

**Rapport de la Commission n°63 chargée de l'examen du préavis n° 2021/12 - Réponse aux postulats de Mme Aude Billard et consorts « Changer la ville pour préserver le climat : développer le solaire sur des infrastructures du territoire communal » et de M. Arnaud Thièry et consorts « Changer la ville pour préserver le climat : penser en réseau la fourniture de froid »**

La Commission a traité ce rapport préavis et tenu ses travaux dans la grande salle de Pierre-de-Plan des SIL, le 2 juin 2021 de 10h30 à 11h45.

Présidence : M. Benjamin Rudaz (Les Vert-e-s)

Membres présents :  
Mme Marie-Thérèse Sangra (Les Vert-e-s)  
Mme Paola Richard-de-Paolis (Socialiste)  
Mme Aude Billard (Socialiste)  
M. Arnaud Thièry (Socialiste)  
Mme Karine Beausire Ballif (Socialiste)  
M. Alix Briod (Libéral-Radical)  
M. Alain Hubler (Ensemble à Gauche)  
M. Laurent Walther (Libéral-conservateur)  
M. Jean-Blaise Kalala (Le Centre)  
Mme Anita Messere (UDC)

Membres excusés :  
M. Matthieu Carrel (Libéral-Radical)  
M. Romain Felli (Socialiste), remplacé par Mme Richard-de-Paolis  
M. Philip Stauber (Libéral-conservateur), remplacé par M. Walther

Représentant de la Municipalité : M. Jean-Yves Pidoux, directeur

La Municipalité était représentée par M. Jean-Yves Pidoux, directeur des SIL, accompagné par M. Nicolas Waelti, secrétaire général, et de Mme Ashley Da Costa, assistante du secrétaire général, pour les notes de séance, que nous remercions pour son travail très efficace, inversement proportionnel à celui du présent rapporteur.

**Présentation du rapport-préavis et des propositions des postulats**

Après avoir ouvert la séance et souhaité la bienvenue aux membres présents et aux représentants de l'administration, le président donne la parole au directeur des SIL pour une introduction générale du rapport-préavis.

**Le Directeur** rappelle que les réponses à ces deux postulats ont été réunies dans un seul rapport-préavis du fait qu'ils appartiennent tous deux à la série thématique « Changer la ville », salve de dépôts du groupe socialiste en 2019.

Ces deux postulats portent sur des aspects importants de la stratégie des SIL : le développement du solaire photovoltaïque qui est porté par SI-REN SA, 100% aux mains de la Ville, et la fourniture de froid qui est une prestation que les SIL proposent déjà à quelques grands consommateurs, comme le CHUV.

Les propositions de Mme Billard pour le développement du solaire photovoltaïque sur d'autres endroits que les toits se heurte à une recommandation commune de 4 offices fédéraux, généralement peu enclins à trouver des consensus. Cette position commune des offices fédéraux du développement territorial (ARE), de l'environnement (OFEV), de l'énergie (OFEN) et de l'agriculture (OFAG) a donc une force importante. La centrale au sol de Payerne est conforme à cette recommandation parce qu'elle est construite dans une zone industrielle, sur du terrain en zone à bâtir donc. Une telle configuration ne se

trouve pas à Lausanne, où les surfaces au sol sont rares et dévolues à l'urbanisation. SI-REN a un projet concret depuis de nombreuses années pour implanter une centrale au sol dans la boucle autoroutière du Solitaire, qui se heurte à un blocage du Canton.

s

En ce qui concerne le froid et les propositions de M. Thiéry, M. Pidoux rappelle que si le lac représente une ressource thermique considérable, les contraintes techniques, urbanistiques et économiques n'en permettent qu'une exploitation limitée. Le principal site qui pourrait bénéficier d'un réseau de froid est celui des Prés-de-Vidy, dont la réalisation a été plusieurs fois reportée. Pour la zone d'Ouchy, le potentiel est limité par le fait que les trois grands preneurs de froids exploitent déjà leurs propres installations.

### **Ces propos liminaires étant clos, la parole est donnée aux deux postulants.**

La postulante remercie la Municipalité pour ses réponses. Elle indique ne pas avoir eu connaissance de l'existence de cette directive fédérale qui réduit effectivement les possibilités de surfaces utilisées pour la production solaire au moment du dépôt du postulat. Elle se demande quelle part de consommation électrique supplémentaire implique l'électrification de l'ensemble du parc de véhicules lausannois visé d'ici 2030 dans le cadre du plan climat et si le solaire photovoltaïque limité au toit permet de répondre à cette demande. Elle indique vouloir en outre revenir par une autre initiative sur les abris avec centrales solaires pour les vélos électriques, qui avaient déjà été écartés une première fois par la Municipalité. Le plan climat pourrait, à son sens, donner un meilleur écho à cette proposition. Enfin, elle regrette de n'avoir pas de réponse sur le solaire thermique, puisqu'elle sera donnée en réponse au postulat de Mme Sangra adopté après le sien, mais portant uniquement sur ce sujet.

Le postulant remercie également la Municipalité pour sa réponse. Il indique que son postulat portait sur les mesures d'adaptation qu'il faudra mettre en œuvre pour faire face à l'augmentation des températures en ville. Il lui semblait que cette évolution nécessitait des solutions innovantes et centralisées, à planifier dès maintenant, pour éviter l'apparition de nombreux climatiseurs individuels qui enlaidiraient les façades et toitures des bâtiments. Le rapport-préavis montre que le postulat a incité la Municipalité à réfléchir à ce thème. Il comprend les contraintes techniques liées à la création d'un réseau à partir du lac. Il regrette toutefois que l'analyse des besoins de froid n'ait porté que sur le quartier d'Ouchy et le bas de la ville en général. Il aurait été intéressant de connaître les besoins globaux au moins pour les bâtiments publics et parapublics, comme les écoles, les EMS ou encore les prisons.

Il comprend que la priorité de l'utilisation de la chaleur de TRIDEL soit donnée pour le chauffage, mais s'interroge : sans solution centralisée, ni planification, comment éviter une jungle de climatiseurs individuels ?

M. Pidoux indique que les besoins supplémentaires, entre autres pour l'électromobilité, sont estimés à une douzaine de TWh au niveau suisse. La consommation suisse se monte aujourd'hui à 60 GWh, stable du fait que l'augmentation des usages est compensée par l'augmentation de l'efficacité énergétique des appareils. Il indique que le parking centralisé des Plaines-du-Loup est un bon exemple : son toit sera couvert par une centrale photovoltaïque qui pourra alimenter la charge des véhicules électriques. SI-REN pour la centrale et les SIL pour les bornes ont déposé une offre combinée pour ce projet. Concernant le solaire thermique, M. Pidoux rappelle que les enjeux du postulat de Mme Sangra sont autant urbanistiques et architecturaux qu'énergétiques. Concernant les installations de climatiseurs individuels, M. Pidoux rappelle que le droit cantonal est très restrictif à l'égard du refroidissement et rend les installations individuelles par appartement impossible. Il indique également que les SIL souhaitent développer leurs prestations de services énergétiques et qu'ils proposeront aussi des solutions de production de froid. Le préavis N° 2021/32 demande à cet effet une enveloppe de 25 MCHF. Ce préavis sera traité prochainement par une commission du Conseil communal.

### **La discussion générale est ouverte.**

Une commissaire demande si le solaire en façade est une solution conforme à la directive fédérale. Elle indique qu'elle travaille dans une garderie et qu'il y en a une soixantaine à Lausanne, qui devraient être

pris en compte si un relevé des besoins en refroidissement pour les lieux publics devait être réalisé comme le suggère M. Thiéry.

M. Pidoux indique que le solaire en façade n'est pas exclu par la directive fédérale, mais qu'il est aujourd'hui encore très cher et donc peu rentable. En outre, il nécessite un projet architectural complet de rénovation incluant la façade et des aspects esthétiques, ce qui limite les possibilités.

La postulante revient sur la question de l'augmentation de la consommation électrique pour la mobilité via son électrification et souhaite savoir si cette évolution a été prise en compte dans les besoins d'approvisionnement des SIL et comment ils vont y répondre. Elle relève que les piscines publiques sont de particulièrement bonnes infrastructures à équiper en solaire thermique pour le chauffage des bassins et des douches et demande si des projets de ce type sont envisagés.

M. Pidoux indique qu'une prévision globale au niveau suisse de la consommation pour la mobilité est relativement simple, parce qu'elle est le résultat de calculs agrégés portant sur un vaste périmètre. En revanche, la situation concrète et spécifique d'une ville est plus difficile à chiffrer : faut-il prendre en compte les pendulaires ou seulement les lausannois ? Faut-il considérer la part à charge de la collectivité pour la mise à disposition de bornes de charges sur le domaine public ou aussi les besoins pour les garages en ouvrages publics et privés ? M. Pidoux rappelle que les SIL ont installé 4 bornes pouvant chacune alimenter 2 voitures pour tester les hypothèses de consommation. La consommation est plus faible que prévu selon la projection faite par le Canton, mais progresse régulièrement. Pour les piscines, M. Pidoux rappelle que celle de Bellerive est chauffée en utilisant les rejets de chaleur de l'installation de froid de Nespresso, mais retient la solution proposée par la postulante comme intéressante.

M. Waelti indique en complément que l'augmentation de la consommation pour la mobilité n'inquiète pas les SIL sur l'aspect de leur approvisionnement. Ils peuvent obtenir des contrats d'approvisionnement à long terme avec des sociétés en participation. Il relève que les pompes à chaleur prévues dans le cadre du plan climat vont également augmenter la consommation électrique et de même que la production d'hydrogène de synthèse par électrolyse, qui viendrait à moyen terme. La décarbonisation des bâtiments et de la mobilité implique une convergence des secteurs électrique et thermique. Une augmentation de la consommation électrique de 30% est attendue dans ce cadre. Pour la mobilité électrique, les SIL estiment que le principal obstacle à son développement est la mise à disposition de l'infrastructure de recharge pour les locataires et propriétaires disposant d'une place de parc dans un garage en ouvrage. Les SIL proposent une prestation de ce type, qui sera financée par l'enveloppe financière allouée aux développements des services énergétiques évoquée par M. Pidoux.

Une commissaire déclare ses intérêts et indique qu'elle travaille pour une ONG environnementale. Elle relève que cette ONG est opposée aux infrastructures dans la nature pour protéger la biodiversité avant de faire recours à d'autres mesures comme la réduction de la consommation. Les toits et les façades des bâtiments présentent effectivement un potentiel suffisant, qui est toutefois exploité de manière beaucoup trop faible, et observe un déploiement trop lent. La raison en est selon elle les subventions fédérales et le prix de reprise par les gestionnaires de réseau pour l'énergie injectée qui ne sont pas assez incitatifs. Au niveau vaudois, la loi sur l'énergie impose 20% de production sur site, mais seulement pour les bâtiments neufs. Il n'y a aucune obligation pour les bâtiments existants, pas même en cas de rénovation lourde. Pour ces derniers, une obligation ne peut passer que par un plan d'affectation. Cette commissaire relève en outre que le prix de reprise des SIL est supérieur à celui des autres gestionnaires de réseau, ce qui est positif, mais qui ne semble toutefois pas suffire à susciter un enthousiasme d'investissement. Pour le froid, cette commissaire indique que les solutions constructives devraient être privilégiées, comme l'isolation des bâtiments.

Une seconde commissaire abonde dans le même sens sur le constat de la lenteur du développement du solaire. Elle doute de l'intérêt que les SIL auraient à soutenir le développement du solaire qui fait baisser leur vente d'énergie issue des sources classiques, en faisant le parallèle avec les politiques d'incitation aux économies d'énergie. Cela est contreproductif de confier ces politiques au service qui a le plus à perdre. Elle cite Payerne, cité de l'énergie, qui n'a pas ces problèmes et a pu construire une

centrale solaire au sol pour assurer son autarcie électrique (sic). SI-REN devrait selon elle commencer à chercher des endroits où investir pareillement.

M. Pidoux indique que Lausanne est en tête du classement des cités de l'énergie avec Zurich et que la Ville a été la première à obtenir le label European Energy Award GOLD, en 2004. Ce label confirme la cohérence de sa politique énergétique. Si la ville de Payerne communique mieux que Lausanne, cette dernière se concentre sur l'avancement des projets concrets plutôt que sur les communiqués de presse. Contrairement à l'avis exprimé précédemment par un commissaire, SI-REN investit beaucoup dans le solaire photovoltaïque depuis 13 ans et ses centrales lausannoises assurent la moitié de la production solaire totale à Lausanne. Quant à la schizophrénie qui guette le vendeur devant inciter son client à économiser, elle est nécessaire et se résout très bien. Le directeur observe que d'autres groupes électriques, comme Romande Energie ou BKW, qui sont loin d'être des philanthropes, sont aussi engagés sur cette voie, sur laquelle les collectivités publiques sont mieux placées en termes de cohérence de politique publique. Il s'agit donc, en complément d'un programme du soutien équiwatt, de proposer des prestations payantes qui permettent d'optimiser les installations et la consommation des clients. Cela se fait notamment sous forme de contracting, comme aux Plaines-du-Loup. C'est-à-dire que les SIL sont propriétaires des installations techniques installées chez le client et fournissent une prestation globale.

Un commissaire souhaite revenir sur la question de la génération du froid par le chaud et relève que toute la puissance disponible de TRIDEL est utilisée, sous forme de chaleur pour le chauffage à distance et pour le solde sous forme de production électrique. Augmenter la production de froid par le chaud reviendrait pour cette centrale aujourd'hui à réduire cette production locale d'électricité. Il relève aussi que le réseau d'éclairage public, selon sa configuration technique, peut servir à charger les véhicules comme réseau de bornes. Il indique également que le concept d'îles solaires se développe et que les panneaux solaires photovoltaïques pourraient donc être installés sur le lac ou d'autres plans d'eau.

M. Pidoux indique en effet que Romande Energie a réalisé une centrale solaire flottante sur le lac des Toules en Valais, mais relève que le lac Léman bénéficie de protections paysagères, environnementales et économiques qui rendent difficiles d'envisager une réalisation similaire devant nos berges.

Un commissaire s'inquiète de la consommation des véhicules électriques. Il relève que la propriété de véhicules individuels est de 400 véhicules par 1'000 habitants à Lausanne. Sur cette base, il estime à 56'000 le nombre de véhicules enregistrés à Lausanne par la population. Une Tesla consommant 18 kWh au 100 km, et pour une consommation moyenne de 10'000 km/an, cela donne une consommation de 1'800 kWh/an par voiture, soit un peu plus de 100 millions de kWh. Ces 100 GWh correspondent à l'objectif 2050 de SI-REN, ce qui laisse à son avis très peu de marge pour d'autres besoins électriques naissants en parallèle de ces simples besoins de mobilité individuelle.

Un commissaire regrette que plusieurs grands toits plats ne soient pas encore couverts de centrales et estime que SI-REN devrait s'y intéresser ou que les privés soient mieux incités à réaliser des centrales. Pour les bornes de recharge, les locataires devraient pouvoir installer leur propre matériel et bénéficier de subventions. Un travail d'incitation auprès des gérances est nécessaire.

Une commissaire souligne les réalisations importantes faites à Lausanne avec les SIL durant les mandats du Directeur. La tendance verte a conquis désormais toutes les formations politiques. Elle relève une sorte de masochisme dans le rapport-préavis, qui montre que SI-REN a testé de nombreuses voies qui se sont révélées être des impasses, mais a poursuivi au mieux sa politique. Le postulat de Mme Billard semble présenter des propositions logiques et raisonnables, mais on comprend à la lecture du préavis qu'elles suscitent de multiples difficultés. Ce constat est déprimant.

M. Pidoux relève que cela fait partie de l'action publique et que celui qui la porte ne doit pas oublier ce mot de Guillaume d'Orange, qui l'a guidé durant trois législatures : « Il n'est pas nécessaire d'espérer pour entreprendre, ni de réussir pour persévérer ».

**La discussion générale s'étant épuisée, la commission passe le rapport-préavis en revue.**

Au chapitre 2.2, une commissaire demande quel est le potentiel solaire photovoltaïque de Lausanne et quelle est la consommation électrique lausannoise.

M. Pidoux indique que le potentiel solaire, en excluant les bâtiments protégés et les toits mal orientés, est de l'ordre de 100 GWh/an. Ce chiffre est issu du cadastre solaire commandé par SI-REN en 2011.

La même commissaire demande en quoi la neige pouvait être un problème pour le projet d'ombrières à voiture du Chalet-à-Gobet. Il lui semble que les panneaux sont installés en altitude sans problème, qu'ils fonctionnent même mieux avec le froid.

M. Pidoux indique se renseigner. La réponse fournie après la séance et retour de ses services que les éléments critiques pour ce projet étaient l'absence de gros consommateurs à proximité et l'éloignement du poste électrique le plus proche pour l'injection. La présence de neige, également mentionnée dans le rapport-préavis, est de moindre importance et n'aurait pas à elle seule justifié l'abandon du projet. En effet, la structure d'une ombrière solaire supporte le poids de la neige et la réduction de la production par la présence neige sur les panneaux est négligeable, sachant que la production solaire cumulée durant les mois de décembre et de janvier représente moins de 5 % de la production annuelle. Des solutions existent pour dégager cette neige des panneaux le cas échéant.

Un commissaire demande si l'utilisation du réseau d'eau potable comme source de refroidissement a été envisagée ou est envisageable, vu la disponibilité géographique élevée du réseau existant qui couvre la Ville.

M. Pidoux indique se renseigner. La réponse fournie après la séance indique que les débits disponibles et les températures ne paraissent pas en rapport avec les besoins des bâtiments, le Service de l'eau relève pour sa part qu'aucun échangeur thermique n'a une étanchéité de 100 %, et qu'une fuite impliquerait une contamination de l'eau potable, risque qui ne peut être pris. Une réponse plus précise nécessiterait une étude de faisabilité.

**La parole n'étant plus demandée, le président passe au vote des deux conclusions.**

- La conclusion 1 est approuvée avec 9 voix pour et 2 abstentions ;
- La conclusion 2 est approuvée avec 9 voix pour, 1 non et une abstention.

La présidence remercie les commissaires, le Municipal des SIL et ses collaborateurs et lève la séance.

Benjamin Rudaz, rapporteur

Lausanne, le 23 mai 2022