

Le Charbon Liquide Syncrude: Au tournant?



Confrontée à un embargo international et menacée de pénurie pétrolière pendant l'apartheid, l'Afrique du Sud a bâti un géant pétrochimique dans la transformation de charbon en carburant: Sasol (Suid Afrikaanse Steenkool en Olie). Le carburant synthétise à partir de charbon remplace ainsi le pétrole.

Tandis qu'au niveau mondial des réserves de charbon avoisineraient les 850 milliards de tonnes certains se plaisent à voir le syncrude (brut synthétique) comme remplaçant du pétrole pour faire avancer les toujours plus nombreux véhicules de la planète.

Rentable avec un baril de pétrole à 140\$

Sur les 700 000 barils par jour consommés en Afrique du Sud, 160 000 sont synthétisés à partir de charbon dans les usines de Sasolburg et de Secunda.

Interrogé sur le coût d'un baril de syncrude, l'entreprise répond: "lorsque le baril est à 40 dollars, notre activité n'est pas rentable, mais lorsqu'il est à 140 dollars, nous gagnons de l'argent".

La Chine perplexé

La Chine, soucieuse de limiter sa dépendance vis-à-vis du pétrole importé, était très enthousiaste il y a trois ans. Elle s'est lancée dans de nouveaux développements autour de techniques de liquéfaction directe. Son ardeur s'est aujourd'hui refroidie, car elle a réalisé que ces développements étaient très coûteux, avec des risques technologiques et des conséquences environnementales à gérer.

Le développement de la technologie a aujourd'hui largement été réalisé. En revanche, construire une usine de liquéfaction coûte très cher. Cela explique que la Chine préfère aujourd'hui investir dans des gisements pétroliers hors de ses frontières.

Cependant, une étude de faisabilité est en cours en Chine, en partenariat avec le charbonnier Shenhua, pour la construction d'une unité de 80'000 barils par jour dont le coût est compris entre 5 et 10 milliards de dollars.

Le savoir-faire de Sasol

La technique développée par Sasol est indirecte. Elle repose sur une première étape de transformation du charbon en hydrogène (H₂) et de monoxyde de carbone (CO). A ce mélange gazeux est appliqué le procédé dit de Fischer-Tropsch, inventé en 1922 par deux chimistes allemands, Franz Fischer et Hans Tropsch.

Problème climatique et CO₂

L'issue du sommet de Copenhague - qui doit trouver, début décembre, un accord pour succéder au protocole de Kyoto - sera cruciale pour le développement de la filière. Celle-ci est en effet très émettrice de dioxyde de carbone (CO₂).

Sasol en produit 75 millions de tonnes par an environ, soit l'équivalent de 18 % des émissions de CO₂ sud-africaines!