COMMUNE DE
MONTREUX

Montreux, le 12.04.2021

RAPPORT

au Conseil communal de Montreux

de la commission nommée pour l'examen de la prise en considération ou non de la motion M. Tal Luder : Pour une étude sur l'opportunité de développer l'économie de Montreux dans le domaine de l'hydrogène

Président :	Mario Gori (SOC)
Membres :	Jonathan Al Jundi (SOC)
	Tina Fattet (PLR) Absent(e) non excusé(e)
	Jean-Marc Forclaz (PLR)
	Claudia Hischenhuber (Les Verts)
	Anthony Huys (SOC)
	Susanne Lauber Fürst (ML)
	Tal Luder (UDC)
	Michel Posternak (PLR)
	Pascal Rossier (PLR)

La commission s'est réunie le jeudi 11 mars 2021 à 19h, à la Buvette de la Saussaz à Chailly.

Le premier membre désigné remercie les commissaires présents, ainsi que la municipalité représentée par Monsieur le conseiller municipal Caleb Walther.

Après avoir mis en jeu son mandat, le président-rapporteur est confirmé dans sa fonction, il n'y a pas des déclarations d'intérêts.

La parole est donnée au motionnaire

Le motionnaire remercie les personnes présentes à cette commission, il espère obtenir un avis favorable et partager son intérêt pour le domaine de l'hydrogène. Il nous informe avoir contacté à ce sujet un ancien membre de l'Etat-major du Groupe Romande Energie pour avoir un avis informel à propos de son texte. Voici les observations de ce dernier :

La fusion avec Veytaux ne changerait rien à l'utilisation de l'énergie électrique de l'usine des Forces Motrices Hongrin-Léman SA. Cette usine est détenue par Alpiq, Romande Energie et les SIL et Veytaux n'a rien à voir dans sa gestion.

La zone industrielle de Villeneuve, tout comme n'importe quelle activité industrielle peut être demandeuse d'hydrogène. Comme c'est un gaz ou un liquide (selon la pression) qui se transporte très bien, la proximité d'une zone industrielle n'est pas importante.

L'idée d'un bus à hydrogène est pertinente. Des bus fonctionnant au gaz circulent déjà, cela diversifierait leur source de combustible. Montreux est déjà Cité de l'énergie et de disposer de stations de recharge pour les véhicules à hydrogène serait un plus, ce mode de transport va se

développer plus que les véhicules électriques, qui ne sont finalement pas si verts que cela.

Cependant, un site industriel de transformation d'énergie électrique en hydrogène nécessite de la place. Quels seraient les sites envisageables à Veytaux ou à Montreux ?

La motion semble prématurée sans une étude un peu plus réfléchie sur la faisabilité et les grands principes d'industrialisation, mais l'idée mérite d'être creusée.

Par rapport au sujet de sa motion, il nous informe qu'il y a 3 filières d'hydrogène, à savoir le gris, le jaune et vert.

- Le gris qui est produit à partir du méthane (la méthode la plus répandue actuellement). Ce procédé génère du CO2 (gaz carbonique)

- L'hydrogène jaune qui provient de l'électrolyse, mais avec une source nucléaire

- L'hydrogène vert, produit par électrolyse à partir d'une source de courant renouvelable. C'est cette qualité de production qui intéresse le motionnaire

Le souhait du motionnaire serait d'hydrogéner notre ligne de bus sur la Riviera, ce qui permettrait de dégager toutes les caténaires, avoir un bus qui s'affranchit totalement de tous les obstacles car il peut être autonome. Des modèles de bus à hydrogène circulent déjà, ainsi que des trains, et la société Airbus compte présenter des avions à hydrogène d'ici 2035.

Pour information, depuis février 2021, Coop Mineraloel AG (CMA) a ouvert sa deuxième station-service à hydrogène publique à Crissier. L'ouverture d'une autre station-service à hydrogène Coop à Berne-Bethléem suivra. Les nouveaux camions à hydrogène de Coop, stationnés au centre de distribution Coop d'Aclens, font également le plein dans cette station-service.

La parole est donnée à la municipalité, qui ne souhaite pas intervenir à ce stade de la commission.

Un commissaire intervient pour présenter quelques données techniques concernant l'hydrogène.

L'hydrogène est un élément gazeux qui se combine à l'oxygène pour former de l'eau, donc une substance qui n'est pas polluante. Cette réaction fournit une grande quantité d'énergie, sous forme thermique dans un moteur à combustion interne, ou en grande partie électrique dans une pile à combustible. À titre de comparaison, la combustion de l'hydrogène à masse égale est 3 fois plus énergétique que celle de l'essence. C'est donc un carburant potentiellement intéressant.

Malheureusement, l'hydrogène ne se trouve quasiment pas à l'état libre dans la nature. Il faut donc l'extraire en brisant des molécules qui le contiennent, et dont les plus simples sont le méthane et l'eau. La chimie nous apprend que l'énergie qu'il faut fournir pour cette opération est la même que celle qu'on gagne en assemblant les constituants.

La technique industrielle la plus répandue pour la production d'hydrogène est le vaporeformage du méthane (environ 50% de la production totale). De l'eau et du méthane

sont portés à environ 900 °C, libérant l'hydrogène, et laissant du CO2 comme résidu. L'énergie nécessaire est donc ici la chaleur. Des techniques de séquestration du CO2 résiduel sont à l'étude, pour rendre l'opération écologique.

Une autre technique pour produire de l'hydrogène, et qui nous concerne en particulier dans ce rapport, est l'électrolyse de l'eau (environ 4% de la production industrielle). L'énergie nécessaire dans ce cas pour briser la molécule d'eau est d'origine électrique. Pour que le processus global soit intéressant du point de vue écologique, il faut naturellement que l'électricité nécessaire soit d'origine «propre». Les centrales thermiques sont donc à exclure.

Un commissaire est d'avis que vu la très grande quantité d'électricité nécessaire si l'on veut utiliser le procédé d'électrolyse à grande échelle, une solution élégante serait d'avoir recours dans le futur aux centrales nucléaires de nouvelle génération, susceptibles de produire de l'électricité en quantité énorme, et disponible à tout moment. Une centrale utilisant par exemple la filière du thorium, outre la sécurité, aurait l'avantage de ne pas produire de déchets transuraniens (plutonium) à longue durée de vie (environ 24'000 ans), mais seulement des produits de fission de durée de vie de l'ordre de 250 ans, donc parfaitement gérables.

Selon un commissaire, l'hydrogène est une des énergies alternatives du futur, mais il se pose la question après avoir lu le texte de la motion, si la commune de Montreux peut y apporter quelque chose, puisque l'industrie et les électriciens s'en occupent déjà. Y associer notre image à l'hydrogène, vu que c'est une énergie de l'avenir c'est évidemment positif.

Pour prendre un exemple concernant notre ligne de bus VMCV, personnellement il ne serait pas d'accord d'investir sur des essais à l'hydrogène sur la ligne en question. Le développement de l'hydrogène dans le transport public devrait se faire dans des grandes villes avec beaucoup de véhicules ou on pourra comparer les consommations. Il trouve que c'est trop tôt pour Montreux, ses énergies vont se développer rapidement, il ne voit pas en quoi l'acceptation de la motion proposée pourra faire avancer la cause de l'hydrogène, et qu'est-ce que la commune de Montreux peut faire actuellement à ce sujet. Les quantités d'hydrogène qu'on produira à l'avenir serviront en priorité à remplir les réservoirs des avions, des bateaux et des camions.

Un commissaire confirme que, sous l'impulsion d'entreprises privées et des Écoles Polytechniques Fédérales (EPF), la Suisse est pionnière de l'hydrogène. Il ne s'imagine pas que Montreux puisse aspirer à devenir un pôle d'excellence en recherche et développement ainsi que pour des start-ups. Néanmoins, il soutiendra cette initiative puisque Montreux, avec des moyens modestes, peut se faire une idée concrète des opportunités qui se présentent aujourd'hui et demain pour notre commune.

Au lieu d'investir beaucoup de ressources dans une étude, il propose de bénéficier du réseau de l'Association Cité de l'énergie dont Montreux fait partie et d'évaluer si d'autres communes s'intéressent également, p. ex. pour leurs véhicules utilitaires. Certaines communes se sont déjà organisées autour du sujet.

réf. : https://www.lenouvelliste.ch/articles/valais/chablais/collombey-muraz-reflechit-a-la-mobilite-du-futur-893518

Une autre piste serait d'accompagner un travail de Bachelor ou bien de Master, notamment

avec l'Université de Lausanne/EPFL, p. ex. en collaboration avec des organisations telles que l'Association pro mobilité H2 en Suisse (www.h2mobilitaet.ch/fr/mobilite-h2 ou https://www.producteursh2.ch).

Une excellente opportunité se présentera du 1 au 3 décembre 2021, lorsque le Salon International du Climat (https://www.climateshow.ch) aura lieu au Centre des congrès. Il s'agit d'un concept très innovant, organisé par une Veveysanne depuis 2018 dans plusieurs lieux et divers formats.

Dédié aux technologies et solutions industrielles les plus innovantes dans la protection du climat et la réduction des émissions de carbone, on attend 15'000 visiteurs à Montreux pour ce salon. Pour nous il serait très simple de s'approcher de cette organisation et proposer p. ex. une conférence ou une activité dans le domaine de l'hydrogène. La Fondation Suisse pour le Climat (https://www.klimastiftung.ch/fr) est proche de ce Salon et de multiples synergies peuvent être mises en place de façon efficace. Également, la SATOM, dont Montreux est parmi les plus importants actionnaires, est une entreprise très innovatrice dans les nouvelles énergies.

Elle propose au motionnaire de transformer sa motion en postulat et de modifier son titre, afin de permettre que cette excellente initiative puisse être poursuivie au sein de notre Commune.

Un autre commissaire trouve l'idée de l'hydrogène intéressante. Après avoir effectué des recherches, il a pu constater que Coop a installé sa première station avec colonne à hydrogène à Dübendorf ZH en 2016. En 2019 FENACO, (Fédération Nationale des Coopératives Agricoles) sous leur marque AGROLA a aussi installé sa première station avec colonne à hydrogène à Zofingen AG. Et l'expansion continue. Il y a déjà en Suisse près de 1700 camions qui fonctionnent à l'hydrogène.

Les composants nécessaires à la production d'hydrogène peuvent être produites en Europe, et ainsi permettre de se défaire du «Made in China» comme la majorité des produits sur le marché. Il est favorable à la production de cette nouvelle source d'énergie, parce qu'elle est encore moins polluante que l'électricité. Pourquoi ne pas envisager une ouverture dans cette direction, ou bien chercher à collaborer avec d'autres communes voisines. Quelles seraient les possibilités pour Montreux, au niveau marketing.

Intervention de la municipalité (M. Caleb Walter)

Il est vrai que l'hydrogène est probablement une alternative du futur pour stocker de l'énergie. Mais la question n'est pas d'être pour ou contre l'hydrogène. Elle est de savoir si la commune a des possibilités financières pour investir dans le domaine, si nous avons des compétences scientifiques ou industrielles à apporter.

Il s'est tenu informé du développement de la filière de l'hydrogène. Il constate qu'il y a des projets qui se développent ou se concrétisent, mais on parle de dizaines de millions d'investissement. On peut discuter des avantages de l'hydrogène, mais à part dépenser de l'argent la municipalité ne voit pas ce qu'elle peut apporter à ce type de projets.

Avant de prendre en considération la motion proposée, il invite donc la commission à se poser les bonnes questions et à donner une directive claire à la Municipalité sur le rôle qu'elle devrait jouer afin de bien savoir ce qu'on devrait étudier. Une étude sérieuse

coûterait plusieurs centaines de milliers de francs.

Un commissaire est de l'avis que le l'hydrogène vert apparaît aujourd'hui parmi les solutions les plus prometteuses pour diminuer le CO2 dans l'atmosphère. Il faudrait a priori produire de l'hydrogène vert, c'est-à-dire uniquement obtenu à partir des sources d'énergies renouvelables.

Cependant à l'heure actuelle, il ne voit pas d'opportunités économiques pour notre commune. Il est entièrement d'accord avec l'analyse d'un autre commissaire par rapport au VMCV, et avec la remarque du Municipal sur le très mauvais rendement potentiel d'une production d'hydrogène par les Forces Motrices d'Hongrin.

Ça ne serait pas judicieux d'acheter deux bus pour les VMCV qui fonctionneraient à l'hydrogène, ça coûterait trop cher, et notre flotte est limitée. En plus, il faut considérer toute l'infrastructure nécessaire autour de cet investissement. Voulez-vous faire le plein à Crissier ou construire une station à hydrogène à Montreux pour 2 bus ?

À son avis, le financement d'un Bachelor ou d'un Master ne suffit de loin pas pour mettre sur pied un projet innovant.

L'idée de M. Walther d'organiser une soirée d'information avec des films documentaires sur l'hydrogène au cinéma serait très constructive, pourquoi ne pas imaginer mettre sur pied un petit festival de film autour des énergies alternatives et renouvelables.

La SATOM à Monthey fait partie d'une nouvelle association pour favoriser la production d'hydrogène neutre en CO2 (L'association des producteurs de H2). Ce sont des entreprises d'une certaine expérience, qui ont déjà des projets concrets et qui ont une infrastructure préexistante. Concrètement, la SATOM veut utiliser sa chaleur pour produire de l'électricité, puis de l'hydrogène par électrolyse. Cet hydrogène alimentera notamment la flotte de ses poids lourds chargés du ramassage des déchets.

Un commissaire est favorable à une énergie verte, il nous informe qu'un postulat voté par le Grand conseil vaudois sur l'hydrogène en 2020 a été déposé en juin 2020. La réponse du Conseil d'Etat est attendue pour juin 2021 au plus tard.

réf. : https://www.vd.ch/toutes-les-autorites/grand-conseil/depute-e-s/detail-objet/id/19_POS_151/membre/280246

La priorité est donnée au développement de la mobilité électrique dont l'efficacité énergétique et le bilan CO2 sont meilleurs pour l'instant que ceux basés sur l'hydrogène. De plus ils ont fait le même constat que cette commission, c'est à dire que si on n'a pas le volume pour équiper des véhicules avec cette nouvelle énergie, et que les couts sont trop importants, il serait souhaitable de renoncer pour le moment à cette source nouvelle d'énergie.

Si au niveau du canton on est favorable à la production de l'hydrogène, on trouve aussi que c'est encore un peu trop tôt car effectivement il y a des études internationales dans de nombreux pays comme la Chine et la Corée, mais qu'elles ne sont pas encore définitives.

Un commissaire, après avoir écouté plusieurs interventions, propose au motionnaire de transformer sa motion en postulat. Ce dernier accepte la proposition.

On pourrait tout à fait faire une étude à Montreux, mais si on se retrouve tous seuls à faire une étude pour un développement de l'hydrogène avec une flotte des véhicules extrêmement réduite, ça ne serait pas une bonne solution.

Conclusion

La commission recommande de ne pas prendre en considération la motion transformée en postulat.

3 oui, 6 non, 0 abstention, 0 bulletin blanc.

Le président-rapporteur
Mario Gori (SOC)