

## **Création de la société CADOUEST SA pour le développement du réseau de chauffage à distance sur le territoire des Communes de Prilly et de Renens**

### **Octroi d'un cautionnement solidaire**

*Préavis N° 2011/27*

Lausanne, le 13 avril 2011

Monsieur le président, Mesdames et Messieurs,

#### **1. Objet du préavis**

Par le présent préavis, la Municipalité sollicite l'autorisation de participer à la création de la société CADOUEST SA. Sa participation consiste en l'apport en nature du réseau de conduites de chauffage à distance faisant l'objet de servitudes et de concessions personnelles concédées en sa faveur sur les parcelles des domaines privé et public raccordées au chauffage à distance sur le territoire des Communes de Prilly et Renens. A cet apport en nature, s'ajoute le portefeuille de clients raccordés à ce réseau. Cet apport global est valorisé à CHF 4'000'000.-. Les Communes de Prilly et de Renens participent au capital par apport en espèces à hauteur chacune de CHF 4'000'000.-. Chaque commune détiendra ainsi un tiers des actions de la société.

La Municipalité sollicite également l'autorisation de se porter caution solidaire, au nom de la Commune de Lausanne, en garantie des emprunts contractés par la société CADOUEST SA à constituer, pour un montant maximal de CHF 1'850'000.-, pour autant que le Canton, sollicité dans ce sens, se porte caution pour un montant au moins équivalent, ou, en cas de refus du Canton, pour un montant maximal de CHF 3'700'000.-.

CADOUEST SA aura pour but la construction, la réalisation, l'exploitation et l'entretien d'un réseau de chauffage à distance ainsi que la promotion, la distribution et la vente de chaleur principalement sur les territoires des Communes de Prilly et de Renens.

Le développement du chauffage à distance à l'Ouest permettra d'offrir aux habitants de Renens et de Prilly une source énergétique locale stable gérée par les SI de Lausanne, à prix concurrentiel et renouvelable à plus de 60 %. Le chauffage à distance permettra également de supprimer de nombreuses sources de pollution ponctuelles et de contribuer à améliorer la qualité de l'air de l'agglomération.

## 2. Table des matières

<b>1. Objet du préavis .....</b>	<b>1</b>
<b>2. Table des matières .....</b>	<b>2</b>
<b>3. Préambule .....</b>	<b>2</b>
3.1. Constitution vaudoise, loi cantonale sur l'énergie et plan OPair .....	2
3.2. Historique du chauffage à distance en Suisse et à Lausanne .....	3
3.3. Lancement du projet .....	3
<b>4. Extension du chauffage à distance à l'Ouest .....</b>	<b>4</b>
4.1. Fonctionnement général du chauffage à distance .....	4
4.2. Le chauffage à distance lausannois .....	4
4.3. Réseau existant sur l'Ouest lausannois .....	5
4.4. Extension du réseau en projet .....	5
4.5. Programme des travaux .....	5
4.6. Sources énergétiques .....	6
4.7. Energies renouvelables .....	6
4.8. Avantages du chauffage à distance .....	7
4.9. Inconvénients du chauffage à distance .....	7
<b>5. La société CADOUEST SA .....</b>	<b>7</b>
5.1. Personnalité juridique .....	7
5.2. Apports .....	8
5.3. Activités .....	8
5.4. Investissements .....	9
5.5. Soutien du Canton .....	9
5.6. Recettes et dépenses .....	9
5.7. Marché et risques .....	9
<b>6. Aspects financiers .....</b>	<b>10</b>
6.1. Plan des investissements .....	10
6.2. Impacts sur le budget et le bilan .....	10
6.3. Cautionnement .....	10
6.4. Impact sur le personnel .....	11
<b>7. Conclusions .....</b>	<b>11</b>

## 3. Préambule

### 3.1. Constitution vaudoise, loi cantonale sur l'énergie et plan OPair

La Constitution vaudoise stipule dans son article 56, alinéa 1, que « l'Etat et les communes incitent la population à l'utilisation rationnelle et économe des ressources naturelles, notamment de l'énergie ».

La loi vaudoise sur l'énergie (LVLEne), entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> septembre 2006, fixe la base légale dans ce domaine. Cette loi pose un cadre très favorable au chauffage à distance, notamment dans son article 24, spécifiant que l'Etat et les communes se doivent d'encourager les installations de chauffage à distance. De même dans son article 25, elle impose le choix du chauffage à distance, dans les limites du réseau, pour les nouveaux bâtiments et pour ceux dont les installations de chauffage subissent des transformations importantes.

Dans le cadre du projet d'agglomération « Lausanne-Morges », le Conseil d'Etat a adopté un plan d'assainissement de l'air, baptisé « plan OPair 2005 ». Il propose quelque 50 mesures d'assainissement dans différents domaines dont celui de l'énergie. Les deux premières mesures portant sur l'énergie (EN-1 et EN-2) incitent à la coordination et à la densification des énergies de réseau de même que le raccordement des bâtiments au chauffage à distance (CAD). La troisième mesure encourage l'extension du chauffage à distance lausannois sur l'Ouest et le Nord de manière à utiliser la puissance thermique produite par l'usine d'incinération TRIDEL.

### 3.2. *Historique du chauffage à distance en Suisse et à Lausanne*

Le chauffage central à vapeur, est introduit en Suisse en 1841 par les frères Jakob et Salomon Sulzer. Son usage pour chauffer les bâtiments et pour produire de l'eau chaude ne se répand dans les habitations qu'après la première guerre mondiale. Les premières usines de chauffage à distance voient le jour à Zürich en 1928, à Lausanne en 1934 et à Berne en 1954.

A son origine à Lausanne, le chauffage à distance est créé dans un simple but de rationalisation, à savoir chauffer les hôpitaux voisins de l'usine de Pierre-de-Plan, au moyen d'une chaudière à vapeur de grande puissance. Le 8 mai 1934, le Conseil communal de Lausanne adopte à cet effet le préavis intitulé « Modifications aux installations thermiques de Pierre-de-Plan et fourniture de chaleur aux bâtiments hospitaliers ». Le 19 octobre de la même année, le chauffage urbain est mis en service et une année plus tard, les besoins en chauffage de tous les bâtiments des hôpitaux sont satisfaits.

Peu à peu, le chauffage à distance prend son essor. En 1958, l'usine d'incinération des ordures ménagères (UIOM) commence son exploitation au Vallon et ajoute sa chaleur à la production de Pierre-de-Plan.

Par la suite, dès les années 60, diverses améliorations techniques (nouvelles chaudières, citernes, turbines, nouvelle cheminée en 1977, utilisation du gaz naturel dès 1978) permettent d'améliorer la production et de répondre à la demande toujours croissante des usagers.

En janvier 2006, l'usine d'incinération TRIDEL est mise en service offrant une puissance six fois supérieure à l'ancienne installation du Vallon.

### 3.3. *Lancement du projet*

En 2005, le service des domaines, bâtiments et gérances de la Ville de Prilly effectue un contrôle de l'état des chaufferies de ses bâtiments communaux. Constatant que la majorité des installations techniques est en fin de vie, le service prend contact avec son homologue lausannois pour discuter d'un éventuel raccordement au chauffage à distance. Après analyse de la consommation de ces quelques bâtiments, la Ville de Lausanne n'entre pas en matière mais laisse la porte ouverte pour un développement du réseau le long de l'axe principal Lausanne-Prilly-Renens en cas de densification importante. Le projet prilléran est momentanément mis de côté mais la commune reste en contact avec le service du gaz et du chauffage à distance, dans l'attente d'un éventuel développement du réseau.

Il faut attendre une nouvelle présentation des SI de la Ville de Lausanne à la Municipalité de Prilly en octobre 2007 pour la réactivation du dossier. Le service du gaz et CAD présente une possibilité d'extension du chauffage à distance sur le territoire prilléran, de Malley jusqu'au centre de la Ville. La proposition d'un financement commun des futures conduites est déjà abordée.

Suite à cette rencontre, une étude est effectuée par la Ville de Prilly en 2008, afin d'établir un cadastre énergétique des bâtiments situés dans la zone concernée par le chauffage à distance. La consommation des bâtiments et l'intérêt des propriétaires et des gérances sont recensés dans un document transmis à la Ville de Lausanne. Deux axes de progression du réseau se dessinent sur Prilly, à savoir la route des Flumeaux et l'avenue de Florissant. Cette dernière faisant frontière entre Renens et Prilly et étant bordée de chaque côtés de nombreux immeubles demandant une puissance de chauffage conséquente, la Ville de Lausanne vient présenter un projet d'extension du CAD à Renens en juin 2009. Lors de cette séance, une extension partant de Malley sur l'avenue de Longemalle est également proposée. Elle se justifie par le fort potentiel de raccordements dans cette zone.

En août 2009, la Municipalité de Renens communique dans une note au Conseil communal son intérêt pour le projet.

Dès l'automne 2009, un groupe de travail est mis sur pied entre les Communes de Renens, Prilly et Lausanne. Un cadastre énergétique des bâtiments concernés par ce projet sur le territoire de Renens est également réalisé.

## 4. Extension du chauffage à distance à l'Ouest

### 4.1. Fonctionnement général du chauffage à distance

On peut définir le chauffage à distance comme un chauffage obtenu dans une installation centrale (par exemple usine d'incinération des déchets, source de chaleur dissipée ou centrale thermique) et amené à un grand nombre de clients par un réseau de conduites, à des fins de chauffage ou de préparation d'eau chaude. La chaleur produite par la centrale de production est transmise jusqu'aux clients par un liquide caloporteur, généralement de l'eau. En termes simples, le chauffage à distance fonctionne comme un immense chauffage central approvisionnant des communes, des quartiers, des villes et même des régions entières depuis une ou plusieurs installations thermiques.

Le réseau de distribution est un circuit fermé qui relie la centrale de production énergétique au poste de raccordement du consommateur en passant par une conduite « aller » et une conduite « retour ». La circulation de l'eau dans ce circuit est assurée par des pompes, généralement situées sur le site de production de chaleur.

Le consommateur est équipé d'un poste de raccordement comportant :

- un échangeur de chaleur permettant de séparer le réseau domestique du réseau de chauffage à distance ;
- un système de réglage pouvant moduler le débit d'eau de l'installation en fonction de la demande en chaleur du consommateur ;
- un compteur de chaleur mesurant la quantité d'énergie utilisée par le client.

### 4.2. Le chauffage à distance lausannois

Depuis 1934, le chauffage à distance lausannois s'est développé pour atteindre 100 kilomètres de conduites en 2010. Le réseau maillé est exploité en arborescence. Cette solution permet de fermer certains tronçons ou d'isoler une conduite défectueuse lors de travaux sans perturber l'alimentation des clients.

La fourniture d'énergie est assurée par plusieurs sources énergétiques qui couvrent les besoins pour la production d'eau chaude sanitaire et les besoins de chauffage des bâtiments raccordés. La quantité d'énergie journalière transmise aux consommateurs peut varier d'un facteur 5 selon la température extérieure. Comme la capacité de transport de chaleur est directement proportionnelle à la température et au débit de l'eau, l'ajustement de l'énergie envoyée s'effectue par un réglage de ces deux variables au départ de la conduite « aller ».

La température du fluide dans la conduite « aller » varie entre 120° C en hiver et 95° C quand la température extérieure dépasse les 15° C. Les pertes thermiques le long des conduites se montent à environ 10 %.

Lors de fortes demandes en chaleur, le débit doit être augmenté. C'est cette variable qui régle principalement la quantité de chaleur envoyée dans le réseau de chauffage à distance lausannois.

Le poste de raccordement chez l'utilisateur comprend un échangeur de chaleur entre le réseau de chauffage à distance et l'installation de chauffage domestique. Il est dimensionné selon la demande en énergie du client. Une vanne permet de moduler le débit d'eau dans l'échangeur et donc de contrôler la puissance transmise à l'échangeur.

Le compteur de chaleur calcule la chaleur consommée en mesurant le débit d'eau passant dans l'échangeur et la différence de température entre l'eau dans la conduite primaire « aller » et la conduite primaire « retour ».

#### 4.3. Réseau existant sur l'Ouest lausannois

La Ville de Lausanne a développé son réseau de chauffage à distance sur les Communes de Renens et Prilly depuis 1969 et jusqu'à aujourd'hui. Ces conduites ont notamment permis de relier le Centre Intercommunal de glace de Malley ainsi que le dépôt des tl à Perrelet.

Actuellement, 3'321 mètres de conduites sont posés sur le sol des deux communes dans la zone de Malley. Cette partie du réseau représente une puissance de 5 mégawatts installée au niveau des bâtiments pour 18 clients.

#### 4.4. Extension du réseau en projet

L'objectif de la future société CADOUEST SA est de développer le réseau de chauffage à distance sur l'Ouest lausannois en alimentant :

- l'avenue de Longemalle et Malley ;
- la zone de Prilly Sud et les anciennes parcelles de Bobst ;
- le centre de Prilly jusqu'au collège de l'Union en passant par la route des Flumeaux ;
- l'avenue de Florissant.

Ce développement du réseau représente un potentiel de 170 raccordements pour une puissance totale de 35 mégawatts.

Au final, il est prévu de poser 12 kilomètres de conduite. Il n'est pas exclu à long terme de relier le réseau CADOUEST SA par le sud depuis la Bourdonnette, ainsi que de l'étendre plus vers l'ouest.

#### 4.5. Programme des travaux

De nombreux facteurs interviennent sur la planification des travaux, ceci principalement à cause des axes routiers importants que les conduites empruntent et des contraintes techniques liées à leur mise en place. Il est entre autres indispensable de faire un travail de coordination avec les autres services susceptibles de devoir faire des travaux de fouilles sur les mêmes tronçons. De façon générale, la priorité sera mise vers les zones à fort potentiel de raccordement.

Sur le territoire de Renens, l'étude pour l'extension du réseau sur l'avenue de Longemalle afin de relier le bâtiment de « Longemalle Parc » est en cours. Les travaux devraient être réalisés cette année par Lausanne mais la conduite sera rachetée par la société une fois son implantation terminée<sup>1</sup>.

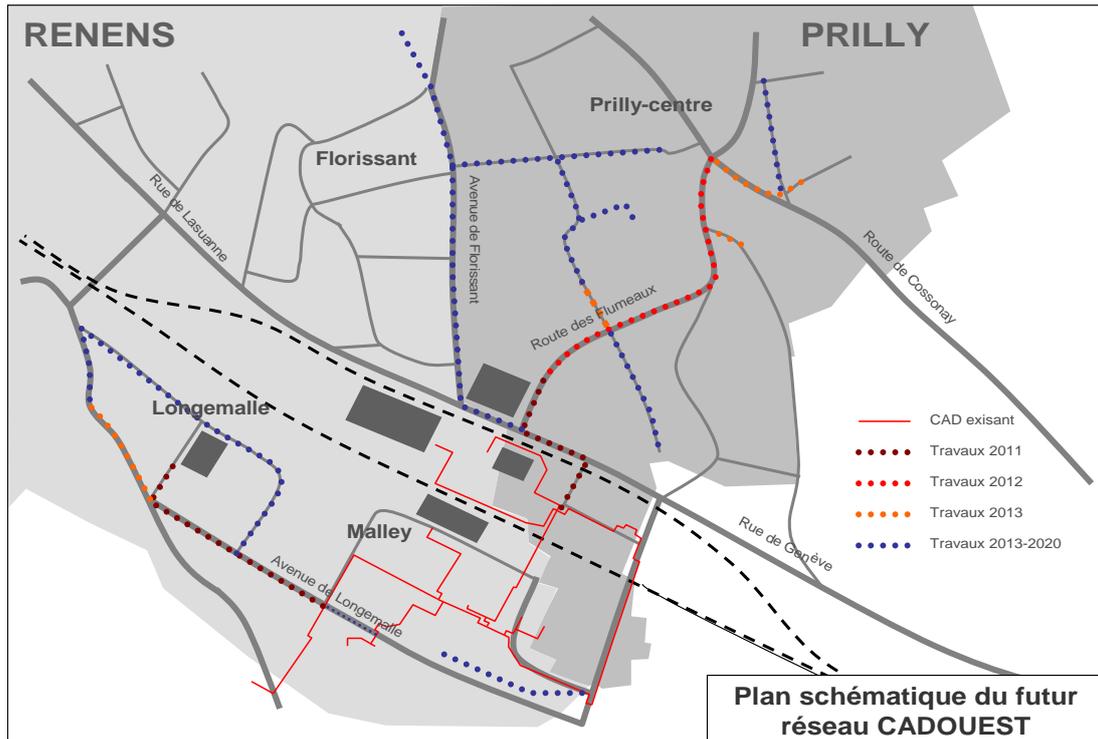
En 2011, des travaux devraient encore être entrepris pour prolonger au nord de la route de Renens la conduite passant devant la patinoire de Malley.

En 2012, il est planifié de continuer la pose de la conduite principale remontant la route des Flumeaux pour alimenter Prilly-Centre.

A partir de 2013, les travaux se feront selon les opportunités de raccordement immédiat et la disponibilité des axes routiers pour accueillir des travaux de fouille.

---

<sup>1</sup> Préavis N° 2010/36 « Crédit complémentaire pour les extensions ordinaires 2010 du réseau de chauffage à distance des Services industriels » adopté par votre Conseil dans sa séance du 28 septembre 2010.



#### 4.6. Sources énergétiques

La chaleur distribuée par le réseau de chauffage à distance provient des plusieurs sources :

- **L'usine d'incinération cantonale TRIDEL** représente aujourd'hui la principale source énergétique du réseau. L'énergie thermique qu'elle vend à la Ville de Lausanne correspond à 60 % de l'énergie nécessaire au chauffage à distance ;
- **Les sites de Pierre-de-Plan et de Malley** produisent environ 33 % de l'énergie du réseau. Les installations de production de Pierre-de-Plan comprennent une turbine à gaz à cogénération et plusieurs chaudières à gaz naturel à eau surchauffée. Le site de Malley est équipé d'une chaudière à gaz ;
- **la station d'épuration des eaux de Vidy** alimente également le réseau de chauffage à distance en brûlant des boues. Sa contribution énergétique se monte à environ 4 %. Une nouvelle chaufferie fonctionnant au gaz naturel est en cours de construction sur le site de la STEP et sera opérationnelle pour cet hiver. Celle-ci permettra d'assurer la sécurité d'approvisionnement du réseau ;
- **le bois** issu de l'entretien des parcs et des forêts lausannoises est valorisé comme bois énergie à travers le réseau CAD. Cette production représente 2 à 3 % de l'énergie du réseau.

Ces différentes sources énergétiques ont produit 430 GWh d'énergie thermique en 2010.

#### 4.7. Energies renouvelables

En Suisse, l'énergie produite par l'incinération des déchets ménagers est considérée comme renouvelable. L'usine TRIDEL alimente donc le réseau de chauffage à distance en énergie renouvelable.

Il en est de même avec les boues d'épuration et le bois, combustibles non fossiles.

Au final, en additionnant la production de ces trois sources énergétiques, la part d'énergies renouvelables dans le chauffage à distance lausannois s'élève à plus de 60 %. Si l'on considère les exigences actuelles de loi vaudoise sur l'énergie (LVLEne) qui demande un minimum 30 % d'énergie renouvelable uniquement pour la production d'eau chaude sanitaire dans les bâtiments neufs, ce seuil sera largement atteint pour les nouvelles constructions raccordées au chauffage à distance.

#### 4.8. Avantages du chauffage à distance

##### 4.8.1. Avantages en faveur de l'environnement

Le raccordement à terme d'environ 150 bâtiments de l'Ouest lausannois permettra d'économiser près de 6'000'000 de litres de mazout par an, et ainsi de diminuer fortement les émissions de CO<sub>2</sub>. De plus, le fonctionnement d'un réseau de chauffage à distance, en comparaison à des productions de chaleur individuelles, augmente nettement le rendement énergétique en évitant les pertes thermiques liées aux nombreuses cheminées. De ces mêmes cheminées, les émissions cesseront également diminuant ainsi leur participation à la pollution atmosphérique.

L'impact positif du chauffage à distance sur l'environnement peut s'illustrer encore par les points suivants :

- le trafic poids lourds généré par les livraisons de mazout sera considérablement réduit ;
- les risques de pollution et de dépôt liés aux citernes à mazout seront supprimés ;
- la durée de vie du réseau varie, selon les conduites, de 50 ans à plus de 75 ans. Cette longévité fait du chauffage à distance une infrastructure durable ;
- l'utilisation des combustibles est optimisée grâce à la production combinée d'énergie électrique et thermique.

Les avantages énumérés ci-dessus sont en parfaite adéquation avec les politiques énergétiques respectives des Communes de Renens et Lausanne, toutes deux « Cités de l'énergie », et de la Commune de Prilly, commune visant l'obtention de ce label.

##### 4.8.2. Avantages pour le consommateur

Le chauffage à distance présente de nombreux avantages pour le consommateur final :

- les sources d'énergie étant locales, les conditions d'approvisionnement sont maîtrisées ;
- la chaleur fournie, renouvelable à plus de 60 %, répond aux exigences de la loi cantonale sur l'énergie en matière de chauffage de l'eau sanitaire ;
- le prix de l'énergie est stable et concurrentiel ;
- la taille de l'installation (échangeur) est réduite par rapport à une chaufferie domestique ;
- l'installation nécessite très peu d'entretien ;
- les problèmes de bruit et d'odeur sont supprimés ;
- le stockage du combustible n'est plus nécessaire.

#### 4.9. Inconvénients du chauffage à distance

L'investissement nécessaire à la mise en place du chauffage à distance reste le principal inconvénient de cette technologie. En effet les coûts de départ d'un tel projet sont très importants et le retour sur investissement est relativement long. De plus, le déploiement d'un réseau CAD est une opération complexe et de longue durée.

## 5. La société CADOUEST SA

### 5.1. Personnalité juridique

Les problématiques de financement et d'organisation liées à la mise en place de ce projet intercommunal ont rapidement amené à privilégier la structure de la société anonyme. Celle-ci présente deux avantages importants.

Premièrement, elle permet aux trois communes concernées par ce projet de collaborer de façon active à son développement. Chaque commune amenant un tiers des fonds propres, elles seront actionnaires à parts égales. Elles seront représentées chacune par deux administrateurs au Conseil d'administration, dont la présidence sera assurée de façon tournante.

Secondement, en mettant en place ce type de structure, il est possible de limiter l'apport en capital. En effet, une fois capitalisée, et disposant d'une activité rentable, la SA pourra financer une partie de son développement par des emprunts et par l'autofinancement. Au final, c'est moins de la moitié de la valeur des investissements que les communes devront apporter en fonds propres.

Le siège social de la SA sera à Prilly. La commune mettra à disposition les locaux, le matériel et le personnel nécessaire à son fonctionnement administratif et commercial.

### 5.2. Apports

Le chauffage à distance existant alimente déjà une vingtaine de clients sur les Communes de Prilly et de Renens par l'intermédiaire d'un réseau de conduites d'environ 3 km de long, pour une consommation annuelle moyenne d'énergie thermique de l'ordre de 9'000 MWh. Ce réseau et ces clients ont été valorisés financièrement à 4 millions de francs par la société « Dynamo Energie », société experte en réseaux énergétiques. Cette valeur est principalement basée sur les coûts de construction réels du réseau, dépréciés en fonction de son ancienneté. La Commune de Lausanne participera au capital de la SA par l'apport de ce réseau. Les revenus qui proviendront du portefeuille client de cet apport en nature permettront à la société de commencer son activité avec une taille critique lui permettant d'avoir immédiatement une activité commerciale rentable.

Les Communes de Prilly et de Renens apporteront chacune des liquidités à hauteur de 4 millions en échange de leurs actions. L'utilisation de ces fonds s'étalant sur la période de développement du projet, ils n'ont pas besoin d'être libérés immédiatement dans leur intégralité. Une première tranche de 25 % sera suffisante, et le solde sera libéré partiellement chaque année sur une période de 5 à 10 ans. Les Communes de Prilly et Renens recevront immédiatement l'ensemble de leurs actions et droits de vote, en contrepartie de leur engagement à libérer le restant de leur part de capital sur demande du Conseil d'administration de la SA.

La SA sera capitalisée à hauteur de 12 millions de francs. Elle disposera à la fois d'une base commerciale et d'une assise financière pour mener au mieux sa mission de développement du chauffage à distance.

### 5.3. Activités

Le rôle premier de la SA sera de financer le développement du réseau CAD sur les Communes de l'ouest lausannois, et principalement sur celles de Prilly et de Renens. Cette expansion se fera selon les décisions du Conseil d'administration. Elles devront prendre en compte à la fois des impératifs de rentabilité et de planning, de développement ou de rénovation des bâtiments se situant dans les zones d'expansion du projet.

La société aura aussi pour mission de gérer toutes les activités commerciales et administratives liées à la vente de chaleur, avec comme objectif important de proposer le même tarif de vente pour la chaleur que celui pratiqué sur la Commune de Lausanne.

Les SIL apporteront leurs connaissances techniques pour la réalisation des infrastructures et auront un mandat d'exploitation et d'entretien du réseau. Les infrastructures seront ainsi bâties avec les mêmes normes de qualité que celles exigées sur le réseau lausannois et seront exploitées et entretenues par les mêmes équipes.

Les SIL assureront la fourniture de chaleur depuis leurs installations de production de Pierre-de-Plan, de Malley et de la STEP. La chaleur sera vendue à la SA sur la base de la consommation de ses clients et pour un prix représentant les coûts de production et d'acheminement de cette énergie.

Un contrat de vente à long terme sera conclu entre la SA et les SIL pour assurer la pérennité de l'approvisionnement en chaleur du nouveau réseau.

#### *5.4. Investissements*

Le développement du réseau est estimé à un coût de 28 millions de francs sur plus de 20 ans, mais 80 % des dépenses se feront sur les dix premières années. Cet investissement sera financé à hauteur de 8 millions par les fonds propres, 12 millions par des emprunts et 8 millions par l'autofinancement.

#### *5.5. Soutien du Canton*

Le Canton prévoit différents mécanismes de soutien pour les projets importants, notamment dans le domaine énergétique. Une demande combinant subvention et cautionnement a été déposée. Elle est en cours d'étude.

#### *5.6. Recettes et dépenses*

Les recettes proviendront des ventes de chaleur aux clients du réseau. Une participation aux frais de raccordement sera aussi demandée pour tout nouveau branchement, en fonction de la puissance et de la rentabilité de celui-ci.

Les dépenses principales sont liées à la construction des infrastructures et aux achats d'énergie. Les premières seront très importantes au début et diminueront fortement une fois le réseau principal réalisé. Les secondes augmenteront avec le nombre de clients et la croissance des ventes.

C'est le bénéfice réalisé entre les prix d'achat et de vente de la chaleur qui permettra de financer le développement du réseau, de rembourser la dette et de redistribuer un dividende aux communes actionnaires. Le versement de ce dernier ne devrait cependant pas intervenir avant que la majeure partie des travaux soient réalisés, soit d'ici une quinzaine d'années. Le rendement sur fonds propres d'un tel projet d'infrastructure devrait être de l'ordre de 3 % à 4 % sur 60 ans.

#### *5.7. Marché et risques*

La réalisation d'un réseau de chauffage à distance étant une opération longue, complexe et onéreuse, il est très important d'étudier attentivement les projets d'extension. Ceux-ci doivent se concentrer sur les zones ayant de grandes densités de consommation de chaleur. Dans cette optique, une étude de marché a été menée auprès des propriétaires de bâtiments des zones concernées par le projet, de façon à réaliser un cadastre thermique. Il en ressort que les densités de consommation de chaleur justifient le déploiement du CAD et que la majorité des chaufferies actuelles fonctionnent au mazout et devront être remplacées dans les 10 prochaines années. De plus, il est apparu à travers ces études et d'autres prises de contact, que le CAD suscite un grand intérêt de la part des propriétaires.

Le développement du réseau se fera au fur et à mesure des demandes de raccordement de nouveaux clients sur les zones d'extension du CAD. Ainsi, le risque de voir l'investissement lié à la mise en place des conduites principales rester non rentable sur une longue période est très limité. De plus, un tarif préférentiel offert aux clients se raccordant directement avec les travaux de pose de la conduite principale, leur permettant d'économiser 30 % de la participation aux frais de raccordement, devrait assurer une densification immédiate du réseau. Finalement, la loi actuelle imposant le raccordement aux nouveaux bâtiments et à ceux subissant une rénovation, ceux-ci finiront quasi tous, tôt ou tard, par se raccorder au CAD.

Les coûts de l'énergie sont très volatils et de manière générale orientés à la hausse. Le CAD ne fait pas exception à la règle. Un tiers de la chaleur est produit à partir de gaz naturel. Les tarifs sont donc aussi influencés par les cours du pétrole. Cependant, les coûts du CAD étant largement composés des charges d'investissements et d'exploitation des infrastructures de réseau et de production, les fluctuations des prix de l'énergie ont un impact réduit sur les tarifs. Les variations des prix des combustibles peuvent

donc être entièrement reportées sur le prix de vente de la chaleur, tout en restant bien plus concurrentiels que les énergies fossiles. En fin de compte, les variations et l'augmentation des prix du pétrole sont plus une chance qu'un risque pour le CAD, car ils renforcent sa compétitivité par rapport au mazout, qui est encore la première source de chaleur de notre pays.

Avec l'amélioration de l'enveloppe des bâtiments, nous observons depuis quelques années une diminution progressive de la consommation moyenne en chaleur. A terme, cette diminution linéaire de consommation va se traduire par une évolution inverse des tarifs du CAD. Ceux-ci devront être adaptés afin de permettre de continuer de couvrir les frais d'investissement. Dans ce cas, le pétrole pourrait gagner en attractivité, car la part de son coût en infrastructure est très faible. Cependant, la loi imposant une certaine part d'énergie renouvelable, le CAD devrait toujours rester attractif pour les clients. En effet, il leur amène cette part sans qu'ils doivent investir dans des installations de production d'énergie thermique renouvelable onéreuses, telles que des panneaux solaires ou une chaudière à bois. De plus, simultanément nous observons une densification de la construction dans l'agglomération. Cette situation a pour effet de contrebalancer la diminution de la consommation par mètre carré et ainsi de garder stable la densité de chaleur consommée. La réduction de la consommation des bâtiments est un défi pour le CAD, mais elle ne signe pas son déclin. Au contraire, elle doit être saisie comme une opportunité, afin de chauffer plus de bâtiments avec les ressources en énergie renouvelable à disposition.

Finalement, le bon niveau de capitalisation de la SA lui confère une solidité financière, qui doit lui permettre de supporter certains changements dans son environnement. Par exemple, dans le cas critique où le nombre de raccordements viendrait à être inférieur de 40 % des prévisions actuelles, la SA resterait viable et n'aurait pas besoin d'être recapitalisée. De la même manière, elle supporterait aussi une baisse de la consommation moyenne, non compensée par une augmentation des tarifs, pouvant aller jusqu'à un tiers des prévisions actuelles. Ces conditions fortement défavorables auraient en revanche un impact sur le développement du réseau, le niveau de la dette et les dividendes.

## **6. Aspects financiers**

### *6.1. Plan des investissements*

La participation de Lausanne se faisant sous forme d'apport en nature, elle n'a pas d'impact sur le plan des investissements.

### *6.2. Impacts sur le budget et le bilan*

Selon les règles comptables en vigueur, les actifs apportés, d'une valeur au bilan de CHF 75'663.-, doivent être valorisés à CHF 4'000'000.-, ce qui entraînera un produit exceptionnel de CHF 3'924'337.-. La Municipalité propose d'attribuer ce montant au Fonds de réserve et de renouvellement du chauffage à distance.

Les charges liées à l'entretien du réseau de la société CADOUEST SA seront portées au budget de fonctionnement du service du gaz et du chauffage à distance, de même que les recettes liées aux prestations de maintenance et de fourniture d'énergie.

### *6.3. Cautionnement*

Pour faciliter les opérations d'emprunt et permettre à la société d'obtenir un taux d'intérêt aussi favorable que possible, il est proposé que les communes garantissent par caution solidaire la moitié des 11 millions de francs à financer par emprunts, soit 1.85 millions de francs par commune. Le Canton a été sollicité pour se porter caution solidaire sur le solde de l'emprunt, soit pour un montant maximal de 5.5 millions de francs. Cette demande est en cours de traitement par l'Administration cantonale. Si elle devait ne pas aboutir, il est proposé, en mesure subsidiaire, que les communes se portent alors caution pour l'intégralité de l'emprunt, soit 3.7 millions de francs par commune.

#### 6.4. Impact sur le personnel

La création de la société CADOUEST SA n'a pas d'impact sur le personnel des SIL, suffisant pour fournir les prestations de bureau technique pour l'extension du réseau de la société, les prestations d'entretien et d'intervention d'urgence.

### 7. Conclusions

Fondée sur ce qui précède, la Municipalité vous prie, Monsieur le président, Mesdames et Messieurs, de bien vouloir prendre les résolutions suivantes :

*Le Conseil communal de Lausanne,*

vu le préavis n° 2011/27 de la Municipalité, du 13 avril 2011 ;

ouï le rapport de la Commission nommée pour examiner cette affaire ;

considérant que cet objet a été porté à l'ordre du jour,

*décide*

1. d'autoriser la Municipalité à participer, avec les Communes de Prilly et Renens, à la création de la société CADOUEST SA à hauteur d'un tiers du capital-actions fixé à CHF 12'000'000.-, par l'apport en nature, du réseau de conduites de chauffage à distance faisant l'objet de servitudes et de concessions personnelles concédées en sa faveur sur les parcelles des domaines privé et public raccordées au chauffage à distance sur le territoire de ces deux communes ainsi que du portefeuille de clients raccordés à ce réseau, participation à porter à l'actif du bilan des Services industriels sous rubrique « prêts et participations permanentes » pour une valeur de CHF 4'000'000.- ;
2. au préalable à l'apport en nature, de porter en produit extraordinaire la réévaluation (valeur actuelle au bilan de CHF 75'663.--) de CHF 3'924'337.- des actifs apportés ;
3. d'attribuer ce produit exceptionnel au Fonds de réserve et de renouvellement du chauffage à distance ;
4. d'autoriser la Municipalité à se porter caution solidaire, au nom de la Commune de Lausanne, en garantie des emprunts contractés par la société CADOUEST SA à constituer, pour un montant maximal de CHF 1'850'000.- pour autant que le Canton de Vaud se porte également caution solidaire pour un montant au moins identique, selon demande actuellement pendante ;
5. en cas de refus du Canton d'autoriser la Municipalité à se porter caution solidaire, au nom de la Commune de Lausanne, en garantie des emprunts contractés par la société CADOUEST SA à constituer, pour un montant maximal de CHF 3'700'000.-.

Au nom de la Municipalité :

Le syndic :  
Daniel Brélaz

Le secrétaire adjoint :  
Christian Zutter