

Bruxelles étudie l'hydrogène pour chauffer les vieilles maisons

BRUZZ - SARA DE SLOOVER – 23/06/22

<https://www.bruzz.be/milieu/brussel-bestudeert-waterstof-om-oude-huizen-te-verwarmen-2022-06-23>

Traduction libre de l'article de Bruzz avec www.DeepL.com/Translator (version gratuite)

D'ici 2050, Bruxelles doit être neutre en carbone et le gaz naturel n'est donc plus une option comme source de chauffage. Sibelga, responsable du réseau de distribution bruxellois, prépare ce revirement. La préférence va au chauffage par pompe à chaleur, mais dans les vieilles maisons mal isolées, le gestionnaire du réseau veut utiliser l'hydrogène. Les anciennes conduites de gaz naturel pourraient largement être utilisées à cet effet.

Si cela ne tenait qu'à Sibelga, le réseau bruxellois de gazoducs serait finalement utilisé pour transporter de l'hydrogène. Elle a commandé une étude sur ce combustible aux sociétés de conseil Sweco et Deloitte.

"Les trois quarts du combustible consommé à Bruxelles servent à chauffer des bâtiments : logements et bureaux", explique Marie-Hélène Noel, stratège chez Sibelga. "Le gaz naturel est largement utilisé pour cela". Le remplacement de ce gaz naturel par une alternative plus durable est donc l'un des défis majeurs de la politique climatique bruxelloise.

En outre, la Région investit 350 millions d'euros dans la stratégie Renolution, afin que, d'ici 2050, les logements bruxellois aient un niveau de performance énergétique moyen de C+, contre E ou F aujourd'hui. Cela correspond à une consommation trois ou quatre fois plus faible que dans la situation actuelle.

Pompe à chaleur

La raison en est que les maisons de Bruxelles sont pour la plupart anciennes et donc mal isolées - pas moins de 92 % ont été construites avant 1970. Dans les maisons bien isolées, le chauffage électrique avec une pompe à chaleur est de loin la meilleure solution, dit Noel. "Mais nous sommes conscients qu'il y a des raisons sociales et urbanistiques pour lesquelles toutes les maisons ne seront pas rénovées à temps."

Une pompe à chaleur dans une maison mal isolée n'est pas une bonne solution, expliquent Noel et son collègue, l'expert en innovation Bruno Deremince. "La facture d'électricité des habitants augmenterait fortement, car ils consommeraient beaucoup plus. Pourtant, la pompe ne fonctionnerait toujours pas suffisamment pour le rendre confortablement chaud. Cette consommation plus élevée entraînerait également une surcharge du réseau électrique bruxellois, qui n'est pas adapté à une telle demande."

Dans de telles maisons, il est préférable de se chauffer avec une chaudière à hydrogène, dit Noël. Des alternatives telles que le méthane biologique ou synthétique sont également possibles, mais pas encore étudiées.

"L'hydrogène jouera certainement un rôle en tant que carburant pour le transport lourd, les camions et les autobus articulés. D'ici 2026, nous construirons, en collaboration avec Fluxys, une station-service à hydrogène pour la STIB à la frontière d'Anderlecht et de Forest. Entre-temps, un bus à hydrogène est déjà en circulation dans le cadre d'un projet pilote.

*Vue latérale du bus STIB fonctionnant à l'hydrogène (inscription sur le bus : H2bus)
STIB | Le bus à hydrogène - donc alimenté par H2 - circule sur la ligne 57*

Il est encore trop tôt pour dire quel pourcentage des logements bruxellois sera rénové dans les prochaines décennies - actuellement, le taux de rénovation tourne autour de 1% par an. En outre, on ne sait pas encore quelle quantité d'hydrogène durable sera importée, principalement de pays ensoleillés comme l'Australie, le Chili ou Oman, ni combien cet hydrogène coûtera.

En fonction de ces deux facteurs, Mme Sibelga prévoit que 18 à 75 % des bâtiments bruxellois seront chauffés à l'hydrogène d'ici 2050. "Ce dernier pourcentage correspond au cas où relativement peu de bâtiments ont été bien rénovés et où l'hydrogène peut être introduit de manière suffisante et peu coûteuse", explique M. Noël.

Si l'hydrogène est très cher et donc peu disponible (quatrième scénario du graphique disponible dans l'article de Bruzz), Sibelga prévoit de nombreuses pompes à chaleur hybrides à hydrogène, la chaudière à hydrogène prenant le relais pendant la période la plus froide de l'hiver.

Au fur et à mesure du développement de l'économie de l'hydrogène, le gestionnaire du réseau gazier national, Fluxys, développera une dorsale pour le réseau national, normalement d'ici 2030. Ce déploiement coûtera 230 millions d'euros, et les pipelines passeront probablement juste au nord de Bruxelles, selon M. Deremince. "Dans ce cas, nous pourrions bifurquer à partir de là pour Bruxelles. Une possibilité est que le principal pipeline pour la région passe par le canal, mais cela n'a pas encore été décidé."

Tuyaux en fonte

Sibelga a également fait réaliser une étude pour savoir si les 3 000 kilomètres de gazoducs actuels sont adaptés au transport de l'hydrogène. Il s'est avéré que ce n'était pas un problème, à l'exception de quelques conduites à haute pression et de 1 % de vieilles conduites en fonte. Ces derniers sont principalement situés à Saint-Gilles et devront d'abord être remplacés.

Les accouplements, les soudures et les pièces intermédiaires doivent encore être testés pour leur résistance à l'hydrogène gazeux. Cela se fera dans un "laboratoire vivant" situé dans la rue du Charroi, en collaboration avec l'ULB, la VUB et l'Université de Mons", précise M. Noël. Sibelga va également étudier les possibilités de réseaux de chaleur au biométhane, l'impact de l'électrification du système de chauffage, et les conséquences de celle-ci.