



Rapport de la commission no. 22 chargée de l'examen du « Préavis N° 2025/27 - Financement des Installations et Infrastructures des SiL pour la deuxième étape de réalisation de l'écoquartier des Plaines-du-Loup »

Présidence :	Mme Alexandra GERBER (Les Verts)
Membres présents :	Mme Feryel KILANI (Les Verts) ; M. Valéry BEAUD (Les Verts) ; M. Yvan SALZMANN (rempl. Mme Graff (soc.)) ; M. Mountazar JAFFAR (soc.) ; M. Samuel DE VARGAS (soc.) ; Mme. Magali CRAUSAZ (rempl. Mme Kovaliv (EàG)) ; M. Vincent VOUILLAMOZ (v'lib.) ; M. Valentin CHRISTE (UDC).
Membres excusés :	M. Matthieu DELACRETAZ (PLR) ; Mme Marlène BERARD (PLR) ; M. Samson YEMANE (soc.) ; Mme Mathilde MAILLARD (PLR) ;
Municipal :	M. Xavier COMPANY, municipal en charge de SERVICES INDUSTRIELS.
Invité-e-s :	M. Nicolas WAELTI, secrétaire général M. Fabien MIONI responsable projets thermiques au Service Patrimoine des SiL.
Notes de séances :	M. Mathieu CENTELIGHE

Lieu : Salle de conférence des SiL, Rue de Genève 34 – 1er étage
Date : 6 octobre 2025
Début et fin de la séance : 17h00 – 17h50

Introduction et discussion générale :

Le **préavis** sollicite des crédits d'investissements pour l'approvisionnement énergétique en électricité et en chaleur des bâtiments pour la 2^e étape de réalisation de l'écoquartier des Plaines-du-Loup (PA2) pour un montant total de CHF 43'100'000.-. Le nouveau concept énergétique se base sur une production de chaleur renouvelable locale (22 sondes géothermiques à 800 m, valorisation des eaux usées par des pompes à chaleur), tout en utilisant le chauffage à distance (CAD) comme réseau d'appoint. Deux sources de production renouvelable locale sont encore à l'étude (récupération de la chaleur du tunnel du métro m3 à construire et à partir de géostructures à réaliser sous le parking souterrain centralisé). Les productions de chaleur locales pourront être injectées dans le réseau de CAD grâce à un troisième tube à plus basse température (entre 40 et 60°C) que le réseau classique (110°C).

Le responsable des projets thermiques au Service Patrimoine des SiL (ci-après : le responsable) explique les **différences par rapport au concept énergétique du PA1** : pour celui-ci, l'objectif avait été d'avoir des pièces urbaines indépendantes du point de vue énergétique, avec des sondes géothermiques pour chaque pièce urbaine et de nombreuses chaufferies décentralisées. Pour le PA2, les ressources purement locales seraient insuffisantes ; on cherche donc un optimum entre énergies renouvelables locales et un complément par CAD. Ce concept vise à utiliser un maximum de ressources locales, mais sans devoir les dimensionner pour assurer les pics hivernaux de demandes. Trois chaufferies centralisées



avec pompes à chaleur seront mises en place : deux pour les sondes géothermiques et une pour la valorisation des eaux usées. Le réseau aura deux canalisations aller, une pour les ressources locales à une température élevée à 60°C par les pompes à chaleur et une pour le chauffage à distance à 130°C, et une canalisation de retour à 30 °C

Sur demande d'un.e commissaire, M. le Municipal en charge des SiL (ci-après : le Municipal) donne un **retour d'expérience sur le PA1** qui a soulevé deux difficultés principales. La première a été de mettre en service des infrastructures alors que tous les bâtiments n'étaient pas encore construits, ce qui a engendré des complications concernant l'équilibre du réseau de chauffage et au niveau de la fourniture de chaleur. La seconde a été que les besoins en chaleur des immeubles annoncés par les investisseurs se sont révélés inférieurs à la consommation effective. Il existe donc un surplus de demande de chaleur qui n'avait pas été prévu lors de la conception du projet. Ceci peut avoir comme conséquence un refroidissement du terrain. Cet appauvrissement du terrain est suivi avec attention, mais ne demande pas de mesures immédiates. Pour le PA2, il y aura le CAD comme solution d'appoint, qui sera 100% renouvelable en 2035. Ceci permettra de gérer la sécurité d'approvisionnement du quartier même en cas de surconsommation, et évitera des problèmes en cas de décalage temporel des travaux. Le CAD servira également à réchauffer le terrain via les sondes en été.

Le responsable explique la valorisation de chaleur par **géosstructures**. Il s'agit de mettre à profit la chaleur de certaines structures (parking souterrain, tunnel du métro) en y insérant des réseaux de canalisation pour récupérer la chaleur du terrain et de l'air ambiant. Il faudra encore étudier la faisabilité technique et économique de ce mode de production de chaleur.

En ce qui concerne le **financement**, le Municipal précise qu'il faut deux crédits d'investissement, car le patrimoine administratif finance les réseaux et le patrimoine financier finance les productions. C'est la répartition qui a été décidée et validée par l'autorité cantonale.

Un.e commissaire s'enquière sur les perspectives de rentabilité de l'investissement. Le Municipal dit que les propriétaires auront deux contrats : l'un pour le CAD et l'autre pour la gestion des sous-stations. La somme des deux devrait arriver à un **tarif** similaire à celui du PA1.

Un.e commissaire demande s'il y aura un **décompte individuel** pour la chaleur, car il s'agit d'un bon moyen de sensibiliser les consommateurs finaux. Le Municipal précise que la ville ne fait pas de décompte individuel par habitant, mais facture aux propriétaires par bâtiment. Toutefois, le Bureau de développement et projet Métamorphose (BDM) va certainement demander aux investisseurs d'installer des compteurs individuels pour la répartition interne aux bâtiments.

Chapitre 3.2 Les objectifs de la société à 2000 W :

Le Municipal souligne que ce concept permet d'atteindre les valeurs cibles globales de la société à 2000 W dans sa vision finale à 2100 pour l'exploitation et la construction. Un.e commissaire souligne l'importance de cette démarche et se dit satisfait que les objectifs pour les émissions de CO₂ pour la construction soient respectés dans le PA2, sans la compensation pour la mobilité pratiquée jusqu'ici et critiquée à juste titre au Conseil communal.

Chapitre 4.1. Infrastructures thermiques – concept énergétique :

Un.e commissaire remarque que le concept énergétique PA2 prévoit **deux champs de 11 sondes géothermiques** dans des périmètres restreints. Il souligne la pertinence d'utiliser l'excédent estival de TRIDEL pour recharger le sous-sol, mais se demande si les **évolutions de TRIDEL** permettent de continuer avec ce concept. Le responsable répond que les sondes doivent être espacées au minimum de 5% de leur profondeur, soit une distance de 40 m pour des sondes à 800 mètres. Le champ est dimensionné d'après ces calculs, et il ne devrait donc pas y avoir de conflit à long terme entre les sondes. Le Municipal ajoute que le risque



d'amointrissement de l'énergie fournie par TRIDEL semble faible. Actuellement, moins de la moitié de la chaleur produite par TRIDEL en été est utilisée ; en outre, une augmentation démographique est pronostiquée dans le périmètre de TRIDEL. Le Municipal estime qu'il y aura une meilleure utilisation des déchets à l'avenir. La Ville incite notamment TRIDEL à déplacer une partie de sa production de chaleur en stockant des déchets pour les utiliser en hiver. En outre, TRIDEL produit aussi de l'électricité avec la chaleur et il existe un projet pour récupérer de la chaleur à moins haute température (130°C plutôt que 170°C).

Un.e commissaire s'enquiert sur la possibilité de **captation du CO₂** émis par l'incinération des déchets. Le Municipal répond que TRIDEL est une société privée dont la Ville n'est pas majoritaire. Il existe des projets de captation avec GAZNAT, mais ces projets n'avancent pas rapidement et sont actuellement au stade conceptuel seulement. GAZNAT a fait un projet pilote sur site à Aigle avec une membrane, mais les dimensions ne sont pas équivalentes à celles de TRIDEL. Ce sont des projets qui mettent du temps et sont très coûteux. Le Municipal espère avoir des projets opérationnels d'ici quinze ans. Il souligne que TRIDEL présente un intérêt particulier du fait d'une production annuelle continue, de la capacité à produire de l'électricité sur place et de la possibilité d'une combinaison avec de l'hydrogène pour produire du gaz de synthèse.

Un.e commissaire demande si le projet compte sur des **panneaux thermiques** pour un apport en chaleur. Le Municipal répond que les toitures seront utilisées par Si-REN avec du **photovoltaïque** destiné à de l'autoconsommation sur site. Selon lui, les panneaux thermiques sont un bon complément à des énergies fossiles ou du bois, mais le rendement est globalement bas en hiver, et en été TRIDEL offre déjà trop de chaleur. Il y a un besoin important en électricité, raison pour laquelle les panneaux photovoltaïques ont été privilégiés.

Questions concernant le CAD :

Plusieurs commissaires posent des questions sur le CAD, notamment sur l'objectif de le rendre 100% renouvelable dès 2035, tout en prévoyant une expansion importante du réseau.

Le Municipal répond que le projet est en bonne voie et qu'il a l'espoir que le calendrier sera tenu. Le projet de pompe à chaleur avec utilisation des eaux du lac (**PAC-OUCHY**) est déjà en cours, avec une demande de permis de construire déposée. La **STEP** a obtenu des subventions fédérales, ce qui va permettre de construire le nouveau bâtiment et aux SiL de récupérer la chaleur émise par les eaux usées de la STEP. La Ville compte majoritairement sur ces deux gros apports de valorisation des eaux du lac et des eaux usées. Enfin, un **forage exploratoire** de la société GEOOL SA, dont Lausanne possède 50% du capital, est prévu en 2027. Un raccordement avec le **réseau d'ECUCAD** est prévu pour cette année ou l'année prochaine, avec un contrat de reprise de chaleur d'une chaufferie à bois sur le site de JOWA.

Le municipal considère que l'objectif est réalisable, nonobstant l'expansion importante du CAD, avec une pointe au **biogaz pour les pics hivernaux**. Un contrat avec la STEP permet déjà de disposer de biogaz local. Sinon, le biogaz est importé avec des contrats longs termes pour l'achat des certificats et de la molécule. Les objectifs sont ambitieux, mais tenus pour l'instant. Entre 2021 et 2026, les **investissements** ont été multipliés par 6 pour le réseau et par quinze en tenant compte de la production de chaleur renouvelable. Il ajoute que les **raccordements** doivent être faits en parallèle pour pouvoir financer ces investissements. Il est également indispensable d'avancer sur la **rénovation énergétique** des immeubles pour réduire la consommation énergétique ; sans cela, l'objectif d'un CAD 100 % renouvelable serait en péril. L'objectif du Plan climat de couvrir 75% des besoins lausannois majoritairement avec des sources locales de récupération de chaleur et de chaleur renouvelables sera encore long à atteindre.

Quant à la répercussion sur **les prix**, le Municipal répond que ceux-ci vont augmenter jusqu'à un pic qui devrait se situer vers 2032-2034 précédant une baisse, qui correspond à la fin de l'augmentation des investissements. L'objectif est de ne pas dépasser le seuil des nouveaux



CAD 100% renouvelables de la région, dont les tarifs se situent entre 25 et 35 centimes/kWh en moyenne. La Ville vise le bas de la fourchette comme maximum pour le tarif. Le municipal confirme que le prix est actuellement à 16 centimes/kWh.

Chapitre 6 : Autres services assurés par les SiL :

Un.e commissaire soulève la question de la concurrence entre public et privé et demande si les investisseurs ont la possibilité de contracter avec d'autres entreprises que Si-REN SA (pour les installations photovoltaïques) ou les SiL (pour le réseau de fibre optique) et souligne les problèmes liés à la pose de réseau particulier notamment par Swisscom SA.

Le Municipal explique que Si-REN SA finance uniquement les investissements et fait des appels d'offres pour l'achat et la pose des **panneaux photovoltaïques**. Ce sont donc en tous les cas des entreprises privées qui vont faire la pose des panneaux.

Concernant la **fibre optique**, un contrat stipule une répartition de la ville entre LFO et Swisscom pour moitié chacun. Quatre fibres sont déployées dans chacune des parties et chaque partenaire dispose de deux fibres optiques. Le quartier des Plaines-du-Loup est une zone de déploiement de LFO. Des opérateurs privés pourraient installer leurs réseaux en parallèle, mais il est plus simple de louer des accès à LFO ou à Swisscom. Les habitants sont bien sûr libres de prendre les produits Bliablablo des SiL ou un produit de la concurrence.

Chapitre 7.1 : incidences sur le budget d'investissement du patrimoine financier :

Le responsable explique que le montant « divers et imprévu » de 25% est dû à la complexité d'organisation du projet en lien avec son envergure et l'étendue temporelle de sa réalisation. Pour le PA1 des phases de fortes augmentations des prix des matériaux ont été constatées, induisant des variations de 20-30% sur les équipements.

Chapitre 7.4. : Aspects financiers – incidences sur le budget de fonctionnement :

Un.e commissaire remarque que l'ensemble des coûts est couvert par la tarification du chauffage à distance ainsi que le contrat de contracting et demande s'il existe une idée sur la répartition des deux postes. Le Municipal dit que 7,4 millions d'investissements sont prévus pour les sous-stations et une partie des honoraires ; tout le reste relève du CAD. Le Secrétaire général précise que le coût du contracting devrait correspondre à 20% du coût total pour l'utilisateur. Cette tarification dépend de la taille de la sous-station concernée. Les SiL vont donc inciter les contractants à uniformiser les installations puisque le coût est inversement proportionnel à la taille des sous-stations.

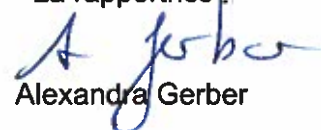
Conclusions :

Les conclusions 1 à 7 sont votées en bloc.

Elles sont acceptées par 8 oui, 0 non et 1 abstention.

Lausanne, le 3 novembre 2025

La rapportrice:


Alexandra Gerber