

RAPPORT DE LA COMMISSION TECHNIQUE
Préavis N° 04/2020
Implantation d'une borne de recharge pour véhicules électriques

Monsieur le Président,
Mesdames les Conseillères communales, Messieurs les Conseillers communaux,
ont participé le 25 mai 2020 à la séance de présentation du présent préavis :

Bureau du Conseil : M. Ch. Marrel, Président

Municipalité : Mme N. Greiner-Meylan
M. Ph. Michelet

Commission des finances : M. J.-P. Bolay, Président
M. J.-C. Favre
Mme H. Grossenbacher
M. M. Henchoz
Mme A. Ramoni-Perret

Commission technique : M. J.-M. Mayor, Président
M. E. Ruchet
M. J.-M. Waldmeyer

PREAMBULE

Notre Municipalité, considérant que *le remplacement de l'énergie fossile par un autre type d'énergie est un thème d'actualité éminemment sociétal qui peut faire l'objet d'un débat et exprimer ainsi une volonté politique*, a décidé, au-delà de l'aspect financier qui pouvait être traité par voie budgétaire, de soumettre cet objet au Conseil communal.

Nous remercions la Municipalité d'avoir bien voulu associer quelques membres du CC à cette réflexion.

Au premier abord, l'objet du préavis peut sembler «de peu d'importance», dans l'air du temps, un atout de plus pour la commune et certains commerces qui pourraient mentionner cette borne de recharge électrique sur leur carte de visite... Pourtant, le projet d'installer une telle borne sur notre commune concerne une multitude d'aspects, dont certains peuvent se contredire.

EXPLOSION DU NOMBRE DE VEHICULES ET LEUR IMPACT

Les pollutions, induites par les moteurs à combustion classique fossile représentent au niveau planétaire une menace de plus en plus préoccupante. Parmi elles, notons CO₂, le dioxyde d'azote, les particules fines et le benzène. Certains polluants de l'air affectent aussi durablement la santé humaine, dont celle de centaines de milliers de victimes de saturnisme chronique (des enfants surtout) ou de personnes affectées par les séquelles de saturnisme infantile dans les pays et régions où l'adjonction de plomb dans l'essence n'est pas interdite ou ne l'a été que récemment. Pourtant, jamais les moteurs thermiques n'ont été globalement si sobres en combustible et si performants; d'où provient l'ampleur du phénomène ?

De 1955 à 2005, l'augmentation de leur nombre a été environ trois fois plus rapide que la croissance de la population ! En 2007, le milliard était dépassé.

L'Asie est désormais le premier continent producteur de véhicules légers et la Chine le premier pays producteur mondial avec 25,7 millions de véhicules en 2018. Elle est suivie par les États-Unis (10,9 millions d'unités), le Japon (9,2 millions), l'Allemagne (5,1 millions), l'Inde (4,7 millions), la France (2,2 millions). Ainsi, selon les Nations Unies, le parc automobile mondial devrait atteindre 3 milliards de voitures d'ici 2050.

Malheureusement, le secteur des transports est le principal producteur des fameux gaz à effet de serre, dont le CO₂, principal responsable du réchauffement climatique à l'échelle planétaire qui laisse entrevoir une catastrophe écologique et économique d'une très grande ampleur.

PRISES DE DECISIONS AU NIVEAU DE LA CONFEDERATION

En 2017, acceptation par la population de la loi révisée sur l'énergie, afin d'accroître l'efficacité énergétique tout en diminuant les émissions de CO₂ et autres pollutions. La Feuille de route a pour objectif de disposer de 15% de véhicules électriques d'ici à 2022 (totalement électriques ou hybrides).

POURQUOI CONSTRUIRE DES VEHICULES ELECTRIQUES ?

Il y a une dizaine d'années, il était prévu que lorsqu'il y aurait plusieurs millions de voitures électriques en circulation sur les routes américaines, leur consommation représenterait une demande équivalente à la production de plusieurs centrales nucléaires. Entretemps, le démantèlement des centrales les plus anciennes a débuté et leur coût n'a fait que croître.

Pour notre pays, le coût total d'après l'étude de coûts 2016 vérifiée (base de prix 2016), l'ensemble des travaux de post-exploitation, de désaffectation des centrales nucléaires et de gestion des déchets radioactifs génèrent un coût estimatif de 24,0 milliards de CHF.

Aujourd'hui, la mobilité électrique permettrait de réduire les émissions de CO₂, des polluants et des bruits en augmentant parallèlement la qualité de vie.

Cependant, dans la mesure du possible, ces véhicules devraient fonctionner avec de l'électricité «verte», c'est-à-dire renouvelable, intégrant celles produites localement, contribuant à la stabilité du réseau.

Jusqu'à récemment, leur coût de fabrication était dissuasif. Mais considérant l'augmentation des chiffres de vente et des progrès technologiques, les prix ont déjà commencé à baisser. En outre, les frais d'entretien sont nettement inférieurs.

QUI SONT LES FABRICANTS ?

Une étude affirme que l'Europe deviendra très rapidement la première zone géographique en termes de production de véhicules électriques. L'Allemagne en serait le fer de lance avec une production estimée de 1,7 million de voitures, dépassant les États-Unis et la Chine. La nouvelle réglementation européenne sur les moteurs thermiques en serait une des causes.

EXTRACTION DES MATIERES PREMIERES POUR LES BATTERIES DE NOUVELLE GENERATION

La batterie d'une voiture électrique contient quelques kilos de lithium, mais aussi du cobalt et/ou du manganèse, entre autres. Tous trois sont des métaux. Plus des deux tiers des ressources en lithium sont issues des salars d'Amérique du Sud, principalement de Bolivie, du Chili et d'Argentine.

Son extraction et son traitement entraînent une pollution des sols, un assèchement des rivières, et accroissent intoxications et maladies graves pour les populations locales. Quant au cobalt, plus de la moitié de la production mondiale est issue de mines congolaises aux conditions de sécurité rudimentaires et qui exploitent souvent des enfants.

La Chine, dont les ambitions dans la voiture électrique sont immenses, détient plus de 20 % des réserves de lithium et contrôle 90% de la production de terres rares. Cela ne l'empêche pas d'investir massivement dans des mines à travers le monde pour assurer son approvisionnement. Elle a mis un pied au Congo, où se trouve les plus grands gisements de cobalt de la planète.

Aujourd'hui, ce pays d'Afrique fournit à lui seul la moitié du métal produit chaque année. Mais pour combien de temps ? L'offre mondiale est restreinte. C'est même la seule des ressources nécessaires aux véhicules électriques qui fait face à des réserves limitées.

EXTRACTION PETROLIERE - EXPLOITATION DE METAUX RARES : QUELS IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT ?

Le développement de batteries de nouvelles générations a nécessité l'ouverture de nouvelles mines pour l'extraction de métaux rares. Qui dit mine dit dégâts environnementaux. C'est le revers de la croissance «verte» à tous crins. En Mongolie intérieure, la principale région minière chinoise, aucune réglementation n'est appliquée. Les usines rejettent leurs effluents toxiques directement dans les sols. La population paye un lourd tribut avec un taux de cancer très élevé. Le problème, c'est que le recyclage coûte plus cher que l'extraction. D'autre part, piégés par une logique du moindre coût, les industriels préféreraient renvoyer leurs déchets en Chine et s'approvisionner directement en nouveaux minerais. Récemment, le gouvernement chinois a décidé de ne plus être la «poubelle du monde».

Cependant, n'oublions pas que produire du bitume à partir des sables bitumineux découverts en dessous de plus de 140'000 km² de forêts primaires dans l'Alberta génère jusqu'à quatre fois plus de CO₂ que le forage conventionnel. L'industrie des sables bitumineux produirait plus de 100 millions de tonnes de CO₂ par année. Cette course au pétrole marque aussi durablement un paysage sauvage : des millions de tonnes de vie végétale et de couches arables dégagées en vastes mines à ciel ouvert et des millions de litres d'eau détournés des fleuves : jusqu'à cinq barils d'eau pour produire un seul baril de pétrole brut. En outre, ce processus nécessite des quantités considérables de gaz naturel.

LA TRANSITION ENERGETIQUE NE FAIT-ELLE QUE DEPLACER LES PROBLEMES ?

Certains pensent que cette transition serait un leurre. Un fabuleux marketing nourrit l'illusion que les énergies renouvelables, dans notre cas les batteries, sont «vertes». Nous oublions sciemment qu'elles sont tributaires de l'extraction de métaux rares. Nous avons juste délocalisé la pollution et faisons semblant de faire du propre. Concernant les voitures électriques, le terme «zéro émission» est contesté. Sur l'ensemble de son cycle de vie, un véhicule électrique générerait presque autant de carbone qu'un diesel. Comment peut-on qualifier cette technologie de durable ?

Cependant, force est de constater que la mobilité électrique permettrait de réduire les émissions de CO₂ et offrirait une meilleure qualité de vie en étant plus respectueuse de l'environnement, à la condition de fonctionner avec de l'énergie d'origine propre et renouvelable, ce qui est possible en Suisse où la production hydroélectrique est de l'ordre de 55%.

COMMENT SE DETERMINER? LES PERSPECTIVES SONT MULTIPLES EN SUISSE

Dans un premier temps, la fabrication et l'utilisation de véhicules électriques va se développer rapidement, prioritairement pour des raisons géostratégiques, économiques et politiques. Cet accroissement de production diminuera les prix d'achat pour rejoindre celui des véhicules thermiques. Les coûts d'entretien sont déjà plus bas.

Les instituts de recherche et de développement d'autres modes de propulsion travaillent également activement à la mise au point de moteurs à pile à combustible, notamment à hydrogène et oxygène. Le fonctionnement d'une telle pile est particulièrement propre puisqu'il ne produit comme résidu que de l'eau. Toutefois la production d'hydrogène doit impérativement être réalisée par hydrolyse de l'eau par de l'électricité d'origine non carbonée, notamment hydraulique, ce qui est également possible dans notre pays.

Le camion à hydrogène du fabricant suisse Esoro de 40 tonnes, 340 chevaux, fait le plein en 10 min. pour une autonomie de 400 km. Il livre aux filiales Coop des produits frais. L'hydrogène est produit par une centrale hydroélectrique en Argovie. Il a obtenu l'homologation de l'Office de la circulation routière de Zurich. Esoro développe également les voitures de demain.

EMPLACEMENTS ENVISAGES POUR L'IMPLANTATION D'UNE BORNE ELECTRIQUE

L'implantation proposée à la Rte des Monts-de-Lavaux (ancienne poste) ne nous semble pas la plus judicieuse, car située au centre d'un carrefour, entre trois feux. D'autre part, en fonction de l'évolution des besoins, nous ignorons si d'autres bornes pourraient être implantées au même endroit. (A recharge rapide, par ex.) Certes, la route cantonale a un fort trafic, mais cet endroit semble surtout apprécié par les piétons et autres sportifs qui s'y arrêtent volontiers pour profiter de la vue magnifique qui s'offre à eux.

Un des paramètres important consiste à savoir quels seront les futurs utilisateurs de ces bornes. Les récents développements, comme les incitations semblent indiquer une utilisation prioritaire par des usagers locaux, majoritairement pour des trajets domicile-travail ou des déplacements professionnels de moins de 300 km par jour. Idéalement, l'aménagement d'une station de recharge devrait être reliée à un système photovoltaïque et à une batterie tampon, afin que l'ensemble soit constamment alimenté par de l'électricité de sources renouvelables.

Pour ces différentes raisons, il nous semble que le parking d'Arnier serait plus approprié, car une recharge à cet endroit pourrait directement profiter aux personnes travaillant à proximité dans différents secteurs d'activité. Notamment les enseignants, le personnel communal, médical et paramédical, celui des commerces d'alimentation et de la restauration, et leurs clients sans oublier les membres des sociétés locales qui utilisent les salles de sport toutes proches.

TYPE DE BORNE

Le type de borne proposé semble adéquat et correspond à celles déjà installées dans d'autres agglomérations ou dans les parkings de grandes surfaces. Le temps de recharge partiel est en moyenne de l'ordre de deux heures, mais peut varier en fonction du type de véhicules, ou être plus court pour les points de recharge rapide.

AUTRES ELEMENTS DE PLANIFICATION

A ce stade, sur ce préavis, les aspects de coordination d'études avec les communes voisines ne sont pas abordés, comme par exemple, d'éventuelles coopérations avec des acteurs privés intéressés par le sujet. Il en va de même pour les aspects juridiques, contractuels et sécuritaires.

ELEMENTS CONTRAIGNANTS PREVISIBLES, AUX CONSEQUENCES DIFFICILEMENT CALCULABLES

D'après des spécialistes de l'EPFZ, le réchauffement général concernera toutes les saisons, mais c'est en été qu'il se fera le plus ressentir.

De juin à août, il faudra compter avec 2,5°C à 4,5°C de plus qu'aujourd'hui. Durant les journées les plus chaudes de l'été 2060, le thermomètre pourrait alors afficher jusqu'à 5,5°C de plus qu'actuellement.

Le nombre de journées très chaudes sera également multiplié. En 2060, il pourrait y avoir jusqu'à 18 jours de fortes chaleurs en plus par été qu'aujourd'hui...

Sur la base de ces prévisions, il est logique que tant les gouvernements, les constructeurs, les financiers et finalement de nombreux citoyens se posent des questions et cherchent des réponses, si possible en adéquation avec leur conscience, comme par exemple lors de l'acquisition d'un nouveau véhicule. A l'heure actuelle, la propulsion électrique est une alternative crédible, même si ce n'est pas la panacée... mais d'autres suivront, probablement générées par des bouleversements climatiques qui nous contraindront à une adaptation très rapide.

CONCLUSIONS

Vu ce qui précède, nous vous proposons, Monsieur le Président, Mesdames les Conseillères et Messieurs les Conseillers, d'accepter

le préavis N° 04/2020 Implantation d'une borne de recharge pour véhicules électriques tel que présenté, mais en tenant compte des remarques suggérées par notre commission.

Fait à Belmont-sur-Lausanne, le 10 juin 2020

Jean-Marc Mayor
Président - rapporteur

.....

Eric Ruchet

.....

Jean-Marc Waldmeyer

.....

