ajout de chauffe eau à contact direct pour préchauffer l'eau de bouilloires	106 114	9,0%	-	0,02	15
Textiles et vêtements	Amélioration du programme de maintenance	105 888	2,2%	Par usine	0,07	2
Textiles et vêtements	Réduction des pertes de combustion par l'optimisation de l'alimentation en air	79 045	2,2%	Par usine	0,06	5
Textiles et vêtements	Contrôle avancé de la combustion (micromodulation)	68 447	2,0%	Par usine	-	5
Textiles et vêtements	Amélioration du traitement de l'eau	62 677	1,6%	Par usine	0,02	10
Textiles et vêtements	Optimisation de la récupération des condensats (remplacement de cycles ouverts par fermés)	61 705	2,1%	Par usine	0,05	15
Textiles et vêtements	Amélioration de l'isolation du bâtiment	58 607	5,0%	-	0,14	30
Textiles et vêtements	Mise en oeuvre ou réparation du système de traitement de l'eau	54 686	2,9%	Par usine	0,01	10
Textiles et vêtements	Ajout de turbulateurs dans les tubes à convection des chaudières	51 027	3,0%	-	0,00	15
Textiles et vêtements	Optimisation de la ventilation et du débit d'air neuf	43 385	5,0%	Par espace	0,27	5
Textiles et vêtements	Réduction des infiltrations d'air	36 161	2,0%	-	0,14	3
Textiles et vêtements	Récupération de chaleur des machines de lavage, de blanchiment et de teinture	34 275	5,0%	-	0,10	10
Textiles et vêtements	Remplacement des chaudières par des plus efficaces (95%) équipées de brûleurs à haute efficacité et	34 259	5,9%	Par usine	0,27	30

Textiles et vêtements	Préchauffer l'air neuf par des murs solaires	28 706	10,0%	-	0,04	25
Textiles et vêtements	Réparation des fuites de vapeur du réseau de distribution	26 552	1,4%	Par usine	0,10	3
Textiles et vêtements	Amélioration des pratiques d'opération des bouilloires	19 630	1,5%	Par usine	0,07	3
Textiles et vêtements	Amélioration de l'isolation des conduits d'air chaud	17 406	3,0%	-	0,27	10
Textiles et vêtements	Utilisation du condensat à haute pression pour générer de la vapeur basse pression	14 324	1,5%	Par usine	0,11	7
Textiles et vêtements	Amélioration de l'isolation de la chaudière et du circuit de distribution	13 735	2,5%	Par usine	0,02	10
Textiles et vêtements	Réduction de la pression de vapeur	13 496	1,3%	Par usine	0,03	3
Textiles et vêtements	Amélioration de la maintenance	11 765	2,2%	Par usine	0,04	2
Textiles et vêtements	Réduction des pertes de combustion par l'optimisation de l'alimentation en air	9 312	2,2%	Par usine	0,02	15
Textiles et vêtements	Contrôle avancé de la combustion (micromodulation)	8 382	2,0%	Par usine	0,16	5
Textiles et vêtements	Enlèvement des lignes de vapeur non utilisées	8 165	0,9%	Par usine	0,01	15
Textiles et vêtements	Pré-chauffage de l'air de combustion	6 716	1,7%	Par usine	0,09	15
Textiles et vêtements	Ajout de turbulateurs dans les tubes à convection des chaudières	6 249	3,0%	-	0,00	15
Textiles et vêtements	Surveillance du dégaseur et des événements	6 012	0,6%	Par usine	0,03	7
Textiles et vêtements	Préchauffage de l'eau ou des liquides d'alimentation des chaudières par la récupération de	5 021	2,7%	Par usine	0,07	15
Textiles et vêtements	Remplacement des chaudières par des plus efficaces (95%) équipées de brûleurs à haute efficacité et	4 195	5,9%	Par usine	0,27	30
Textiles et vêtements	Amélioration des pratiques d'opération des chaudières	2 395	1,5%	Par usine	0,07	3
Textiles et vêtements	Réparation de l'isolant de la bouilloire et du circuit de distribution de vapeur	2 239	1,6%	Par usine	0,08	10

Textiles et vêtements	Remplacement ou réparation des réfractaires de bouilloires	860	0,6%	Par usine	0,13	15
Textiles et vêtements	Pré-chauffage de l'air de combustion	822	1,7%	Par usine	0,09	15
Transformation aliments	Gestion d'énergie	7 241 655	1,5%	Tot usine	0,21	3
Transformation aliments	Intégration des procédés	3 182 305	3,0%	Tot usine	0,05	7
Transformation aliments	Chauffage solaire de l'eau de procédé	1 457 441	25,0%	-	0,29	15
Transformation aliments	Optimisation de l'utilisation de l'eau de nettoyage	1 227 319	25,0%	-	0,26	10
Transformation aliments	Développement d'un programme de maintenance	1 105 966	5,3%	Par usine	0,12	2
Transformation aliments	Remplacement d'un générateur d'air chaud par un générateur à condensation à haut rendement à	1 072 838	30,0%	-	0,16	15
Transformation aliments	Mise en oeuvre d'un programme de gestion des purges	1 060 002	7,2%	Par usine	0,08	2
Transformation aliments	Préchauffage de l'eau d'alimentation des bouilloires et chauffe de procédé par la	1 053 311	2,7%	Par usine	0,07	15
Transformation aliments	Système de contrôle de pression	926 932	18,0%	-	0,10	3
Transformation aliments	Amélioration du programme de gestion des purges	703 001	3,0%	Par usine	0,09	2
Transformation aliments	Amélioration de l'isolation de la chaudière et du circuit de distribution	623 528	2,5%	Par usine	0,02	10
Transformation aliments	Amélioration de l'isolation de la bouilloire et du circuit de distribution de vapeur	562 792	2,5%	Par usine	0,05	10
Transformation aliments	Amélioration de la maintenance	534 123	2,2%	Par usine	0,04	2
Transformation aliments	Ajout de chauffe eau à contact direct pour préchauffer l'eau de bouilloires	492 097	9,0%	-	0,02	15
Transformation aliments	Amélioration du programme de maintenance	491 049	2,2%	Par usine	0,07	2
Transformation aliments	Remplacement d'aérotherme ou de système convection à vapeur par des tubes radiants ou des	441 218	5,0%	Par bâtiment	0,18	15

Transformation aliments	Réduction des pertes de combustion par l'optimisation de l'alimentation en air	422 737	2,2%	Par usine	0,02	15
Transformation aliments	Contrôle avancé de la combustion (micromodulation)	380 513	2,0%	Par usine	0,16	5
Transformation aliments	Réduction des pertes de combustion par l'optimisation de l'alimentation en air	366 569	2,2%	Par usine	0,06	5
Transformation aliments	Contrôle avancé de la combustion (modulation)	328 700	6,5%	Par usine	0,08	10
Transformation aliments	Réduction des pertes de combustion par l'optimisation de l'alimentation en air	324 956	2,2%	Par usine	0,06	5
Transformation aliments	Contrôle avancé de la combustion (micromodulation)	317 419	2,0%	Par usine	-	5
Transformation aliments	Amélioration du traitement de l'eau	290 661	1,6%	Par usine	0,02	10
Transformation aliments	Optimisation de la récupération des condensats (remplacement de cycles ouverts par fermés)	286 156	2,1%	Par usine	0,05	15
Transformation aliments	Ajout de turbulateurs dans les tubes à convection des chaudières	283 672	3,0%	-	0,00	15
Transformation aliments	Mise en oeuvre ou réparation du système de traitement de l'eau	253 603	2,9%	Par usine	0,01	10
Transformation aliments	Ajout de turbulateurs dans les tubes à convection des chaudières	236 636	3,0%	-	0,00	15
Transformation aliments	Préchauffage de l'eau ou des liquides d'alimentation des chaudières par la récupération de	227 924	2,7%	Par usine	0,07	15
Transformation aliments	Amélioration de l'isolation des fournaies	223 842	3,0%	-	0,08	10
Transformation aliments	Remplacement des chaudières par des plus efficaces (95%) équipées de brûleurs à haute efficacité et	190 457	5,9%	Par usine	0,27	30
Transformation aliments	Réduction des infiltrations d'air	167 695	2,0%	-	0,14	3
Transformation aliments	Remplacement des chaudières par des plus efficaces (95%) équipées de brûleurs à haute efficacité et	158 876	5,9%	Par usine	0,27	30
Transformation aliments	Amélioration de l'entretien des fournaies	154 489	1,5%	-	-	2
Transformation aliments	Réparation des fuites de vapeur du réseau de distribution	123 135	1,4%	Par usine	0,10	3

Transformation aliments	Amélioration des pratiques d'opération des chaudières	108 709	1,5%	Par usine	0,07	3
Transformation aliments	Amélioration de l'isolation du bâtiment	107 284	5,0%	-	0,14	30
Transformation aliments	Amélioration des pratiques d'opération des bouilloires	91 031	1,5%	Par usine	0,07	3
Transformation aliments	Contrôle de combustion pour brûleur de procédé	80 463	5,0%	-	0,05	5
Transformation aliments	Modernisation des brûleurs par des brûleurs régénératifs à injection directe	73 229	1,5%	Par usine	0,06	10
Transformation aliments	Optimisation de la ventilation et du débit d'air neuf	69 492	5,0%	Par espace	0,27	5
Transformation aliments	Utilisation du condensat à haute pression pour générer de la vapeur basse pression	66 425	1,5%	Par usine	0,11	7
Transformation aliments	Réduction de la pression de vapeur	62 587	1,3%	Par usine	0,03	3
Transformation aliments	Préchauffage de l'air de combustion	49 916	1,0%	-	0,05	15
Transformation aliments	Réduction des infiltrations d'air dans les fournaies et les pertes thermiques	49 866	1,0%	-	0,11	5
Transformation aliments	Préchauffer l'air neuf par des murs solaires	45 980	10,0%	-	0,04	25
Transformation aliments	Enlèvement des lignes de vapeur non utilisées	37 864	0,9%	Par usine	0,01	15
Transformation aliments	Pré-chauffage de l'air de combustion	37 338	1,7%	Par usine	0,09	15
Transformation aliments	Amélioration de l'isolation des conduits d'air chaud	31 863	3,0%	-	0,27	10
Transformation aliments	Pré-chauffage de l'air de combustion	31 147	1,7%	Par usine	0,09	15
Transformation aliments	Surveillance du dégaseur et des événements	27 880	0,6%	Par usine	0,03	7
Transformation aliments	Remplacement de la vapeur par un tube immergé	26 620	50,0%	-	0,03	10
Transformation aliments	Réparation de l'isolant de la bouilloire et du circuit de distribution de vapeur	10 383	1,6%	Par usine	0,08	10

Transformation aliments	Récupération en continu de la chaleur des purges (chauffage des espaces)	8 784	0,8%	Par usine	0,07	15
Transformation aliments	Remplacement de la combustion indirecte par des tubes immergés	5 296	10,0%	-	0,27	10
Transformation aliments	Remplacement ou réparation des réfractaires de bouilloires	3 989	0,6%	Par usine	0,13	15
Transformation aliments	Réduction des pertes thermique des cuves et bassins	3 178	3,0%	-	0,16	5
Usines de carton et autres produits du papoer	Récupération de chaleur ventilée provenant des hottes des MAP et onduleuse pour chauffer des	16 026 093	40,0%	Par application	0,06	10
Usines de carton et autres produits du papoer	Développement d'un programme de maintenance	6 038 364	5,3%	Par usine	0,12	2
Usines de carton et autres produits du papoer	Mise en oeuvre d'un programme de gestion des purges	5 787 408	7,2%	Par usine	0,08	2
Usines de carton et autres produits du papoer	Préchauffage de l'eau d'alimentation des bouilloires par la récupération de chaleur des gaz	5 750 878	2,7%	Par usine	0,07	15
Usines de carton et autres produits du papoer	Gestion d'énergie	4 603 083	1,5%	Tot usine	0,19	5
Usines de carton et autres produits du papoer	Remplacement d'un générateur d'air chaud par un générateur à condensation à haut rendement à	4 391 682	35,0%	-	0,16	15
Usines de carton et autres produits du papoer	Amélioration du programme de gestion des purges	3 838 250	3,0%	Par usine	0,09	2
Usines de carton et autres produits du papoer	Amélioration de l'isolation de la bouilloire et du circuit de distribution de vapeur	3 072 739	2,5%	Par usine	0,05	10
Usines de carton et autres produits du papoer	Ajout de chauffe eau à contact direct pour préchauffer l'eau de bouilloires	2 686 755	9,0%	-	0,02	15
Usines de carton et autres produits du papoer	Amélioration du programme de maintenance	2 681 032	2,2%	Par usine	0,07	2
Usines de carton et autres produits du papoer	Recompression mécanique de la vapeur des sécheurs de la MAP et onduleuse pour réutilisation en	2 658 462	10,0%	Par application	0,20	10
Usines de carton et autres produits du papoer	Accroissement de l'extraction de l'eau	2 105 502	8,0%	Par application	0,19	10
Usines de carton et autres produits du papoer	Réduction des pertes de combustion par l'optimisation de l'alimentation en air	2 001 399	2,2%	Par usine	0,06	5
Usines de carton et autres produits du papoer	Contrôle avancé de la combustion (micromodulation)	1 733 048	2,0%	Par usine	-	5

Usines de carton et autres produits du papoer	Amélioration du traitement de l'eau	1 586 955	1,6%	Par usine	0,02	10
Usines de carton et autres produits du papoer	Optimisation de la récupération des condensats (remplacement de cycles ouverts par fermés)	1 562 357	2,1%	Par usine	0,05	15
Usines de carton et autres produits du papoer	Mise en oeuvre ou réparation du système de traitement de l'eau	1 384 626	2,9%	Par usine	0,01	10
Usines de carton et autres produits du papoer	Ajout de turbulateurs dans les tubes à convection des chaudières	1 291 987	3,0%	-	0,00	15
Usines de carton et autres produits du papoer	Optimisation de l'usage de la vapeur pour le séchage	1 255 377	5,0%	Par usine	0,13	10
Usines de carton et autres produits du papoer	Intégration des procédés	1 011 400	0,5%	Tot usine	0,12	7
Usines de carton et autres produits du papoer	Réduction des infiltrations d'air	915 584	2,0%	-	0,14	3
Usines de carton et autres produits du papoer	Remplacement des chaudières par des plus efficaces (95%) équipées de brûleurs à haute efficacité et	867 435	5,9%	Par usine	0,27	30
Usines de carton et autres produits du papoer	Réparation des fuites de vapeur du réseau de distribution	672 296	1,4%	Par usine	0,10	3
Usines de carton et autres produits du papoer	Remplacement d'aérotherme ou de système convection à vapeur par des tubes radiants ou des	538 475	2,0%	Par bâtiment	0,18	15
Usines de carton et autres produits du papoer	Amélioration des pratiques d'opération des bouilloires	497 014	1,5%	Par usine	0,07	3
Usines de carton et autres produits du papoer	Utilisation du condensat à haute pression pour générer de la vapeur basse pression	362 666	1,5%	Par usine	0,11	7
Usines de carton et autres produits du papoer	Réduction de la pression de vapeur	341 714	1,3%	Par usine	0,03	3
Usines de carton et autres produits du papoer	Amélioration de l'isolation du bâtiment	327 330	5,0%	-	0,14	30
Usines de carton et autres produits du papoer	Optimisation de la ventilation et du débit d'air neuf	230 198	5,0%	Par espace	0,27	5
Usines de carton et autres produits du papoer	Enlèvement des lignes de vapeur non utilisées	206 731	0,9%	Par usine	0,01	15
Usines de carton et autres produits du papoer	Pré-chauffage de l'air de combustion	170 057	1,7%	Par usine	0,09	15
Usines de carton et autres produits du papoer	Préchauffer l'air neuf par des murs solaires	152 314	10,0%	-	0,04	25

Usines de carton et autres produits du papoer	Surveillance du dégaseur et des événements	152 221	0,6%	Par usine	0,03	7
Usines de carton et autres produits du papoer	Remplacement des aérothermes à convection par des tubes radiants ou des radiateurs	102 291	25,0%	-	-	15
Usines de carton et autres produits du papoer	Amélioration de l'isolation des conduits d'air chaud	97 217	3,0%	-	0,27	10
Usines de carton et autres produits du papoer	Réparation de l'isolant de la bouilloire et du circuit de distribution de vapeur	56 687	1,6%	Par usine	0,08	10
Usines de carton et autres produits du papoer	Récupération en continu de la chaleur des purges (chauffage des espaces)	29 098	0,8%	Par usine	0,07	15
Usines de carton et autres produits du papoer	Optimisation de l'utilisation de la vapeur pour le chauffage des espaces	27 005	1,1%	Par usine	0,09	10
Usines de carton et autres produits du papoer	Remplacement ou réparation des réfractaires de bouilloires	21 777	0,6%	Par usine	0,13	15