

Projet présenté par les députés :

M^{mes} et MM. François Lefort, Olivier Cerutti, Jean-Luc Forni, Christian Flury, Amanda Gavilanes, Youniss Mussa, Adrienne Sordet, Nicole Valiquer Grecuccio, Jean-Charles Rielle, David Martin, Jacques Blondin, Boris Calame, Dilara Bayrak, Jean-Marc Guinchard, Ruth Bänziger, Marjorie de Chastonay, Yves de Matteis, Emmanuel Deonna, Claude Bocquet

Date de dépôt : 13 avril 2021

Projet de loi

ouvrant un crédit d'investissement de 10 000 000 francs pour la constitution d'un fonds d'impulsion en faveur du développement d'un plan hydrogène cantonal

Le GRAND CONSEIL de la République et canton de Genève décrète ce qui suit :

Art. 1 Crédit d'investissement

Un crédit d'investissement de 10 000 000 francs est ouvert au Conseil d'Etat pour la constitution d'un fonds d'impulsion en faveur du développement d'un plan hydrogène cantonal.

Art. 2 Planification financière

¹ Ce crédit d'investissement est ouvert dès 2021. Il est inscrit sous la politique publique E – Environnement et énergie.

² Ce crédit d'investissement est libéré par tranche de 2 millions par an, de 2021 à 2025.

³ Ces tranches d'investissement sont affectées par le Conseil d'Etat à des projets collaboratifs de développement de la filière hydrogène. Ceci dans les domaines de la production, du stockage, de la distribution, et de l'usage de l'hydrogène, en particulier pour des applications concernant les secteurs de la mobilité et du transport routier et lacustre, ainsi que le développement des compétences dans ces domaines.

⁴ Ces projets spéciaux seront portés par des entreprises ou entités genevoises, développés sur le canton de Genève, en collaboration ou non avec d'autres entités suisses ou du Grand Genève.

Art. 4 Amortissement

En raison de la nature de l'investissement, celui-ci ne donne pas lieu à amortissement.

Art. 5 Loi sur la gestion administrative et financière de l'Etat

La présente loi est soumise aux dispositions de la loi sur la gestion administrative et financière de l'Etat, du 4 octobre 2013.

Art. 6 Entrée en vigueur

La présente loi entre en vigueur le lendemain de sa promulgation dans la Feuille d'avis officielle.

EXPOSÉ DES MOTIFS

Mesdames et
Messieurs les députés,

Récemment l'hydrogène comme source d'énergie, pour de multiples usages, mais particulièrement pour le transport, apparaît comme la nouvelle énergie propre et alternative de la transition écologique et de la décarbonation de l'énergie. Partant de 25 ans de développement industriel, de nombreuses solutions voient le jour partout dans le monde. Et partout dans le monde les pouvoirs publics lancent d'ambitieux plans hydrogène nationaux, au nombre de 66 à la fin 2020. A titre d'exemple, le plan hydrogène français annonçant 7 milliards d'euros dans la transition vers l'hydrogène¹, le plan hydrogène allemand de 9 milliards d'euros² et le plan stratégique européen pour l'hydrogène³, dans lequel s'inscrivent les deux précédents. Ce plan européen est ambitieux puisqu'il veut rapidement augmenter les capacités de production d'hydrogène vert par électrolyse de l'eau à partir d'énergies renouvelables (solaire, hydroélectricité, éolien). Les objectifs à court terme sont de 6 gigawatts (GW) en 2024, et 40 GW en 2030, et il devrait représenter 14% de la consommation finale d'énergie à horizon 2050 dans l'Union européenne.

Pourquoi cet engouement soudain alors que l'intérêt était faible il y a encore quelques mois, malgré le progrès technologique de ces 25 dernières années ?

Pour principalement 4 raisons :

- l'hydrogène permet de créer de nouvelles filières et, de ce fait, de nouveaux emplois ;

¹ Présentation de la stratégie nationale pour le développement de l'hydrogène décarboné en France. 2020. <https://www.economie.gouv.fr/presentation-strategie-nationale-developpement-hydrogene-decarbone-france#>

² Climat : l'Allemagne veut devenir « numéro 1 mondial » de l'hydrogène. 2020. Bilan. <https://www.bilan.ch/economie/climat-lallemagne-veut-devenir-numero-1-mondial-de-lhydrogene>

³ Plan hydrogène : l'Europe vise une production de masse et décarbonée dès 2030. 2020. Industries et Technologies. <https://www.industrie-techno.com/article/plan-hydrogene-l-europe-vise-une-production-de-masse-et-decarbonee-en-2030.61144>

- l'usage de l'hydrogène vert permet de réduire la dépendance aux énergies fossiles d'importation ;
- l'hydrogène vert permet d'assurer l'indépendance technologique ;
- l'hydrogène vert est une réponse à la décarbonation de l'industrie et des transports et contribuera ainsi à l'atteinte de l'objectif cantonal et européen de la neutralité carbone en 2050.

Cette dernière raison est un moteur fort pour convaincre les industries grandes émettrices de CO₂ de s'engager à une conversion entraînant la réduction totale de leurs émissions de CO₂.

Ajoutée aux trois premières raisons, cette dernière a poussé au choix de l'hydrogène produit par électrolyse de l'eau en utilisant de **l'électricité renouvelable**, ou par thermolyse de biomasse, en utilisant du bois voire même des déchets ménagers.

Outre les applications industrielles, utilisant actuellement de l'hydrogène carboné, donc produit à partir d'énergie fossile, à convertir à l'hydrogène renouvelable, l'hydrogène peut être utilisé dans de nombreuses applications dont la mobilité, et en particulier la mobilité lourde, c'est-à-dire le transport collectif de personnes (bus, cars, trains, bateaux, avions) et le transport de marchandises (camions, trains, bateaux), là où les solutions à base de batteries sont plus difficiles à mettre en œuvre.

L'utilisation de l'hydrogène au contact de l'oxygène de l'air dans une pile à combustible produit de l'électricité et n'émet que de l'eau et de la chaleur, ce qui a donc l'avantage d'éliminer les émissions de gaz carbonique, d'oxydes d'azote, de microparticules, et de carburants imbrûlés issus des carburants à base d'hydrocarbure (essence, diesel, gaz) et a donc un effet notable sur l'amélioration de la qualité de l'air.

Bien sûr, l'hydrogène a aussi des inconvénients et n'est pas la solution ultime de la transition énergétique, mais il représentera sans nul doute une part importante de l'énergie décarbonée dans la transition énergétique qui a commencé. L'hydrogène présente l'avantage de relier les différents secteurs d'énergie (électricité, chaleur, carburants liquides et gazeux) et les réseaux de transport et de distribution. Ceci conduit à accroître la flexibilité opérationnelle et la résilience des futurs systèmes énergétiques à bas carbone.

L'hydrogène peut être produit et stocké localement, réduisant la dépendance aux sources d'énergie importées, comme le gaz ou le pétrole. Il favorise l'intégration des énergies renouvelables grâce à l'électrolyse de l'eau qui peut consommer l'énergie électrique lorsqu'elle est en excès. L'hydrogène et la pile à combustible permettent également de réduire très fortement l'usage des batteries et donc la dépendance aux matériaux qui les composent.

Ce projet de loi souhaite donner la priorité à la mobilité lourde car la mobilité électrique légère et le report modal, pour les transports collectifs urbains à courte distance et à usages non intensifs, permettent déjà de réduire les émissions à moindre coût et avec un meilleur rendement énergétique.

L'hydrogène est moins efficace sur le plan du rendement énergétique que la batterie, ce qui signifie que, pour la plupart des usages finaux non intensifs, l'hydrogène est une solution moins pertinente. L'hydrogène doit donc prioritairement être consommé dans des applications n'ayant pas de solutions alternatives à faible émission de gaz carbone aisées à mettre en œuvre, c'est-à-dire principalement dans les applications industrielles et la mobilité lourde ou intensive, voire dans la décentralisation de production d'énergie en environnements difficiles d'accès à la distribution de l'électricité.

Les avantages et les inconvénients sont donc connus dans les grandes lignes, les stratégies européennes aussi.

Qu'en est-il en Suisse ? La Suisse n'a pas de plan hydrogène semblable à nos voisins, mais a un objectif de neutralité climatique dit scénario Zéro émission nette à atteindre en 2050 et une stratégie pour atteindre cet objectif, stratégie dans laquelle l'hydrogène trouve aisément sa place. Dans ce scénario, l'hydrogène peut contribuer au transport lourd (train, camion) grâce notamment à une production d'hydrogène liée aux centrales hydrauliques. Au niveau international, la Suisse fait partie du Forum pentalatéral de l'énergie (Benelux, Allemagne, Suisse), qui s'est engagé en 2020 par une déclaration politique conjointe sur rôle de l'hydrogène dans la décarbonation du système énergétique⁴.

Deux pôles régionaux de recherche et développements sont apparus en Suisse pour la production d'hydrogène et les usages, un autour de Zurich et un en Suisse romande de Genève au Valais⁵. Les forces, atouts et faiblesses de la Suisse comme les acteurs présents et manquants sont identifiés dans un intéressant document du Cluster Cleantech Alps⁶.

⁴ Eric Plan. 2021. Rapport pour le GGBa sur la thématique hydrogène en Suisse – Forces, atouts et faiblesses de la Suisse. Typologies des acteurs manquants. Cluster Cleantech Alps.

⁵ *Idem.*

⁶ *Idem.*

De la même façon, la région française Auvergne-Rhône-Alpes voisine développe une réflexion pour structurer une filière hydrogène au niveau régional⁷.

Plus près de nous et donc à Genève, le consortium GOH (Generation Of Hydrogen), piloté par la fondation Nomads, réunit Migros Genève, GreenGT, les SIG et LARAG, qui collaborent à la réalisation du premier camion de 40 tonnes à hydrogène suisse, dont la propulsion à hydrogène est développée par des entreprises de ce consortium, les SIG produisant et distribuant de l'hydrogène renouvelable produit à Genève⁸. La fondation Nomads a également produit un préconcept de construction de filière hydrogène pour le territoire du Grand Genève, qui doit s'adresser aux mondes politique, industriel et académique et aborder les autres aspects liés à un plan hydrogène, au-delà des aspects de production et d'usage, qui sont les bénéfices sociaux et environnementaux attendus, en particulier, la création d'emplois verts et la création de nouvelles formations techniques pour ces emplois.

Ce projet de loi est donc la première brique de la construction de cette filière hydrogène structurée autour de Genève et la démonstration que le Conseil d'Etat et le Grand Conseil entendent accompagner les efforts de création des partenaires déjà présents à Genève dans la production et les usages de l'hydrogène. Le Plan directeur de l'énergie 2020-2030 genevois prévoit également le développement de la filière hydrogène dans notre canton.

Pour toutes les raisons expliquées, nous vous remercions, Mesdames, et Messieurs les députés, de bien vouloir soutenir ce projet de loi et de l'accepter sans modification.

⁷ Les écosystèmes de mobilité. Première étape pour engager les territoires dans la structuration d'une filière hydrogène. Région Auvergne-Rhône-Alpes. 2020. https://www.auvergnerhonealpes.fr/cms_viewFile.php?idtf=7802&path=etude-deploiement-mobilite-hydrogene.pdf

⁸ Projet Generation of Hydrogen ! Nomads Foundation. <https://innovationbridge.ch/projet-goh/>