

# Politique énergétique: recyclons le CO<sub>2</sub> pour stocker les énergies renouvelables!

Le Temps, jeudi 6 avril 2017, p. 12

OPINION

Le débat sur la politique énergétique de la Confédération a commencé et, avec le développement des énergies renouvelables, se pose la question du stockage d'énergie. Le recyclage du dioxyde de carbone pourrait contribuer à cette tâche, en créant de plus des emplois. Maints acteurs de cette filière naissante témoignent que ce défi est excitant sur les plans technique et entrepreneurial, notamment parce que le recyclage de ce gaz imite les cycles naturels. Mais cette filière est encore mal comprise, au prétexte que le CO<sub>2</sub> est finalement réémis dans l'atmosphère.

Parmi les usages possibles du dioxyde de carbone, une famille de procédés consiste à faire réagir du CO<sub>2</sub> avec de l'hydrogène, afin de produire des carburants synthétiques, tel le méthane, la molécule

étant la même que le constituant majoritaire du gaz naturel. L'hydrogène peut être produit par électrolyse, notamment avec les surplus d'électricité des énergies renouvelables. Ces surplus vont probablement croître avec le développement du solaire et de l'éolien, dont la production varie selon les conditions météorologiques. Sachant que le stockage et le transport d'hydrogène sont problématiques, il vaut mieux associer chimiquement cet élément à du CO<sub>2</sub> pour sécuriser la filière, d'autant que les capacités de stockage et de transport du méthane existent déjà.

Le CO<sub>2</sub> peut être capté à différentes sources concentrées, à la sortie d'un procédé transformant de la biomasse, ou à la cheminée d'une usine d'incinération, par exemple (et non aux pots d'échappement des véhicules). L'intérêt est dans la réutilisation du dioxyde de carbone: au lieu d'émettre du CO<sub>2</sub> immédiatement après le premier usage, une quantité quasi équivalente de carbone peut être

utilisée une deuxième fois, ce qui lui permet d'être associée à la production de «deux» fois plus d'énergie.

Citons quelques chiffres d'un article paru dans le *Journal of Energy Storage*. En comparaison des émissions d'un biogaz fait à partir de déchets organiques (18 grammes de CO<sub>2</sub> équivalent par mégajoule), on arrive à une baisse des émissions de 45% en valorisant le CO<sub>2</sub> résultant de ce biogaz avec des surplus d'électricité. Certes, le CO<sub>2</sub> est réémis dans l'atmosphère, mais le gain d'efficacité est important.

Il est aussi envisageable de capter le CO<sub>2</sub> directement dans l'atmosphère, ce qui suppléerait à un possible manque de CO<sub>2</sub> provenant de la biomasse, avec une diminution de 90% des émissions par rapport au gaz naturel. Cette filière est encore relativement chère, mais

une entreprise suisse est active dans ce domaine en évolution, et il semble qu'il y a une demande pour ce type de produits.

Cela étant, pour que ces techniques servent à diminuer les émissions du secteur des transports et contribuent au stockage d'électricité d'origine renouvelable, il convient de penser les régulations indispensables.

Un article scientifique présentait récemment les directives européennes qui statuent sur les carburants avancés impliquant un recyclage du dioxyde de carbone. L'effort du Parlement européen mérite d'être salué, mais les directives ne distinguent pas les carburants avancés des biocarburants qui posent des problèmes en matière de biodiversité notamment. De même, dans son message sur la loi sur le dioxyde de carbone, le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC) assimilait les carburants produits à partir de CO<sub>2</sub> à des biocarburants. Finalement,

le Conseil national et le Conseil des Etats ont approuvé – le 7 mars pour ce dernier – la motion Böhm, qui demande au Conseil fédéral de prendre en compte les spécificités des carburants synthétiques basés sur le recyclage du CO<sub>2</sub>.

Les carburants avancés auront probablement un rôle à jouer dans le stockage d'électricité renouvelable à l'échelle européenne, et serviront ainsi au développement des énergies renouvelables. Ils ne pourront remplacer qu'une fraction des carburants fossiles, mais toutes les contributions seront précieuses.

De façon générale, les nombreux acteurs engagés dans l'utilisation du CO<sub>2</sub> veulent avancer, et il faut que les techniques nouvelles bénéficient d'un cadre adapté à leur développement. Cette politique a un coût – 40 francs pour un ménage de quatre personnes et par an, selon Doris Leuthard – mais elle est sans douleur, au sens où sa mise en œuvre attesterait de la capacité de la Suisse à se réinventer autour d'un nouvel objectif: vivre en harmonie avec les cycles naturels. Reste à savoir si le peuple acceptera la nouvelle politique énergétique. ■

FRÉDÉRIC-PAUL PIGUET  
INSTITUT BIOSPHÈRE  
fppiguet@institutbiosphere.ch

