

COMMUNAUTE URBAINE DE BORDEAUX

**EXTRAIT
DU
REGISTRE DES DELIBERATIONS
DU
CONSEIL DE COMMUNAUTE**

**Séance du 21 décembre 2007
(convocation du 10 décembre 2007)**

Aujourd'hui Vendredi Vingt Et Un Décembre Deux Mil Sept à 09 Heures 30 le Conseil de la Communauté Urbaine de BORDEAUX s'est réuni, dans la salle de ses séances sous la présidence de Monsieur Vincent FELTESSE, Président de la Communauté Urbaine de BORDEAUX.

ETAIENT PRESENTS :

M. FELTESSE Vincent, M. JUPPÉ Alain, M. HOUDEBERT Henri, M. BOBET Patrick, M. BRANA Pierre, M. BRON Jean-Charles, M. BROQUA Michel, Mme CARTRON Françoise, M. CAZABONNE Alain, M. CAZABONNE Didier, M. CHAUSSET Gérard, Mme CURVALE Laure, M. DAVID Alain, Mme DESSERTINE Laurence, M. DUCHENE Michel, Mme EYSSAUTIER Odette, M. FAVROUL Jean-Pierre, Mme FAYET Véronique, M. FLORIAN Nicolas, M. FREYGEFOND Ludovic, M. GELLE Thierry, M. GUICHARD Max, M. GUILLEMOTEAU Patrick, M. LABARDIN Michel, M. LABISTE Bernard, M. LAMAISON Serge, M. MARTIN Hugues, M. MERCIER Michel, M. PIERRE Maurice, M. PUJOL Patrick, M. SEUROT Bernard, M. SOUBIRAN Claude, M. TOUZEAU Jean, M. TURON Jean-Pierre, M. VALADE Jacques, M. ANZIANI Alain, M. BANAYAN Alexis, M. BANNEL Jean-Didier, M. BAUDRY Claude, M. BELIN Bernard, M. BELLOC Alain, M. BENOIT Jean-Jacques, Mme BRACQ Mireille, M. BREILLAT Jacques, Mme BURGUIERE Karine, M. CANOVAS Bruno, Mme CARLE DE LA FAILLE Marie Claude, M. CARTI Michel, M. CASTEL Lucien, M. CASTEX Régis, M. CHAZEAU Jean, Mme CONTE Marie-Josée, M. CORDOBA Aimé, M. COUTURIER Jean-Louis, M. DANE Michel, M. DAVID Jean-Louis, Mme DE FRANCOIS Béatrice, M. DELAUX Stéphan, Mme DIEZ Martine, M. DOUGADOS Daniel, Mme DUBOURG-LAVROFF Sonia, M. DUCASSOU Dominique, Mme DUMONT Dominique, M. DUPRAT Christophe, M. DUTIL Silvère, Mme FAORO Michèle, M. FERILLOT Michel, M. FEUGAS Jean-Claude, M. GRANET Michel, M. GUICHOUX Jacques, M. HOURCQ Robert, Mme ISTE Michèle, Mme JORDA-DEDIEU Carole, M. JOUVE Serge, Mme KEISER Anne-Marie, Mme LIMOUZIN Michèle, M. LOTHAIRE Pierre, M. MANGON Jacques, M. MANSENCAL Alain, M. MAURIN Vincent, M. MERCHERZ Jean, M. MILLET Thierry, M. MONCASSIN Alain, M. MOULINIER Maxime, Mme NABET Brigitte, M. NEUVILLE Michel, Mme NOËL Marie-Claude, M. PARACHOU Serge, Mme PARCELIER Muriel, M. PETIT Alain, M. PONS Henri, Mme PUJO Colette, M. QUERON Robert, M. REBIERE André, M. RESPAUD Jacques, M. SARRAT Didier, M. SEGUREL Jean-Pierre, M. SIMON Patrick, M. TAVART Jean-Michel, Mme TOUTON Elisabeth, Mme WALRYCK Anne.

EXCUSES AYANT DONNE PROCURATION :

M. DAVID Alain à M. GRANET Michel (à cpter de 11 h 45)
M. GELLE Thierry à M. CAZABONNE Alain (jusqu'à 10 h 30)
M. JUPPÉ Alain à M. VALADE Jacques (à cpter de 11 h 45)
Mme. LACUEY Conchita à M. COUTURIER Jean-Louis
M. SAINTE-MARIE Michel à M. ANZIANI Alain
M. BELIN Bernard à M. BAUDRY Claude (jusqu'à 10 h 00)
M. BENOIT Jean-Jacques à M. JOUVE Serge (jusqu'à 10 h 30)
Mme. BOURRAGUE Chantal à Mme. CARLE DE LA FAILLE M. Claude
Mme. BRUNET Françoise à M. DAVID Jean-Louis
M. CANIVENC René à M. CASTEL Lucien
Mme. CAZALET Anne-Marie à M. DELAUX Stéphan
M. CAZENAVE Charles à M. PETIT Alain

Mlle. COUTANCEAU Emilie à M. DOUGADOS Daniel
Mme. DARCHE Michelle à Mme. PUJO Colette
M. FAYET Guy à M. CASTEX Régis
M. GOURGUÉS Jean-Pierre à M. MERCIER Michel
M. HERITIE Michel à M. HOUDEBERT Henri
M. HURMIC Pierre à Mme. NOËL Marie-Claude
M. JAULT Daniel à Mme. NABET Brigitte
M. JUNCA Bernard à M. MANSENCAL Alain
M. MAMERE Noël à M. DANE Michel
M. POIGNONEC Michel à M. FLORIAN Nicolas
M. QUANCARD Joël à M. DUCASSOU Dominique
Mme. VIGNE Elisabeth à M. SIMON Patrick

LA SEANCE EST OUVERTE

Complexe Thermique des Hauts de Garonne - Choix du scénario d'optimisation des performances - Adoption du schéma de référence - Décision de construction d'une chaufferie bois/gaz à Lormont

MMonsieur CAZABONNE présente le rapport suivant,

Mesdames, Messieurs

Lors de sa séance du 27 avril 2006, le Bureau de la Communauté a examiné le rapport relatif à l'organisation, à la gestion et à l'optimisation du Complexe Thermique des Hauts de Garonne composé de l'usine d'incinération des ordures ménagères de Cenon, de la chaufferie et du réseau de chaleur des Hauts de Garonne et a engagé les études appropriées.

Lors de sa séance du 30 novembre 2006, le Bureau a constitué un comité de pilotage afin de suivre et valider les différentes étapes des études qui font l'objet d'un marché attribué à un groupement dont le mandataire est le cabinet Pöyry.

Lors de sa séance du 19 janvier 2007, le Conseil de Communauté a retenu le principe de prolongation des contrats de délégation existants jusqu'au 31 décembre 2008 pour mettre en place de nouvelles modalités de gestion et d'optimisation du Complexe Thermique des Hauts de Garonne.

1 - SITUATION ACTUELLE DIAGNOSTIC

1.1 Usine d'incinération des ordures ménagères

Sa capacité de traitement est de 120.000 tonnes d'ordures ménagères résiduelles et de 10.000 tonnes de boues de station d'épuration des eaux usées. La capacité des échangeurs de chaleur est de 24 MW, elle fournit 60 % de l'énergie du chauffage urbain.

Les installations sont dans un bon état général, certains équipements devront toutefois faire l'objet de travaux dans les années à venir (électrofiltres, transport des cendres,...).

Le nouveau traitement complémentaire des fumées a été mis en service en juillet 2006 pour le respect des nouvelles normes.

Le fonctionnement de l'unité de vitrification des cendres à l'aide d'une torche à plasma est coûteux en raison en particulier d'un faible taux de disponibilité.

Les voies d'optimisation identifiées afin de réduire les coûts sont la valorisation des mâchefers qui sont, pour l'essentiel, enfouis dans le centre de stockage de Clérac, l'arrêt de l'unité de vitrification des cendres.

Le coût d'incinération de 105 € H.T./tonne est nettement plus élevé que le coût constaté sur l'unité d'incinération d'Astria qui reçoit l'autre partie des déchets incinérables de la Communauté Urbaine.

L'emprunt réalisé pour la récente mise aux normes d'un montant de l'ordre de 20 M€ arrivera à échéance en 2022.

1.2 Chaufferie urbaine

Elle comporte 3 équipements de production de chaleur :

- la cogénération gaz de 8 MW thermique et 5 MW électrique qui fonctionne en continu de novembre à mars,
- une chaudière mixte gaz fuel de 24 MW,
- une chaudière mixte gaz fuel de 46 MW.

Les deux chaudières mixtes interviennent en appoint et secours, la base de production de chaleur est assurée par la cogénération et l'UIOM.

Les mises aux normes à venir sur les chaudières mixtes sont estimées à 505.000 € HT.

La garantie de rachat de l'électricité de la cogénération s'arrête en 2012, celle-ci contribue à une baisse du prix de chauffage à l'usager. Au-delà de 2012, la passation d'un nouveau contrat imposera une adaptation de cette cogénération d'environ 1.752.000 € avec une recette électrique garantie moindre.

1.3 Réseau de distribution de chaleur

Il s'agit d'un réseau haute pression (18 bars) et haute température (180°) d'une longueur de 17 km avec une centaine de sous-stations aux points de livraison des ensembles immobiliers ou équipements publics, il a pour l'essentiel près de 40 ans.

L'état des matériels est qualifié de très satisfaisant du fait d'un renouvellement régulier et d'une bonne homogénéité.

Le service est soumis à des interruptions lors des fuites sur le réseau. Ces fuites sont dues à des oxydations ponctuelles, elles surviennent quand le réseau est soumis à des efforts mécaniques de dilatation dues aux variations de température du réseau, ou lors de "coups de bélier".

Ces interruptions de services ont été mal perçues par l'usager avec une pointe de mécontentement très compréhensible lors d'un événement exceptionnel durant l'hiver 2005/2006 ayant généré une interruption de plusieurs jours (provoquée par une coupure électrique générale dans le quartier de Gécicart à Lormont).

La DRIRE, service de contrôle, a demandé pour des raisons de sécurité, les essais initiaux du réseau. Ceux-ci n'ont pu être retrouvés auprès du maître d'ouvrage d'alors. Dans le cas où nous ne pourrions fournir les documents, la DRIRE pourrait exiger que nous procédions à ces essais, ce qui serait difficile et très coûteux

Les opérations de construction – déconstruction et d'isolation du Grand Projet de Ville entraîneront une baisse de la consommation annuelle de chaleur que nous évaluons à 15.000 MWh (de 135.000 MWh à 120.000 MWh).

La fiabilité et la sécurité du réseau doivent être améliorés pour le rendre attractif et compétitif.

1.4 Compétitivité du chauffage urbain

Les résultats de l'étude de comparaison des coûts pour un logement de 160 m² en 2005 selon la méthode AMORCE sont les suivants :

Mode de production de chaleur	Individuel électrique	Individuel gaz	Collectif fioul	Collectif gaz	Réseau de chaleur Hauts de Garonne
Coût annuel en € TTC	1.238,03	1216,08	1.404,54	924,70	843,43

Le coût de la chaleur introduite dans le réseau de chaleur des Hauts de Garonne est de 33 % moins élevé que le coût moyen constaté sur les autres réseaux de chaleur français.

Il est constaté par contre, une consommation par logement de + 22 % supérieure à la moyenne nationale, (comparaison après correction des différences climatiques), ce qui justifiera un programme important d'isolation des logements en complément des travaux du G.P.V.

En ce qui concerne les bâtiments neufs susceptibles de se raccorder au réseau, il est reproché à l'outil actuel de ne pas permettre une maîtrise et un comptage individuel de la chaleur consommée. Pour les immeubles existants, le comptage individuel est quasi-impossible en raison de la configuration des canalisations de distribution, si ce n'est au niveau de chaque radiateur.

Par contre, il existe aujourd'hui des modules d'appartement qui permettent l'alimentation et le comptage individuel dans des conditions comparables à l'installation d'une chaudière individuelle gaz.

Ce type de service est aujourd'hui encore peu développé en France, il entraîne un surcoût à l'installation et en gestion de comptage, il constitue cependant une piste intéressante pour les logements neufs, il sera prochainement expérimenté par Aquitanis.

2 - ETUDES D'OPTIMISATION DES PERFORMANCES

Face à ce diagnostic, le comité de pilotage a demandé que soient étudiées toutes les solutions permettant d'atteindre les objectifs par le Conseil de Communauté jusque et y compris celle consistant à interrompre tout ou partie du service public de chauffage urbain.

Lors de sa réunion du 10 juillet 2007, les membres du comité de pilotage ont examiné les possibilités suivantes :

2.1 Arrêt du service public de chauffage urbain

Les clients du service public devraient créer leurs propres installations de production de chaleur soit en construisant les chaufferies collectives, soit en équipant chaque logement de chaudières individuelles.

La solution chaufferies collectives gaz par immeuble ne nécessitant pas de modification des réseaux inférieurs de chauffage serait la moins chère. L'investissement serait de 12.804.000 €.

La variante avec des capteurs solaires pour une partie de l'eau chaude sanitaire nécessiterait de porter l'investissement à 20.868.000 € TTC.

Dans la solution chauffage individuel gaz, il y a lieu de reprendre les canalisations intérieures des immeubles, y compris dans les appartements, l'investissement est estimé à 31.514.000 €.

Les membres du comité de pilotage considèrent l'arrêt du service public de chauffage urbain irréalisable globalement. Ces éléments serviront au dialogue avec les bailleurs des bâtiments existants tentés par un dé raccordement.

2.2 Arrêt de l'usine d'incinération des ordures ménagères

Les ordures ménagères pourraient être orientées vers Astria dont la capacité est supérieure à la production de la C.U.B. Le prix de traitement serait le prix payé à Astria auxquels s'ajouterait le remboursement par anticipation des investissements de la mise aux normes de l'usine de Cenon.

Le traitement des boues de station d'épuration serait interrompu, une solution de substitution devrait être mise en place.

Le plan départemental des déchets, qui prévoit l'exploitation de l'usine de Cenon au moins jusqu'en 2016, devrait être modifié et devrait trouver des solutions de substitution pour les autres communes.

Sur le plan technique, l'énergie non fournie pourrait être compensée par une chaufferie bois ou une chaufferie gaz. Cette solution est en tout état de cause nécessaire à l'échéance de la durée de vie de l'usine d'incinération des ordures ménagères.

Sur le plan économique, c'est la fourniture de chaleur par l'usine d'incinération à un coût deux fois moins élevé que la chaleur produite à partir du gaz qui rend actuellement compétitif le réseau de chaleur.

Les membres du comité de pilotage considèrent l'arrêt de l'UIOM à court terme difficilement réalisable en raison de l'investissement récent sur le traitement des fumées et de l'impact sur le prix pour l'utilisateur du chauffage urbain.

2.3 Évolutions de l'usine d'incinération

Le maintien de l'UIOM de Cenon nécessite toutefois d'y apporter des améliorations permettant de réduire son coût d'exploitation.

2.3.1 Remplacement des ensembles fours chaudières

Cette opération de remplacement du cœur de l'usine est estimée à 60.000.000 €. La technologie en place est bien adaptée, il n'y a pas de justification à leur remplacement avant leur fin de vie technique. Selon le Cabinet Pöyry, après avoir regardé l'expérience du parc d'équipement français, le dépassement d'une durée de vie de 40 ans n'est pas envisageable compte tenu des épreuves associées à cette échéance.

L'échéance des emprunts concernant l'UIOM est en 2022, cette date paraît compatible avec la durée de vie des fours chaudières compte tenu de la robustesse du matériel et de ses conditions d'exploitation.

2.3.2 Remplacement du turboalternateur

Les simulations de modification de la valorisation électrique effectuées par le Cabinet Pöyry ne montrent pas d'intérêt économique soit parce que les rendements sont peu supérieurs au rendement actuel, soit parce que la meilleure valorisation électrique se fait au détriment de la valorisation chauffage actuelle.

2.3.3 Mâchefers – extraction des métaux sur site

Il s'agit d'installer sur l'usine un équipement d'extraction des métaux des mâchefers. Cette piste est intéressante sur le plan économique. Sa mise en œuvre nécessite de disposer de la place nécessaire, l'emplacement de l'atelier de vitrification pourrait convenir si son usage est abandonné.

2.3.4 Valorisation des mâchefers

Les mâchefers sont valorisables après maturation. L'intérêt économique est confirmé.

L'obstacle pour les mâchefers issus des 2 unités de Cenon et de Bègles est l'acceptation par les riverains d'une plateforme de maturation.

2.3.5 Traitement des cendres

Le coût constaté de la vitrification par torche à plasma s'avère prohibitif dans le contexte de l'usine et compte tenu des aléas de cette première industrielle.

Le statut administratif du vitrifiat demeure encore flou même s'il s'est amélioré récemment.

La réalisation par un industriel d'une nouvelle unité de vitrification d'une capacité plus importante sur un autre site permettant de réduire les coûts de traitement est actuellement à l'étude.

2.4 Évolutions de la chaufferie

- Devenir de la cogénération

Celle-ci, à partir du gaz, produit de l'électricité vendue à E.D.F. et de la chaleur utilisée par le réseau de chaleur de novembre à mars. Il en résulte, pour l'utilisateur, un coût de la chaleur minoré de la vente d'électricité.

Le contrat de rachat d'électricité par EDF à des conditions intéressantes s'achève en 2012. La reconduction de ce contrat est soumise à la réalisation d'un nouvel investissement de 1.752.000 €. En l'absence de nouvel investissement, il faut rechercher un acheteur avec lequel les conditions de fonctionnement sont à contractualiser.

2.5 Évolution du réseau de chaleur

Trois hypothèses sont envisagées :

- Poursuite du service dans les conditions actuelles (haute pression) avec une amélioration partielle de la fiabilité par un doublement du réseau existant avenue du 8 mai 45 à Cenon, dans les emprises du tramway.
- Sécurisation du réseau par création d'une deuxième chaufferie dans sa partie Nord (boucle de Génicart) et maintien du réseau haute pression.
- Sécurisation du réseau par création d'une deuxième chaufferie comme précédemment et passage du réseau en basse pression.

Dans les deux cas, la nouvelle chaufferie, d'une puissance de 26 MW comporterait une chaudière bois de 6 MW en base et des chaudières gaz pour 20 MW en appoint. Sur l'année, l'énergie serait fournie à près de 70 % par les déchets ménagers et le bois, sécurisant les conditions nécessaires pour bénéficier de la TVA à taux réduit sur l'ensemble de la facture pour l'utilisateur.

Le passage en basse pression permettrait de s'affranchir de contraintes techniques et réglementaires spécifiques au réseau haute pression et ainsi que répondre aux demandes de la DRIRE. Ceci nécessite de remplacer des équipements et des tronçons du réseau, mais des économies d'exploitation sont attendues.

3 – LES CHOIX DU COMITE DE PILOTAGE DU 10 JUILLET 2007

Des études présentées, le comité de pilotage a retenu :

- Poursuite du service public de chauffage urbain
- Maintien de l'UIOM au moins jusqu'en 2016
- Arrêt de la vitrification des cendres sur le site de Cenon

- Études des pistes pour substituer une énergie renouvelable à la chaleur produite par les ordures ménagères au-delà de la durée de vie des ensembles fours chaudières.
- Études des aspects techniques, économiques, environnementaux et sociaux des solutions suivantes :
 - solutions de substitution à l'arrêt de l'UIOM
 - recherche de la date optimale de fermeture de l'UIOM
 - maintien du réseau de chaleur haute pression avec installation d'une canalisation de secours à celle de l'avenue du 8 mai 1945,
 - maintien du réseau de chaleur haute pression avec création d'une 2^{ème} chaufferie mixte bois gaz naturel,
 - passage du réseau de chaleur en basse pression avec création d'une 2^{ème} chaufferie mixte bois/gaz naturel,

et des options suivantes :

- traitement des cendres par vitrification sur un site extérieur,
- extraction des métaux contenus dans les mâchefers sur site,
- possibilités d'exploitation de la cogénération au-delà de 2012.

4 - ETUDE DES DIFFERENTS SCENARIOS D'OPTIMISATION DES PERFORMANCES

La réflexion a été menée en deux temps :

Quelles solutions pour remplacer la production de chaleur principale quand l'usine d'incinération fermera à terme ? Où et quand ?

Quelles dispositions et travaux à engager avant fermeture de l'usine d'incinération pour une première réponse aux objectifs ?

4.1 Fermeture de l'usine d'incinération

4.1.1 Solutions techniques

Il a été examiné, au préalable, les conditions d'utilisation de l'énergie solaire et du forage géothermique de Lormont.

L'utilisation de l'énergie solaire et de la géothermie est possible par les clients du réseau de chaleur pour limiter leurs besoins en ayant recours à des techniques de distribution adaptée dans les immeubles mais n'est pas possible pour l'alimentation du réseau de chaleur lui-même qui fonctionne à des températures supérieures à 80°C.

Les deux solutions suivantes ont été comparées :

- chaufferie bois de 21 MW (couvrant 75 % des besoins) à l'emplacement de l'UIOM
 - * dépose des ensembles four chaudière de l'usine d'incinération,
 - * 2 chaudières bois : 15 + 6 MW
 - * utilisation de la fosse d'ordures ménagères comme silo,

- * reprise d'une partie des équipements de manutention
- * conservation d'une partie du traitement des fumées existant,
- * conservation des deux chaudières gaz existantes (23 MW + 46 MW).

- chaufferie gaz de 25 MW :

- * deux nouvelles chaudières gaz : 15 + 10 MW
- * dépose des ensembles four chaudière de l'usine d'incinération,
- * conservation des deux chaudières gaz existantes.

4.1.2 Comparaison des solutions

Ces deux solutions, avec de plus l'arrêt de la cogénération sont comparées à l'existant.

L'investissement de la solution bois de 11.075.000 € pourrait bénéficier d'une subvention de 30 %, le besoin de financement de 7.911.500 € alors est supérieur à celui de la solution gaz d'un montant de 5.042.000 €.

Surcoût annuel pour 121.000 MWh	Bois	Gaz
Combustible de substitution	332.000 €	1.808.000 €
Coût d'exploitation nouveaux équipements	327.000 €	65.000 €
Quotas CO2	- 211.830 €	414.805 €
Remboursement investissements	689.761 €	439.585 €
Arrêt cogénération	860.000 €	860.000 €
Surcoût annuel en € HT	1.996.931 €	3.585.390 €

Surcoût annuel pour l'utilisateur	Bois TVA 5,5 %	Gaz : fixe 5,5 % : variable 19,6 %
Surcoût au logement en TTC	208,94 €	452,34 €
Surcoût en % (563 € TTC/logement)	+ 37,1 %	+ 80,3 %

Les solutions de substitution à l'incinération des déchets ménagers, combinée à l'arrêt du contrat actuel de la cogénération et à la baisse d'énergie vendue conduisent à une augmentation notable de la facture à l'utilisateur.

Sur le plan environnemental, les variations seraient les suivantes sur les polluants principaux :

Environnement	Solution	Solution gaz
Part d'énergie renouvelable	75 %	0 %

CO2 produits (quotas)	- 9.210 tonnes	+ 18.035 tonnes
Oxydes de soufre	+ 37.814 kg/an	+ 11.152 kg/an
Oxydes d'azote	+ 16.758 kg/an	- 51.214 kg/an
Poussières	+ 3.992 kg/an	+ 148 kg/an

Ce tableau expose les caractéristiques de chaque combustible, le gaz carbonique émis par la combustion du bois n'est pas comptabilisé en ce qui concerne une contribution à l'effet de serre car il en a consommé autant pendant sa croissance. Le gaz ne contient pas d'oxydes d'azote. Ceci est comparé avec les rejets du traitement des fumées de l'usine d'incinération des ordures ménagères qui est à la pointe de la technologie depuis sa mise aux normes récentes.

La solution bois apparaît globalement plus pertinente à terme. Cette substitution pourrait se réaliser sur le seul site de l'usine ou réparti sur ce site et un nouveau site dans le quartier Génicart à Lormont avec une deuxième chaufferie mixte bois/gaz.

L'arrêt de l'usine d'incinération entraînerait une augmentation brutale des coûts pour l'usager du réseau de chaleur et à un surcoût pour le traitement des déchets si celui-ci est antérieur à l'échéance du remboursement des annuités de la mise aux normes récentes de l'usine d'incinération.

La comparaison économique pour le traitement des déchets suivant la date d'arrêt de l'incinération est la suivante :

	2015	2020	2022
Surcoût à la tonne en €	11,10 €/t	2,94 €	0,00 €/t
Surcoût à la tonne en % (base 105 €/t)	+ 10,6 %	+ 2,8 %	0 %
Impact sur la TEOM (63 M€/an)	+ 2,25 %	+ 0,6 %	0 %
Montant des remboursements à partir de 2009	21.534.188 €	23.693.921 €	21.291.639 €

L'impact de l'arrêt anticipé à 2015 de l'usine d'incinération pour le traitement des déchets conduirait à une augmentation de la taxe des ordures ménagères de 2,25 % dès 2009, l'emprunt étant alors renégocié avec une échéance ramenée de 2022 à 2015.

4.2 Scénarios avant fermeture de l'incinération

Ces scénarios ont été étudiés pour améliorer la fiabilité et la sécurité du réseau, ils peuvent être mis en œuvre dans les 3 à 4 ans à venir avant la fermeture de l'incinération.

4.2.1 Description

- poursuite du fonctionnement actuel et bouclage du réseau de chaleur,
 - . mise aux normes des équipements en chaufferie,
 - . réalisation de deux antennes de bouclage du réseau :

en parallèle de l'avenue du 8 mai 1945 à Cenon,
rues Édouard Herriot et Montaigne à Lormont.

- construction d'une chaufferie haute pression bois/gaz naturel sur la boucle de Lormont (25 MW de puissance appelée),

- . chaudière bois de 6 MW capable de produire 70 % des besoins de la boucle,
- . 2 chaudières gaz de 13 MW;

- construction d'une chaufferie basse pression bois/gaz naturel sur Lormont et passage en basse pression,

- . chaufferie identique à la solution précédente mais en basse pression,
- . remplacement de 2.600 mètres de réseau,
- . création d'une station de pompage relais,
- . adaptation de la chaufferie existante
- . remplacement des échangeurs en sous-stations.

4.2.2 Comparaison par rapport à la situation actuelle

. Investissement

	Bouclage Réseau	Chaufferie bois Lormont HP	Chaufferie bois Lormont BP
Investissements	8 179 000 €	10 580 000 €	12 157 000 €
Subventions (30% des projets bois)	0 €	2 949 000 €	2 254 800 €
Besoins de financement	8 179 000 €	7 631 000 €	9 902 200 €

L'investissement de la solution bois avec chaufferie bois et passage du réseau en basse pression est le plus élevé et le reste malgré une subvention attendue de 30 % sur la chaufferie bois.

. Surcoût annuel

	Bouclage Réseau	Chaufferie bois Lormont HP	Chaufferie bois Lormont BP
Économie de combustible	-907 000 €	-987 000 €	-987 000 €
Coût d'exploitation nouveaux équipements	35 000 €	293 000 €	56 000 €
Économie exploitation cogénération	-220 000 €	-220 000 €	-220 000 €
Pertes recettes électriques	1 970 000 €	1 970 000 €	1 970 000 €
Quotas CO2	- 259 923 €	-323 380 €	-323 380 €
Remboursement des investissements	713 082 €	665 305 €	863 319 €
Surcoût total annuel en € HT	1 331 159 €	1 397 925 €	1 358 939 €

On prend en compte une économie importante de l'entretien du réseau si celui-ci est passé en basse pression.

Les 3 solutions sont peu différentes en terme économique.

	Bouclage Réseau	Chaufferie bois Lormont HP	Chaufferie bois Lormont BP
Surcoût au MWh en € TTC	11,61 €	12,19 €	11,85 €
Surcoût au logement en € (12MWh/logement)	139,28 €/an	146,26 €/an	142,18 €/an
Surcoût au logement en % (563 € TTC/logement)	24,7%	26,0%	25,3%

. Environnement

	Bouclage Réseau	Chaufferie bois Lormont HP	Chaufferie bois Lormont BP
Part d'énergie renouvelable	81%	90%	90%
CO2 produits (quotas)	-11 301 tonnes	-14 060 tonnes	-14 060 tonnes
Oxydes de soufre	-10 kg/an	+2 668 kg/an	+2 668 kg/an
Oxydes d'azote	-3 622 kg/an	+356 kg/an	+358 kg/an
Poussières	-68 kg/an	+704 kg/an	+225 kg/an

La chaleur bois sur Génicart qui se substitue à la chaleur issue de la cogénération gaz combiné à la baisse de consommation permet d'atteindre une part d'énergie renouvelable en provenance des déchets et du bois qui passe de 62 % actuellement à 90 %.

4.2.3 Comparaison par rapport au chauffage individuel gaz

Les trois solutions étant proches sur le plan économique, elles sont globalement intitulées "évolution 2012".

Logement de 68 m ² valeur 2007	Individuel gaz naturel Gaz de Bordeaux	Réseau de chaleur état actuel	Réseau de chaleur après évolution 2012
Coût P1 énergie ou R1 annuel	774,71 €	497,33 €	621,66 €
Coût P2 + P3 (R2) primaire +secondaire	112,07 €	404,73 €	404,73 €
Coût P4 amortissement Annuel	329,30 €	Intégré dans le R2	Intégré dans le R2
Coût Total au logement	1 216,08 €	902,06 €	1 026,39€

Écart / individuel gaz	0%	-25,8%	-15,6%
------------------------	----	--------	--------

"L'évolution 2012", malgré le surcoût, demeure compétitif par rapport à la solution gaz individuel dans l'actuel contexte énergétique.

L'option consistant à maintenir le fonctionnement en base de la cogénération avec un nouvel investissement et des conditions de rachat de l'électricité moins intéressantes n'a pas d'intérêt. Cette cogénération pourrait cependant être utilisée sans investissement nouveau par un opérateur pour produire de l'électricité en pointe de consommation sous réserve de générer des recettes qui allègeraient le coût pour l'usager.

5 – SCENARIO D'OPTIMISATION DES PERFORMANCES RETENU PAR LE COMITE DE PILOTAGE – SCHEMA DE REFERENCE

Le scénario retenu propose l'évolution des ouvrages vers deux configurations successives intitulées configuration 2012 et configuration 2020 – 2022 avec les caractéristiques principales suivantes :

5.1 Configuration 2012

- arrêt du fonctionnement de la cogénération comme production de base pendant 5 mois, mais maintien de son utilisation sans investissement pour l'effacement de pointe de consommation électrique.
- nouvelle chaufferie avec énergie bois en base dans le secteur de Lormont Génicart – 6 MW bois – 2 x 13 MW gaz,
- transformation du réseau de distribution de haute pression en basse pression,

Le surcoût par logement à consommation constante serait de 25 %.

5.2 Configuration 2020 – 2022

- 2019 : fin du remboursement des emprunts de la chaufferie actuelle (400.000 €/an)
- transformation de l'usine d'incinération en chaufferie bois de 12 MW,

Le nouveau surcoût serait de 12,7 % par logement.

Ce schéma a l'avantage :

- d'échelonner les investissements et d'éviter une superposition importante des annuités liés aux ouvrages existants avec les nouveaux,
- de répondre au plus vite aux préoccupations concernant la fiabilité, la sécurité et la disponibilité du réseau,
- d'acquérir une première expérience à taille raisonnable de l'utilisation de l'énergie bois.

- de pouvoir adapter la taille de la future chaufferie bois sur le site de l'usine d'incinération en fonction des actions menées sur l'isolation des immeubles existants.
- de prendre en compte l'évolution du coût des énergies pour engager la configuration 2020 – 2022.
- de permettre la mise en œuvre en 2020 d'une nouvelle organisation pour le traitement des déchets en lien avec l'échéance du bail emphytéotique Astria (avril 2020).

Lors de sa séance du 29 octobre 2007, le comité de pilotage a procédé à un réexamen de ce schéma en tenant compte des orientations du "Grenelle de l'environnement". Celui-ci prévoit une intervention massive sur l'isolation thermique des bâtiments avec comme conséquence une baisse importante des achats de chaleur sur le réseau.

La mise en œuvre de la configuration 2012 est confirmée car nécessaire au passage du réseau en basse pression et à l'amélioration de la sécurité.

La nouvelle configuration 2020 – 2022 s'adapterait aux besoins énergétiques résultant des actions sur les bâtiments.

Pour tenir compte de l'évolution du traitement des déchets qui pourrait être accélérée également par le "Grenelle de l'Environnement", la possibilité d'arrêt de l'usine d'incinération à partir de 2016 doit être préservée.

Vu les orientations préconisées, nous vous demandons, Mesdames et Messieurs, de bien vouloir :

- adopter le schéma de référence présenté ci-dessus,
- décider l'arrêt de l'UIOM en 2020 avec possibilité d'anticipation à partir de 2016,
- décider la construction sous maîtrise d'ouvrage communautaire d'une chaufferie bois/gaz dans le secteur de Lormont Génicart,
- engager une étude permettant d'élaborer un plan d'action sur l'amélioration thermique des bâtiments, l'adaptation des outils de production de chaleur, les conditions de traitement des déchets à l'échéance de la fermeture de l'UIOM de Cenon.

Les conclusions, mises aux voix, sont adoptées à l'unanimité.

Fait et délibéré au siège de la Communauté Urbaine le 21 décembre 2007,

Pour expédition conforme,
pour le Président
par délégation,
le Vice -Président,

<p>REÇU EN PRÉFECTURE LE 15 JANVIER 2008</p> <p>PUBLIÉ LE : 15 JANVIER 2008</p>
--

M. DIDIER CAZABONNE

