



L a u s a n n e

A Mesdames et Messieurs  
les membres du Conseil communal  
1002 Lausanne

---

Lausanne, le 8 février 2018  
ldaff. 272767 – SIL – sm

**Résolution de M. Xavier Company du 9 mai 2017 adoptée par le Conseil communal suite à la réponse à son interpellation : « Risque-t-on de voir le sous-sol lausannois s'effondrer ? »**

---

Madame la Présidente, Mesdames, Messieurs,

Lors de sa séance du 9 mai 2017, dans le cadre du traitement de la réponse à l'interpellation de M. Xavier Company et consorts « Risque-t-on de voir le sous-sol lausannois s'effondrer ? », le Conseil communal a adopté la résolution suivante de M. Company :

*« Le Conseil communal souhaite que la Municipalité diminue autant que possible le recours aux énergies fossiles dans les domaines d'activité des Services industriels, et accroisse la part des énergies renouvelables, notamment dans le chauffage à distance, ainsi que dans la fourniture de gaz (par exemple par du gaz produit à partir de la biomasse) ».*

**Réponse de la Municipalité**

Les Services industriels (SIL) mènent une politique énergétique qui s'appuie sur les deux piliers que sont l'augmentation de la production de sources renouvelable (voir ci-après) et la promotion de l'efficacité énergétique (télégestion et audit de bâtiments, programme équi watt).

En matière de production d'électricité, SI-REN S.A., créée fin 2009 comme société d'investissements dans les nouvelles énergies renouvelables, est active dans les domaines de l'éolien (projet EolJorat Sud à Lausanne, Montéole SAS en France), de la géothermie (actionnaire de la société AGEPP S.A. en charge du forage profond planifié à Lavey), de la biométhanisation (actionnaire de la société Palézieux Bio-énergies S.A.) et du solaire photovoltaïque (37 centrales en service au 31 décembre 2017, avec une puissance de 8.15 MW et une production d'environ 8.7 GWh).

L'énergie produite par SI-REN et qui n'est pas au bénéfice de la rétribution fédérale à prix coûtant est reprise par les SIL au travers d'un contrat-cadre. Les possibilités offertes par la loi sur l'énergie (LEne) en matière d'autoconsommation, et plus récemment de regroupement dans le cadre de la consommation propre, permettent de proposer et d'envisager de nouveaux produits, en partenariat entre SI-REN et les SIL.

Les SIL mènent encore le projet Lavey+ d'augmentation de la production de l'aménagement hydroélectrique de Lavey, projet qui connaît de grandes difficultés du fait du contexte actuel de

**Municipalité de Lausanne**

Secrétariat municipal  
place de la Palud 2  
case postale 6904  
CH - 1002 Lausanne  
tél. ++41 21 315 22 15  
fax ++41 21 315 20 03  
municipalite@lausanne.ch

l'hydraulique en Suisse et de la complexité du dossier d'autorisation lié à la procédure de renouvellement des concessions en 2030, et, en partenariat, le projet de nouvelle centrale hydroélectrique sur le Rhône au palier de Massongex-Bex (projet MBR).

Les SIL sont également actifs dans le cadre de l'écoquartier des Plaines-du-Loup où ils proposent, sous forme de contracting, un concept énergétique répondant aux exigences très ambitieuses en matière d'émissions de CO<sub>2</sub> et d'énergie primaire de la société à 2000 Watt dans son expression finale envisagée pour l'année 2150. Ce concept fait appel à des pompes à chaleurs avec sondes géothermiques à 800 mètres et à la récupération de la chaleur des eaux usées. Les SIL, en collaboration avec le Bureau du développement & Métamorphose, sont en train d'élaborer le concept énergétique de l'écoquartier des Prés-de-Vidy, qui sera basé sur la valorisation de la chaleur des eaux traitées à la station d'épuration (STEP) de Vidy et par récupération de la chaleur basse température des fours de combustion des boues d'épuration également exploités par Epura S.A.. D'autres solutions basse température pour de nouveaux quartiers pourraient être élaborées, en complément aux développements du chauffage à distance classique.

En ce qui concerne la production de chaleur renouvelable pour le chauffage à distance, un projet de récupération de la chaleur des gaz de fumée est en préparation avec TRIDEL S.A., qui devrait être réalisé d'ici la saison de chauffe 2019-2020. La méthanisation des boues d'épuration, avant leur combustion, est prévue pour les nouvelles installations de la STEP et permettra de produire du biogaz d'ici fin 2019. Ce biogaz sera injecté dans le réseau de gaz naturel des SIL et, pour partie, utilisé directement par la chaufferie à gaz du chauffage à distance installée sur le site de la STEP (24 MW actuellement, avec possibilité d'installer une nouvelle unité de 24 MW). Ces deux projets de chaleur renouvelable devraient permettre de maintenir la qualité de la fourniture du chauffage à distance durant quelques années, malgré l'augmentation – réjouissante – du nombre de raccordements.

Les résultats de la campagne géophysique de 2016 ont permis de bien identifier l'ampleur de la faille de la Venoge et de définir un site prioritaire pour un forage géothermique de moyenne profondeur (environ 2'000 mètres). La révision partielle de la loi sur le CO<sub>2</sub> effectuée dans le cadre de la révision la loi sur l'énergie permet désormais d'obtenir des soutiens également pour des projets de géothermie avec valorisation directe de la chaleur (sans production d'électricité, qui était jusqu'au 1<sup>er</sup> janvier 2018 une condition nécessaire pour bénéficier d'un soutien fédéral). Ce soutien sera propre à faciliter un projet de cette ampleur, qui nécessitera le moment venu une étude d'impact complète et une procédure d'affectation du sol. C'est donc un projet envisagé à plus long terme.

On peut encore rappeler que la production de biocombustible à partir de bois par pyrolyse a fait l'objet d'une étude poussée grâce à l'ouverture d'un compte d'attente. L'analyse de faisabilité a toutefois identifié des risques technologiques et des contraintes en matière d'approvisionnement en bois trop importants et le projet a été gelé. Ce projet aurait permis d'alimenter en combustible renouvelable la chaudière fossile de Pierre-de-Plan la plus récente (tri-combustible).

Au vu de l'augmentation régulière des clients raccordés au chauffage à distance, la planification de l'augmentation des productions renouvelables doit être coordonnée étroitement avec l'augmentation de la puissance nécessaire à assurer la sécurité d'approvisionnement pour couvrir les pics de demande l'hiver (chaufferies à gaz). Cette double planification coordonnée représente un enjeu très important pour les SIL et un double défi. L'implantation de chaufferies avec cheminées en milieu urbain devient en effet très difficile. La densification du réseau de chauffage à distance au sud de Lausanne et son extension à l'ouest de l'agglomération (CADOUEST S.A.)

dépendent donc à la fois de la possibilité d'augmenter la production renouvelable et de la possibilité d'augmenter la puissance de réserve pour assurer la sécurité dite « n-1 », soit la capacité à assurer l'approvisionnement en chaleur en cas de défaillance de l'unité de production la plus puissante.

Le biogaz produit par la STEP et qui ne sera pas consommé directement sur site par la chaufferie, permettra de proposer un produit « vert » pour la fourniture de gaz. Il n'a pas encore été déterminé à ce stade s'il s'agira d'un produit entièrement ou partiellement renouvelable. L'ensemble de la démarche de définition du produit doit encore être faite d'ici 2019.

La recherche de solution pour augmenter la production de chaleur renouvelable du chauffage à distance permet donc également de répondre à des enjeux en lien avec la fourniture de gaz, qui est une énergie de transition que les SIL continueront à exploiter pour rentabiliser les investissements conséquents réalisés dans ce réseau. Son évolution à long terme, au-delà de 2030, doit déjà être prise en considération. Ce point fait l'objet d'une veille technologique, sans qu'un développement important ne soit à attendre pour les SIL dans les prochaines années. En plus de la méthanisation (processus naturel de production de gaz à partir de la dégradation de matières organiques), les procédés industriels de gazéification (production de gaz de synthèse à partir de biomasse) ou du power-to-gas (production de gaz de synthèse à partir d'électricité renouvelable) sont des pistes possibles pour modifier la qualité de l'approvisionnement. Les progrès réalisés en matière de captation du CO<sub>2</sub> pourraient également offrir des solutions. La demande en gaz pour la chaleur domestique devrait toutefois décroître à l'avenir. Le gaz de processus restera probablement indispensable pour différentes filières.

En conclusion, la Municipalité relève que sa politique énergétique rejoint clairement le souci exprimé par le Conseil communal dans sa résolution. Elle rappelle toutefois que les projets permettant une transition vers le renouvelable sont souvent soumis à de longues procédures administratives (projet EolJorat, projet Lavey+, projet MBR, recherche de site pour des chaufferies de sorte à permettre l'extension du chauffage à distance, projets de forage géothermique) et nécessitent des investissements importants. Elle rappelle également à propos de son réseau de distribution de gaz naturel, qui reste l'énergie fossile la moins émettrice de CO<sub>2</sub>, qu'il s'agit de gérer raisonnablement l'héritage du passé et d'assurer une transition qui prenne en compte l'équilibre financier de la Commune.

En vous priant de bien vouloir prendre acte de la présente communication, nous vous prions d'agréer, Madame la Présidente, Mesdames et Messieurs, nos salutations distinguées.

Au nom de la Municipalité

La vice-syndique :  
Florence Germond

Le secrétaire :  
Simon Affolter

