



Intervention parlementaire

Réponse du Conseil-exécutif

N° de l'intervention : 049-2021
Type d'intervention : Motion
Motion ayant valeur de directive : ☐
N° d'affaire : 2021.RRGR.74

Déposée le : 16.03.2021

Motion de groupe : Non
Motion de commission : Non
Déposée par : de Meuron (Thun, Les Verts) (porte-parole)
Baumann-Berger (Münsingen, UDF)
von Arx (Schliern b. Köniz, pvl)
Josi (Wimmis, UDC)
Mentha (Liebefeld, PS)
Flück (Interlaken, PLR)
Steiner (Boll, PEV)
Gerber (Hinterkappelen, Les Verts)

Cosignataires : 0

Urgence demandée : Non
Urgence accordée :

N° d'ACE : 842/2021 du 30 juin 2021
Direction : Direction des travaux publics et des transports
Classification : -
Proposition du Conseil-exécutif : **Vote point par point**
Point 1 : adoption sous forme de postulat
Point 2 : adoption sous forme de postulat
Point 3 : adoption

Des bus alimentés par des piles à hydrogène pour accélérer la décarbonation des transports publics

Le Conseil-exécutif est chargé :

1. d'indiquer le plus rapidement possible, dans le cadre de l'arrêté sur l'offre, comment et avec quels instruments il veut promouvoir les bus avec des piles à combustible alimentés par de l'hydrogène produit durablement ;
2. de prévoir les moyens financiers nécessaires dans le crédit-cadre d'investissement ;
3. d'indiquer les possibilités qui existent, hormis le crédit-cadre d'investissement, pour encourager les entreprises de transports publics à renouveler leur flotte et à le faire de manière coordonnée.

Développement :

En 2019 en Suisse, près de 38 pour cent de l'énergie finale était consommée par le secteur des transports, qui couvrait 94 pour cent de ses besoins énergétiques par des dérivés du pétrole (essence, diesel, kérozène). Or la décarbonation des transports et l'objectif climatique de zéro émission nette d'ici à 2050

nécessitent des mesures adéquates. Même si la majeure partie des émissions de CO₂ liées à la mobilité sont générées par les véhicules de tourisme, les transports publics y contribuent de façon déterminante et doivent donc participer à leur réduction. Les bus électriques représentent certes une possibilité, mais les grandes stations de recharge qu'ils nécessitent peuvent être problématiques pour les entreprises de transport, tout comme le fait que les lignes de bus électriques sont principalement urbaines. Les bus alimentés par des piles à combustible sont donc une alternative ou même un complément. En effet, ce type de propulsion est particulièrement adapté lorsqu'il faut prendre en compte l'autonomie, le poids du véhicule, la charge, le froid et le temps de ravitaillement. L'hydrogène doit cependant être produit à partir de sources d'énergies renouvelables. A l'automne 2019, l'Europe comptait déjà 16 villes où circulaient des bus alimentés par des piles à combustible. Ces prochaines années, plusieurs centaines de bus devraient être mis en service en Europe dans le cadre de projets pilote, dont certains sont même déjà achevés. Ainsi, un test sur cinq ans, mené par l'entreprise suisse de transport CarPostal, a confirmé que les véhicules à hydrogène sont adaptés au transport régional de personnes.¹

En Suisse, l'association Mobilité H₂ Suisse s'engage pour l'utilisation de véhicules à pile combustible alimentés à l'hydrogène vert et pour la mise en place d'un réseau de stations-service à hydrogène couvrant l'ensemble du territoire. D'ici à 2025, 1600 camions à pile combustible de la marque Hyundai devraient circuler en Suisse et d'autres constructeurs prévoient de commercialiser leurs véhicules à hydrogène d'ici là. Une procédure coordonnée permettrait d'acquérir 11 000 camions. Cela confirme la pertinence d'une telle démarche, qui devrait être appliquée également au remplacement des bus. Le canton doit s'engager en ce sens.

Réponse du Conseil-exécutif

Le Conseil-exécutif estime, comme les motionnaires, qu'il faut poursuivre la décarbonation des transports publics et renvoie à cet effet à sa réponse à la motion M 051-2021 « Accélérer la décarbonation des bus de transports publics ». Il rappelle que grâce aux trains, bus et trolleybus électriques, les transports publics sont déjà en grande partie à faibles émissions de CO₂. Le Conseil-exécutif a défini, notamment dans le cadre des travaux relatifs au « Rapport de mise en œuvre 2019 et mesures 2020-2024 pour réduire la consommation d'énergie dans les transports » (ACE 718/2020), que dès 2030 au plus tard, les nouveaux bus achetés devront tous être dotés de systèmes de motorisation à faibles émissions. L'objectif est une conversion complète aux motorisations alternatives d'ici 2045. Le Conseil-exécutif est favorable à un soutien neutre sur le plan technologique, c'est-à-dire à recourir au meilleur système du point de vue de l'efficacité et de l'environnement afin de pouvoir mettre en œuvre rapidement et efficacement les objectifs énergétiques dans le domaine des transports publics. L'éventail de véhicules va des bus hybrides (solution transitoire) aux trolleybus, en passant par les bus équipés de batteries (recharge au dépôt ou système de biberonnage) et les bus à pile à combustible. A ce sujet, le Conseil-exécutif renvoie aux résultats du rapport de la Confédération « Encourager le passage des véhicules de transport public aux énergies propres » du 12 mars 2021.

L'utilisation de bus alimentés par des piles à hydrogène, comme le demandent les motionnaires, n'est pas réalisable telle quelle, bien que l'hydrogène ait un rôle potentiellement important à jouer dans la transition vers un système basé sur les énergies renouvelables. Comme dans le cas des bus à batterie aujourd'hui, environ 70 pour cent de l'énergie fournie par la batterie des bus à pile à combustible peut être transformée en mouvement. Toutefois, les bus à pile à combustible utilisent dans l'ensemble plus d'énergie que par exemple les bus à batterie. En effet, des pertes d'énergies se produisent non seulement lors de la production de l'hydrogène, mais également lors de la transformation de l'électricité en hydrogène dans la pile à combustible du véhicule. La consommation d'énergie devrait cependant diminuer au vu de la hausse attendue de l'efficacité des piles à combustible. La part croissante des formes d'énergies vola-

¹ https://www.klimafonds.gv.at/wp-content/uploads/sites/6/FSWasserstoff_fin_low.pdf (en allemand)

tiles renouvelables (énergies éolienne et solaire) doit permettre, dans le futur système énergétique, de produire de l'hydrogène durable avec le surplus d'électricité. Le Conseil-exécutif renvoie à cet égard à la motion 044-2021 « Conditions générales de la production d'hydrogène à grande échelle ».

L'acquisition de bus à pile à combustible suppose toutefois l'existence ou la construction d'au moins une station-service à hydrogène à proximité du dépôt de bus. Pour des raisons opérationnelles et au vu de l'importance du besoin, l'utilisation de stations-services à hydrogène publiques n'est envisageable que dans des cas exceptionnels. En soi, l'hydrogène pourrait être acheté ou produit directement sur place. L'utilisation de systèmes de propulsion alternatifs doit être judicieuse sur le plan de l'exploitation. Il convient à cet effet de tenir compte notamment des tronçons à parcourir, de l'intégration dans le parc de véhicules, des répercussions sur la gestion des réserves, des connaissances techniques sur les motorisations alternatives ainsi que des éventuelles adaptations à apporter à l'infrastructure des dépôts et/ou des ateliers. La transition empiète ainsi fortement sur les processus opérationnels d'une entreprise de transport. Une conversion efficace et durable aux motorisations alternatives doit par conséquent être réalisée en étroite collaboration avec les entreprises de transport.

Les bus à pile à combustible ont fait l'objet de tests dans le cadre de quelques projets pilotes, notamment par CarPostal pendant cinq ans à Brugg. Jusqu'à présent, les coûts de production de l'hydrogène et des piles à combustible et la durée de vie encore relativement courte de ces dernières ont constitué un autre obstacle à l'utilisation de ces bus à large échelle. Les bus à pile à combustible présentent un potentiel là où les bus à batteries atteignent leurs limites en raison de leur autonomie limitée ou de la topographie. En l'état actuel des connaissances, le Conseil-exécutif estime qu'une focalisation trop unilatérale sur les bus à pile à combustible n'est pas judicieuse.

Le Conseil-exécutif répond aux différents points de la motion comme suit :

1. Le Conseil-exécutif est disposé à indiquer dans le prochain arrêté sur l'offre de transports publics 2026-2029 comment il entend promouvoir la décarbonation des transports publics sans avantager une technologie plutôt qu'une autre. L'arrêté sur l'offre 2022-2025 prévoit environ dix millions de francs pour les coûts supplémentaires liés aux systèmes de motorisation non fossile. En raison de l'urgence de la demande, le Conseil-exécutif estime toutefois qu'il n'est pas judicieux de se focaliser unilatéralement sur les bus équipés de piles à combustible alimentées par de l'hydrogène. Il est prêt à adopter le point 1 sous forme de postulat et à examiner la demande des motionnaires dans le contexte plus large de la décarbonation neutre sur le plan technologique. Il renvoie toutefois à la situation financière tendue que connaît le canton et précise qu'une éventuelle aide sera octroyée sous réserve de la capacité de financement.
2. Les coûts supplémentaires induits par les bus utilisant une énergie non fossile seront à l'avenir financés par le biais de l'arrêté sur l'offre. Le matériel roulant et l'infrastructure nécessaire seront dans un premier temps financés par les entreprises de transport, puis indemnisés par des aides publiques via l'arrêté sur l'offre. Il n'est pas prévu de verser des subventions d'investissement cantonales. Le Conseil-exécutif est disposé à examiner la possibilité de soutenir à l'avenir les entreprises de transport également via des subventions d'investissement. Dans ce cas aussi, la mise en œuvre dépendra toutefois de la capacité de financement, qui n'est pas assurée compte tenu de la situation financière actuelle. Le Conseil-exécutif propose d'adopter la motion sous forme de postulat.
3. A cet égard, le Conseil-exécutif renvoie notamment au rapport de la Confédération « Encourager le passage des véhicules de transport public aux énergies propres » du 12 mars 2021. Il est prêt à indiquer dans le prochain arrêté sur l'offre de transports publics 2026-2029 les possibilités qui existent pour encourager les entreprises de transport. Le Conseil-exécutif renvoie à cet effet à sa réponse aux motions suivantes :

Promotion :

M 054-2021 « Promotion des infrastructures destinées
au trafic des poids-lourds propulsés à l'hydrogène »

Installations de production d'hydrogène :

M 044-2021 « Conditions générales de la production
d'hydrogène à grande échelle »

Destinataire

– Grand Conseil