

**Ecoquartier des Plaines-du-Loup : financement du contracting énergétique
Développement des activités de services énergétiques des Services industriels
Validation du périmètre d'activités des Services industriels**

Préavis N° 2016/31

Lausanne, le 14 avril 2016

Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs,

1. Objet du préavis

Le concept énergétique établi afin que le quartier des Plaines-du-Loup soit compatible avec le concept de société à 2'000 W prévoit l'installation de pompes à chaleur (PAC) couplées à des sondes géothermiques de 500 à 800 mètres de profondeur, alimentées par du courant 100% renouvelable et à un système de récupération de la chaleur des eaux usées. Ce concept sera mis en œuvre par les Services industriels (SiL) sous forme de contracting énergétique avec les investisseurs : les SiL financeront, réaliseront et exploiteront les installations de production de chaleur pour le chauffage des bâtiments et la production d'eau chaude sanitaire. Ils factureront au client une prestation globale. Les investisseurs ont été informés de cette modalité dans l'appel d'offres publié le 27 octobre 2015. Il est également prévu que les investisseurs s'acquittent d'une participation aux investissements de production de chaleur, de sorte à inclure partiellement le coût de ces infrastructures dans les loyers.

Par le présent préavis, la Municipalité sollicite de votre Conseil un crédit d'investissement du patrimoine financier de CHF 19'400'000.-, y compris les intérêts intercalaires et les frais de personnel interne, pour financer les installations de production de chaleur des bâtiments de l'écoquartier des Plaines-du-Loup prévus par le premier plan partiel d'affectation. En tenant compte de la participation des investisseurs qui se montera pour cette étape à CHF 5'940'000.- (HT), le montant net sollicité par la Municipalité se monte à CHF 13'460'000.-.

La Municipalité sollicite également un crédit d'investissement du patrimoine financier de CHF 7'000'000.- pour d'autres opérations de contracting. L'évolution et la densification de l'agglomération lausannoise présentent de nombreuses opportunités pour cette diversification de l'activité des SiL. Ce développement dans le secteur du contracting énergétique permettra d'optimiser l'activité des nouveaux collaborateurs qui seront engagés dans ce domaine pour le projet des Plaines-du-Loup. Ce montant permettra notamment de financer la participation des SiL au contracting en cours de négociation avec le Centre intercommunal de glace de Malley S.A. pour le nouveau complexe sportif de Malley.

La Municipalité sollicite enfin une validation de principe, au regard de la loi sur les communes, du périmètre d'activités des SiL, qui s'est considérablement élargi depuis leur création, il y a plus de 100 ans.

2. Table des matières

1.	Objet du préavis.....	1
2.	Table des matières	2
3.	Préambule	2
4.	Le concept énergétique.....	3
4.1.	Les objectifs de la société à 2'000 W	3
4.2.	Le concept retenu et son évolution.....	4
4.3.	Déroptions à la LVL Ene.....	5
4.4.	Le contracting énergétique	5
5.	Développement d'une activité de services énergétiques en contracting.....	6
6.	Un financement par le patrimoine financier	7
7.	Validation du périmètre d'activités des SiL	7
8.	Conséquences sur le budget.....	9
8.1.	Charges d'investissement	9
8.2.	Plan des investissements	10
8.3.	Conséquences sur le budget de fonctionnement.....	10
8.3.1.	Charges de personnel.....	10
8.3.2.	Charges d'exploitation	11
8.3.3.	Charges financières	11
8.3.4.	Revenus supplémentaires	11
9.	Conclusions	12

3. Préambule

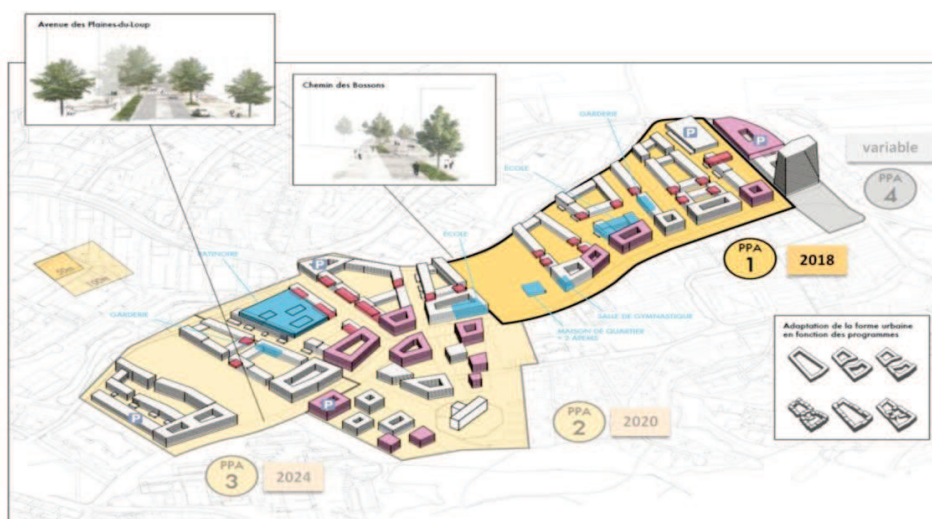
Le site des Plaines-du-Loup accueillera un écoquartier¹ après le déplacement des terrains de football du plateau de la Blécherette et du stade olympique, pour sa fonction footballistique, à la Tuilière (respectivement pour l'athlétisme dans le Stade de Coubertin). Ce site de quelque 30 hectares accueillera environ 4'000 logements, des infrastructures publiques (écoles, structures d'accueil pour les enfants, maison de quartier, installations sportives de proximité) et des espaces verts. Le développement des commerces et des activités permettra de créer jusqu'à 3'600 emplois.

Le programme de logements sera développé par l'octroi à des investisseurs privés de droits distincts et permanents de superficies (DDP), dont les assiettes devraient grever environ 16 hectares du périmètre global du quartier. L'offre en stationnement privé (2'600 à 2'800 places) sera concentrée sur quatre ou cinq parkings collectifs, propices à un recours accru aux transports publics.

Le projet prévoit la réalisation de 550'000 m² de surfaces brutes de plancher (SBP) pour accueillir quelque 12'500 habitants et emplois.

La réalisation du quartier se fera en quatre étapes urbanistiques, qui feront chacune l'objet d'un plan partiel d'affectation (PPA). Le premier PPA a été déposé en début d'année 2015 à l'examen préalable auprès du Service cantonal du développement territorial (SDT), qui a remis son rapport de synthèse en juin 2015. Le projet modifié a ensuite été déposé pour examen préalable complémentaire le 14 octobre 2015, puis mis à l'enquête publique du 23 mars au 26 avril 2016. Le projet sera présenté à votre Conseil une fois les éventuels opposants entendus en séance de conciliation. L'appel d'offres aux investisseurs pour cette première phase du projet a été publié le 27 octobre 2015. Il doit aboutir à la sélection des investisseurs finaux d'ici la fin du mois de juin 2016. Il comprend la réalisation de 1'000 logements et de quelques 1'000 places de travail. Le PPA 1 prévoit cinq pièces urbaines (voir schéma ci-dessous).

¹ Voir en particulier le préavis N° 2013/61 « *Projet Métamorphose. Adoption du plan directeur localisé des Plaines-du-Loup* », adopté par votre Conseil dans sa séance du 20 mai 2014 et le préavis N° 2015/15 « *Métamorphose. Plaines-du-Loup. Demande de crédit pour les études des plans partiels d'affectation (PPA) 2, 3 et 4* », adopté par votre Conseil dans sa séance du 16 juin 2015 en cours de traitement par votre Conseil.



Etapes de réalisation de l'écoquartier des Plaines-du-Loup : PPA 1 à 4

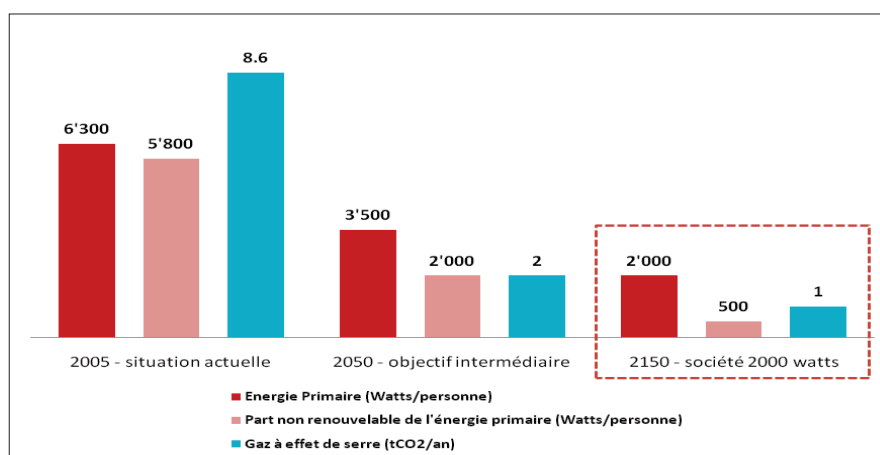
La réalisation de l'étape 1 (PPA 1) est prévue de 2018 à 2022. Les premiers habitants sont attendus pour 2020. L'ensemble du projet (PPA 1 à 4) devrait être réalisé d'ici à 2027, avec toutefois une réserve concernant le PPA 4 dont l'urbanisation débutera lorsque le Service cantonal des automobiles et de la navigation (SAN) aura déménagé.

4. Le concept énergétique

4.1. Les objectifs de la société à 2'000 W

Le concept énergétique de l'écoquartier doit permettre d'atteindre dès maintenant les valeurs cibles de la société à 2'000 W² dans sa vision finale à 2150 (pour le volet « exploitation », qui comprend la chaleur et les besoins en électricité pour les bâtiments).

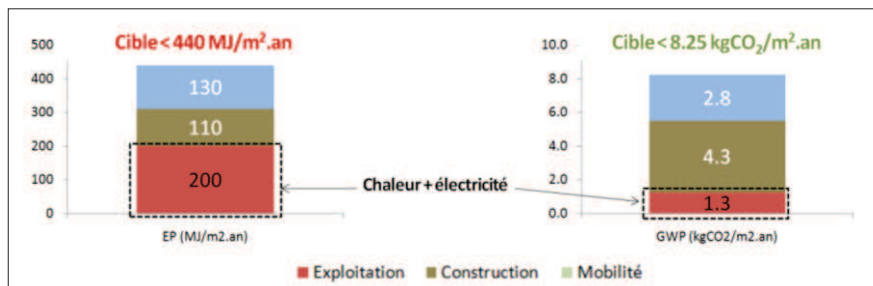
Le graphique ci-dessous montre l'ambition de la société à 2'000 W, qui prévoit en 2150 une réduction par trois de l'énergie primaire et par neuf des émissions de CO₂ actuelles.



²La « Société à 2'000 Watts » est un concept créé par l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich en 1998. L'objectif est que chaque habitant requiert, toutes énergies confondues y compris les énergies grises et en conservant la même qualité de vie, 2'000 Watts (2 kW) par an. Le Watt est une unité de puissance ; pour obtenir la consommation, il faut la multiplier par l'unité de temps souhaitée (une année comporte 8'760 heures) : 2 kW x 8'760 heures = 17'520 kWh. Formulé autrement : la consommation totale du pays divisée par son nombre d'habitants et le nombre d'heures d'une année (8'760 heures) doit donc être égale à 2'000 Watts.

Objectifs de la société à 2'000 W

Les valeurs cibles pour atteindre les objectifs de la société 2'000 W dans sa vision à 2150 sont reportées ci-dessous en fonction des trois secteurs considérés dans les bilans (exploitation, construction et mobilité) :



Cible de consommation et d'émissions de CO₂ par m² par an en fonction des secteurs pris en compte dans le bilan société à 2'000 W (vision 2150)

Dans une société à 2'000 W, si l'exploitation des bâtiments reste le premier poste de consommation d'énergie primaire, principalement en raison des dépenses d'électricité, elle doit être assurée par des énergies renouvelables et décarbonnées pour ne représenter que 15% des émissions de CO₂.

Les besoins de chaleur pour l'ensemble de l'écoquartier se montent à un peu plus de 20 GWh/an, à raison de 2/3 pour l'eau chaude sanitaire et de 1/3 pour le chauffage. Les besoins en électricité, hors système de production de chaleur, se montent à environ 17 GWh par an³. La pose de centrales photovoltaïques en toiture permettra une production locale de plus de 3 GWh par an d'électricité (env. 20% des besoins).

4.2. Le concept retenu et son évolution

La mise en œuvre de pompes à chaleurs (PAC) alimentées en courant 100% renouvelable et reliées à des sondes géothermiques profondes (500 à 800 mètres) est la solution qui avait été retenue dans un premier temps pour l'alimentation de l'écoquartier. Elle a été testée avec succès dans le cadre de la réalisation du contracting avec la coopérative Cité-Derrière (projet Sirius)⁴. Un forage test réalisé aux Plaines-du-Loup a permis de vérifier la géologie et de préciser en conséquence les aspects financiers, techniques et énergétiques⁵. L'obligation de tuber le forage du fait d'une géologie friable, en mille-feuilles, jusqu'à 400 mètres implique des surcoûts importants. Par ailleurs, la densité des sondes à poser sur le périmètre du projet pour couvrir les besoins de chaleur de l'ensemble de l'écoquartier entraînait des difficultés de positionnement et de coordination de calendrier de forages avec le calendrier de réalisation des bâtiments et des équipements de surface.

Après étude d'opportunité, cette solution a été complétée par la réalisation d'un système de récupération de la chaleur des eaux usées, qui permettra de couvrir partiellement la production d'eau chaude sanitaire, également via une pompe à chaleur. Sur l'ensemble du quartier, ce complément permettra de produire de l'ordre de 7 GWh/an de chaleur, soit environ un tiers des besoins en chaleur du quartier, et de réduire en conséquences le nombre de sondes à poser.

³ Les habitants de l'écoquartier auront l'obligation de choisir un produit électrique 100% renouvelable de type nativa® ou équivalent. Pour les locataires, cette obligation sera indiquée dans le bail à loyer. L'antenne lausannoise de l'Association suisse des locataires (ASLOCA) a confirmé que cette solution était conforme au droit du bail et qu'elle n'y voyait pas de contre-indications. Elle a toutefois insisté sur la nécessité de bien informer les locataires sur ce point. Pour les propriétaires, cette obligation figurera dans le droit de superficie.

⁴ Voir les préavis N° 2011/24 « Société coopérative Cité Derrière - projet de construction de quatre bâtiments, [...] », adopté par votre Conseil le 22 novembre 2011 et N° 2014/01 « Réalisation d'une installation de pompes à chaleur avec sondes géothermiques à 500 mètres exploitée sous forme de contracting énergétique. Crédit complémentaire », adopté par votre Conseil le 18 mars 2014.

⁵ Voir préavis N° 2014/31 « Forage test aux Plaines-du-Loup », adopté par votre Conseil le 23 septembre 2014.

Les pompes à chaleur seront alimentées en courant électrique d'origine renouvelable. L'ensemble du système de production de chaleur sera en outre télésurveillé et télégéré de sorte à optimiser les consommations et prévenir d'éventuelles dérives de consommation.

La réalisation de l'écoquartier des Plaines-du-Loup s'échelonnant sur une dizaine d'années, le concept énergétique pourrait être modifié en fonction de l'évolution technologique (par exemple : un seul forage à 2'000 mètres, en doublet, avec un réseau de chauffage à distance plutôt que de nombreux forages avec pose de sondes entre 500 et 800 mètres, en fonction des résultats de la campagne sismique prévue par les SiL en 2016⁶ et de la possibilité de confirmer par un forage exploratoire la présence d'un accident géologique exploitable avec des débits de remontée d'eau suffisants).

4.3. Dérogations à la LVLEne

L'obtention de deux dérogations cantonales à la loi vaudoise sur l'énergie (LVLEne) a été nécessaire pour permettre la réalisation de ce concept énergétique :

- dérogation à l'article 28a « Part minimale d'énergie renouvelable pour les besoins en eau chaude sanitaire des bâtiments » qui prévoit que « les constructions nouvelles sont équipées de sorte que la production d'eau chaude sanitaire, dans les conditions normales d'utilisation, soit couverte pour au moins 30% par : des capteurs solaires ; un réseau de chauffage à distance alimenté majoritairement par des énergies renouvelables ou des rejets de chaleurs ; du bois, à condition que la puissance nominale de la chaudière excède 70 kW, hors des zones soumises à immissions excessives » : il a été démontré au Canton que le concept énergétique proposé pour l'ensemble du quartier est plus performant que ce qui est prescrit par la loi ;
- dérogation à l'article 28b « Part minimale d'énergie renouvelable pour les besoins en électricité des bâtiments » qui prévoit que « les constructions nouvelles sont équipées de sorte que les besoins d'électricité, dans des conditions normales d'utilisation, soient couverts pour au moins 20% par une source renouvelable » : cette exigence sera respectée au niveau de chaque pièce urbaine et non pas de chaque bâtiment. Cette dérogation permettra de localiser les installations photovoltaïques aux meilleurs endroits de chaque ensemble construit, de concentrer les installations pour bénéficier d'un effet d'échelle participant à la réduction des coûts et d'encourager une valorisation des potentiels dépassant les exigences légales pour certains équipements publics et/ou collectifs en faveur de bâtiments déficitaires au sens légal.

En outre, les toitures qui accueilleront des installations photovoltaïques seront végétalisées, ce qui permet à la fois d'augmenter le rendement des installations, de maintenir une certaine biodiversité en ville et de réduire les impacts urbains du réchauffement climatique.

4.4. Le contracting énergétique

Les installations de production de chaleur seront réalisées par les SiL sur le mode du contracting énergétique. Le contracting est un contrat de prestations particulier par lequel un tiers investisseur (le contracteur) prend en charge certains investissements relatifs à la réalisation, à l'exploitation et à la maintenance d'installations techniques, en vue de garantir au client (le contractant) des prestations finales en matière de fourniture d'énergie performante, économique et, dans le cas présent, permettant d'atteindre les objectifs de la société à 2'000 W, vision 2150.

Dans le cadre de l'écoquartier des Plaines-du-Loup, les SiL mettront en œuvre un contracting énergétique visant à fournir l'ensemble de la chaleur (chauffage et eau chaude sanitaire) à l'ensemble des bâtiments. A ce titre, ils auront à charge la maîtrise d'ouvrage des installations de production de chaleur et se chargeront de l'exploitation et de la maintenance de ces installations.

⁶ Préavis 2016/01 « Campagne de prospection géophysique pour une valorisation optimale de la chaleur géothermique dans l'agglomération lausannoise », en cours de traitement par votre Conseil.

Les principes généraux du contracting sont les suivants :

- le prix de l'énergie livrée en contracting comprend en partie des coûts qui sont habituellement inclus dans le prix de location (amortissement et intérêts liés aux installations techniques), les coûts d'exploitation (achat de l'énergie et maintenance), de télésurveillance et de télégestion (suivi des installations et service de piquet) ;
- la durée du contracting sera au minimum de 20 ans, afin de pouvoir proposer des prix compétitifs au regard des ambitions élevées du concept énergétique retenu. A l'issue de cette période, les propriétaires immobiliers pourront soit devenir propriétaires des installations de production de chaleur, respectivement copropriétaires (en cas de chaufferie mutualisée), par rachat de la valeur résiduelle des installations, soit prolonger le contrat pour une nouvelle durée d'au moins 20 ans.

Dans ce modèle, le contractant (client) :

- fournit au contracteur les valeurs de puissance et d'énergie, les profils de consommation et les niveaux de températures relatifs à la satisfaction des besoins en chaleur (chauffage et eau chaude sanitaire) de ses bâtiments et développe des bâtiments conformes aux objectifs de la société à 2'000 W dans le respect des prescriptions du cahier des charges communal (appel d'offres du 23 octobre 2015) ;
- réalise et met gratuitement à disposition des SiL les locaux techniques et les infrastructures nécessaires à la mise en place des installations de production de chaleur. Le volume nécessaire des locaux techniques dépendra de la mutualisation des installations de production et sera défini consécutivement au jugement du concours d'architecture réalisé par pièce urbaine ;
- contribue partiellement à l'investissement des installations de production de chaleur, de manière à garantir un niveau raisonnable de charges hors loyer pour les futurs utilisateurs. Cette participation est fixée à CHF 45.- TTC par mètre carré de surface de plancher déterminante (SPD, selon norme SIA 421).

Pour chaque pièce urbaine, une clé de répartition des SPD entre investisseurs finaux sera établie au prorata des droits à bâtir qu'ils auront reçus à l'issue de l'appel d'offres. Sans modifier le montant global, la clé de répartition entre investisseurs finaux sera consolidée à l'issue du concours d'architecture ouvert organisé sur chaque pièce urbaine et débouchant sur le découpage en lots par DDP.

Le paiement de la contribution d'investissement interviendra au moment de la constitution du DDP (signature de l'acte), sous réserve de l'obtention du permis de construire, ou au moment de sa délivrance. Au stade actuel du projet, les surfaces de plancher déterminantes sont estimées à 555'100 m², auxquelles peuvent s'ajouter un bonus de 5% sur le CUS, ce qui porterait la constructibilité totale à environ 582'000 m². La participation des investisseurs sera quant à elle de CHF 24'979'500.- (TTC), soit CHF 23'129'167.- (hors TVA). Ce montant est calculé par rapport aux surfaces de plancher déterminantes de base et ne sera pas indexé à la hausse en cas d'activation du bonus sur le coefficient d'utilisation du sol (CUS).

La distribution et la diffusion de la chaleur interne aux bâtiments ne sont pas incluses dans les prestations des SiL et sont à charge du contractant. Le système de comptage de chaleur inclus dans les prestations du contracting est donc installé par les SiL en amont de la distribution.

Le décompte des frais de chauffage et la mesure de la consommation individuelle d'eau chaude sanitaire ne font pas partie du contracting.

5. Développement d'une activité de services énergétiques en contracting

Le projet de contracting énergétique des Plaines-du-Loup nécessitera la constitution d'une équipe dédiée et l'engagement de ressources spécialisées. En tenant compte de l'échelonnement des constructions envisagées par la direction du projet Métamorphose, il faudra au minimum sept ressources à plein temps pour gérer tous les aspects du contracting énergétiques (dimensionnement,

aspects juridiques et contractuels, détermination des coûts d'investissement et d'exploitation, détermination des prix de vente de la chaleur, rédaction des cahiers des charges des équipements et des commandes, suivi de réalisation des équipements, réception des installations, télésurveillance et télégestion, etc.). Toutefois, la charge de travail ne sera pas constante, les compétences utiles évolueront au fil du déroulement du projet et les reports de calendrier seront inévitables. Pour valoriser le savoir-faire qui sera acquis avec cette nouvelle équipe, les SiL souhaitent pouvoir proposer la réalisation de prestations en contracting de manière plus large. L'évolution rapide de l'agglomération et la possibilité de proposer des prestations hors du périmètre historique des SiL permet d'envisager des opportunités.

Des discussions avancées sont en cours avec la société Centre intercommunal de glace de Malley S.A. (CIGM) pour le nouveau complexe sportif de Malley, qui souhaite externaliser l'exploitation d'installations techniques complexes (froid positif et négatif, chaleur, production solaire photovoltaïque). Le calendrier de réalisation très serré lié à ce projet ne permettra pas de présenter un préavis ad hoc sans entraîner des retards supplémentaires. La réalisation de ce contracting est envisagée en partenariat. La structure juridique qui portera ce contracting n'est pas encore définie, mais pourrait être un consortium (société simple) ou une société anonyme. Il est donc demandé par le présent préavis l'autorisation, cas échéant, de participer à la création d'une société de capitaux. Le capital de cette société n'étant pas connu, l'autorisation sollicitée porte sur le montant maximal estimé à ce jour que les SiL devraient apporter en fonds propres pour assumer leur part dans la réalisation des installations, soit CHF 5'000'000.-. Le capital de la société serait toutefois vraisemblablement largement inférieur à ce montant : une société anonyme peut recourir à l'emprunt bancaire (le coût du capital est actuellement très bas) et la solution d'un apport en capital accompagné d'un prêt d'actionnaire est également envisageable.

A relever également qu'une offre solaire photovoltaïque Solanne en contracting est également à l'étude qui pourrait nécessiter jusqu'à CHF 500'000.- d'investissement par an, l'investissement effectif dépendant du succès de la formule.

Pour permettre le développement de l'activité contracting au-delà du projet des Plaines-du-Loup, la Municipalité sollicite un crédit d'investissement du patrimoine financier de CHF 7'000'000.-. Les coûts de main-d'œuvre interne et d'intérêts intercalaires sont compris dans ce montant et sont évalués, en l'absence de projets suffisamment concrets, respectivement à CHF 700'000.- et CHF 200'000.-.

L'objectif de rendement moyen pour l'activité contracting sera fixé par la Municipalité.

6. Un financement par le patrimoine financier

Les investissements nécessaires aux activités de contracting énergétique seront placés au patrimoine financier.

Pour rappel, le patrimoine financier est constitué par les valeurs patrimoniales qui ne contribuent qu'indirectement à l'accomplissement de tâches publiques par leur valeur en capital ou par leur rendement. Les actifs qui figurent au patrimoine financier sont cessibles (ce qui est nécessairement le cas d'une installation réalisée sous forme de contracting, qui peut être reprise par le contractant à l'issue du contrat).

Le patrimoine administratif est lui constitué des actifs qui servent directement aux buts de la Commune et sont inaliénables.

7. Validation du périmètre d'activités des SiL

Le développement des activités de contracting au-delà du projet des Plaines-du-Loup doit être placé dans le contexte plus large du périmètre matériel et géographique des activités économiques des SiL. La Municipalité demande une validation de ce périmètre, afin de pouvoir continuer à développer les activités des SiL et d'assurer leur pérennité.

Du point de vue du cadre légal, le principe de l'autonomie communale, garanti par la Constitution fédérale et la Constitution vaudoise, est applicable aux SiL en leur qualité de direction de l'administration communale lausannoise. En vertu de ce principe, les communes ont notamment la liberté de gérer leurs biens comme elles l'entendent, dans les limites imposées en particulier par le droit cantonal. La gestion des services industriels est une tâche traditionnellement dévolue aux communes, bien que ces dernières soient de moins en moins directement en charge de cette tâche et qu'elles se reposent sur des structures privées en mains publiques pour les réaliser. En droit vaudois, cela ressort notamment de la loi sur les communes (LC), qui reconnaît que les services industriels font partie des attributions propres des autorités communales. Il faut toutefois également relever que le contexte (ouverture partielle des marchés de l'électricité et du gaz) et les activités des services industriels ont beaucoup évolué depuis lors.

Il découle de l'autonomie dont disposent les communes que celles-ci ont la faculté de déployer des activités économiques, pour autant qu'elles se conforment à certaines conditions. Il est en particulier impératif d'éviter toutes subventions croisées, par lesquelles une activité soumise à la concurrence serait financée en tout ou partie par d'autres activités faisant l'objet d'un monopole régulé (exploitation du réseau de distribution d'électricité par exemple). Ces activités commerciales doivent également avoir un lien avec les tâches principales qui sont dévolues aux communes par la loi. Pour assurer leur assise juridique, une confirmation par l'organe législatif communal du cadre des activités des SiL paraît opportune.

Les SiL exercent depuis plus de 100 ans diverses activités de service public, liées en particulier aux domaines de la distribution et de la fourniture d'électricité sur le territoire de la Commune de Lausanne, domaine monopolistique jusqu'au début du XXI^e siècle. Dans ce contexte, les activités des SiL relevaient essentiellement du service public. Les SiL ont notamment développé des réseaux de distribution d'électricité, de gaz, de chaleur et de signaux multimédia, afin de fournir ces différents fluides aux consommateurs situés sur les zones de desserte des SiL.

Les activités historiques principales des SiL sont les suivantes :

- production d'électricité, de chaleur et de signaux multimédia ;
- distribution et fourniture d'électricité au détail dans six communes ;
- fourniture d'électricité en gros dans deux communes ;
- distribution et fourniture de gaz au détail dans 38 communes ;
- fourniture de gaz en gros dans cinq communes ;
- distribution et fourniture de chaleur sur la commune de Lausanne et sa périphérie, par le biais du réseau de chauffage à distance ;
- distribution et fourniture de signaux multimédia dans 14 communes.

Au fil du temps, les SiL ont progressivement développé leurs activités, y compris dans des domaines qui ne relèvent pas du service public au sens strict, ou qui ne s'inscrivent pas dans un cadre de monopoles.

Cette évolution est due à la libéralisation progressive des domaines du multimédia et de l'énergie. Le secteur du multimédia est déjà entièrement libéralisé et les domaines de l'électricité et du gaz le sont désormais partiellement. Les activités des SiL se placent donc dans un contexte de plus en plus soumis à la concurrence et deviennent, de par cette évolution, des prestations commerciales.

D'autre part, le contexte actuel de transition énergétique (énergies renouvelables décentralisées, technologies intelligentes, en particulier) ouvre la porte à de nouvelles prestations et les services proposés par les SiL vont continuer à se diversifier rapidement. Les SiL proposent déjà des services associés, par exemple : système de télégestion, bilans énergétiques, installation de bornes de charges pour véhicules électriques, installation clef en main de centrales solaires photovoltaïques et de

raccordement de chaudières à gaz ou encore prestations en contracting (installation de froid par le chaud et projet Sirius). Le développement de l'activité contracting faisant l'objet du présent préavis va dans le même sens.

Pour faire face à l'évolution des marchés et assurer la pérennité de leurs activités, les SiL doivent pouvoir adapter et développer les produits et services qu'ils offrent et le faire sur une zone géographique qui dépasse celle sur laquelle s'étendent leurs réseaux historiques.

Dans ce contexte évolutif et pour garantir l'assise juridique de leurs activités, le présent préavis propose à votre Conseil de fixer l'étendue matérielle et géographique de l'activité économique des SiL de la manière suivante :

Les SiL peuvent, de manière générale, principalement en Suisse romande mais également dans le reste de la Suisse, sur les marchés en monopole comme sur les marchés en concurrence, développer les activités suivantes :

- *acquisition, réalisation, développement et exploitation de réseaux d'énergie, d'éclairage public et de réseaux multimédia ;*
- *acquisition, réalisation, développement et exploitation de toutes installations et tous systèmes de production d'énergies (électricité, chaleur et cogénération), d'éclairage public et de signaux multimédia ;*
- *achat, vente et commercialisation d'énergies (y compris produits affiliés et marchés annexes tels les certificats CO₂ et les garanties d'origine) et de signaux multimédia ;*
- *achat, vente et commercialisation de tous produits en lien avec les énergies (domotique par exemple) ou le multimédia ;*
- *achat, vente et commercialisation de tous services énergétiques (notamment contracting, études et conseils énergétiques), services multimédia et services associés (tels que services de facturation, de comptage et autres).*

La définition de ce périmètre ne préjuge en aucun cas des décisions qui seront prises par votre Conseil dans le cadre de ses compétences pour le financement des activités que les SiL pourraient développer à l'avenir. Il permet en revanche d'assurer une assise légale à des prestations qui sont déjà en cours (Solanne par exemple) et donne un signal positif à la poursuite de l'extension du domaine des activités des SiL, en lien avec l'évolution rapide des marchés sur lesquels ils sont actifs.

8. Conséquences sur le budget

8.1. Charges d'investissement

Le projet de contracting aux Plaines-du-Loup est bien sûr entièrement dépendant du calendrier de réalisation des bâtiments et des infrastructures prévus. En outre, la réalisation concrète des installations de production de chaleur pour chaque pièce urbaine dépendra en partie de la configuration finale de cette dernière.

Le montant sollicité pour les installations du PPA 1 (142'600 m²) est une estimation basée sur les coûts du projet Sirius, sur les résultats du forage test aux Plaines-du-Loup et sur l'étude pour la valorisation des eaux usées. Les investissements estimés se répartissent comme suit :

En CHF	PPA 1
Matériel et prestation de tiers	17'430'000
Main-d'œuvre interne	1'350'000
Intérêts intercalaires	620'000
Sous total	19'400'000
Contribution des investisseurs	-5'940'000
Total net	13'460'000

L'objectif sera évidemment de réaliser les projets dans le respect des objectifs énergétiques fixés, mais de la manière la plus efficace économiquement.

Les montants pour les PPA 2 à 4 (412'500 m²) seront précisés par la suite, sur la base des retours d'expérience du PPA 1. A titre indicatif, on peut indiquer que, sur la base des coûts présentés ici pour le PPA 1, le coût total du projet pour l'ensemble des Plaines-du-Loup serait de l'ordre de CHF 70'000'000.- et de l'ordre de CHF 50'000'000.- en tenant compte de la contribution totale des investisseurs. La mise en chantier des bâtiments du PPA 2 étant planifiée dès 2021, le préavis sollicitant le solde du financement pour le contracting sera probablement soumis à votre Conseil en 2019.

La construction du PPA 1 s'échelonnait de 2018 à 2022. La participation des investisseurs sera versée au plus tard au moment de l'obtention du permis de construire. Face aux incertitudes de calendrier et du fait que les investissements du patrimoine financier n'ont pas d'impact sur le plan des investissements, il n'est pas proposé d'échelonnement des dépenses à ce stade.

L'enveloppe de CHF 7'000'000 sollicitée pour permettre le développement d'une activité plus large de services énergétiques en contracting (CIGM, Solanne, autres) ne peut elle non plus faire l'objet d'une planification. Elle sera utilisée au gré du développement et des opportunités de projets. Le Conseil communal sera tenu informé de son utilisation par le rapport de gestion des SiL.

8.2. Plan des investissements

Les investissements pour les activités de contracting sont inscrits au patrimoine financier. Ils n'ont pas d'impact sur le plafond d'endettement, qui prend en compte la dette nette (dette nette = dette brute - patrimoine financier). Ils ne figurent donc pas au plan des investissements pour les années 2016 à 2019, qui ne porte que sur les investissements du patrimoine administratif.

8.3. Conséquences sur le budget de fonctionnement

8.3.1. Charges de personnel

Les projets de contracting pour les Plaines-du-Loup et pour le CIGM S.A. nécessiteront, selon la charge qui peut être anticipée du calendrier actuel de réalisation, la création de 7 ept au minimum. Un contracting énergétiques demande de coordonner de nombreuses tâches, dont les principales sont les suivantes : relations avec les contractants, négociation des aspects juridiques et contractuels, dimensionnement des installations, détermination des coûts d'investissement et d'exploitation, détermination des prix de vente de la chaleur, rédaction des cahiers des charges pour les équipements et leur réalisation, suivi des travaux, réception des installations et suivi de l'exploitation (maintenance des installations, support client, ...). Les profils des personnes à engager doivent encore être affinés en fonction de l'organisation du projet et des ressources déjà existantes qui peuvent être partiellement mises à contribution. A ce stade, les ressources nécessaires sont évaluées comme suit :

- 6 ept à définir (ingénieurs, chefs de projet, experts) ;
- 1 ept de juriste.

Un premier chef de projet est nécessaire à très court terme pour suivre le contracting avec le CIGM. En outre, la Division juridique des SiL est à saturation et doit être renforcée pour absorber cette nouvelle activité qui nécessitera de formaliser les contrats de contracting avec chaque investisseur et les contrats d'entreprise avec les sous-traitants pour la réalisation (entreprises de forages, fournisseurs de pompes à chaleur, chauffagistes, etc.) et pour la maintenance.

A ce stade, il est prévu d'externaliser la maintenance des installations. Le montant prévu pour cette sous-traitance pourrait être réaffecté pour l'engagement de personnel si cela s'avère plus rentable ou permet des synergies avec les autres activités des SiL.

Les engagements se feront en fonction de la montée en puissance des projets. Une réalisation plus rapide ou l'opportunité de réaliser de nouveaux projets en parallèle pourraient modifier ces besoins en personnel. Le besoin en personnel nécessaire au lancement d'un produit Solanne en contracting n'a, par exemple, pas encore été évalué.

Les nouvelles charges liées à l'équipe contracting seront facturées au crédit d'investissement dès que les projets auront été ouverts. En fonctionnement à pleine charge sur les projets de contracting, elles seront entièrement couvertes. Le coût du juriste sera lui compensé à terme par les recettes attendues de cette activité, tout en permettant bien sûr de dégager une marge.

Les SiL travaillent à une réorganisation qui permettra notamment d'optimiser l'allocation des ressources, de mieux répondre au développement de nouveaux services énergétiques comme le contracting et d'anticiper les contraintes légales à venir. Les nouveaux services énergétiques sont inclus dans les réflexions liées à cette réorganisation.

8.3.2. Charges d'exploitation

Les principales charges d'exploitation sont les charges d'électricité pour l'alimentation des pompes à chaleur, de maintenance, de télésurveillance, de télégestion, d'administration et de facturation. Elles seront couvertes par les prix de vente de l'énergie selon des formules partiellement indexées qui seront définies contractuellement avec les contractants.

Des locaux supplémentaires devront être aménagés ou loués pour accueillir la nouvelle équipe, les locaux actuels des SiL étant à saturation en termes d'occupation. Plusieurs options sont à l'étude.

L'ensemble des charges d'exploitation liées au contracting seront couvertes par les recettes de cette nouvelle activité, qui permettra de dégager un bénéfice raisonnable.

8.3.3. Charges financières

Le projet des Plaines-du-Loup sera réalisé par étapes et en fonction des différentes pièces urbaines. La charge d'intérêts (aussi bien pour les intérêts intercalaires que pour les intérêts sur immobilisations finales) sera calculée par les SiL en fonction des dépenses réelles.

Les installations seront amorties sur la durée du contracting, à l'exception des sondes géothermiques et d'éventuels travaux de génie civil qui seront amortis sur 40 ans ou plus. En cas de résiliation du contracting à l'issue de la première période contractuelle, le contractant devra racheter les installations à leur valeur résiduelle.

Les charges d'intérêt et d'amortissement sont couvertes par le contrat de contracting.

8.3.4. Revenus supplémentaires

Les charges de personnel interne et d'intérêts intercalaires qui seront imputées sur le crédit d'investissement seront comptabilisées en revenus dans le budget de fonctionnement des SiL.

La prestation de contracting sera facturée de sorte à couvrir l'ensemble des charges et comprendra une marge qui sera fixée par la Municipalité.

9. 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° 2016/31 de la Municipalité, du 14 avril 2016 ;

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'approuver le périmètre des activités commerciales des SiL ;
2. d'allouer à la Municipalité un crédit d'investissement du patrimoine financier de CHF 19'400'000.- pour la réalisation des installations de production de chaleur pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire de l'écoquartier des Plaines-du-Loup qui seront exploitées par les SiL sous forme de contracting énergétique ;
3. d'autoriser la Municipalité à calculer et enregistrer en fonction des dépenses réelles les charges d'intérêts et d'amortissements relatives à la charge d'investissement de ce crédit sur les rubriques 322 respectivement 334 du Service commercial des SiL ;
4. de porter en recettes d'investissement la participation des investisseurs évaluée à ce jour à un montant de l'ordre de CHF 5'940'000.- en diminution du crédit sollicité au point 2 ;
5. d'allouer à la Municipalité un crédit d'investissement du patrimoine financier de CHF 7'000'000.- pour la réalisation de prestations énergétiques exploitées par les SiL sous forme de contracting ;
6. d'autoriser la Municipalité à calculer et enregistrer en fonction des dépenses réelles les charges d'intérêts et d'amortissements relatives à la charge d'investissement de ce crédit sur les rubriques 322 respectivement 334 du budget des SiL ;
7. d'autoriser la Municipalité, cas échéant, à participer à la création d'une société dont le but sera en particulier d'assurer le contracting pour les installations techniques du futur complexe sportif de Malley prévu par la société Centre intercommunal de glace de Malley S.A. ;
8. d'autoriser la Municipalité, cas échéant, de prélever à cet effet au maximum CHF 5'000'000.- sur le crédit mentionné au point 5 pour l'apport en capital, montant qui sera à porter au bilan des Services industriels sous rubrique « Prêts et participations permanentes », et pour un éventuel prêt d'actionnaire.

Au nom de la Municipalité :

Le syndic :

Daniel Brélaz

Le secrétaire :

Simon Affolter