

D'après l'article du 30 août 23 dans les DNA, la chambre d'agriculture et une usine de méthanisation annoncent 94 % d'effet de serre en moins dans le processus de production de biogaz, par rapport aux émissions liées à un gaz fossile !!!!

La réponse de Daniel Chateigner Professeur des Universités, Université de Caen, Normandie, Physicien, Coordonnateur du CSNM.

Le bilan carbone doit être calculé en temps réel, pas en intégrant sur le temps long, 100 ans ou plus. On devrait d'ailleurs dire bilan CO₂ et pas bilan carbone (C), car le nombre total d'atomes de C ne change pas par ce procédé. Mais laissons cela de côté.

Si on compte le nombre de molécules de CO₂ "captées" par photosynthèse et que l'on méthanise il est vrai que toutes les molécules captées seront réémises sous forme de CO₂ à un moment ou à un autre (cette notion de temps est importante, on va y revenir). Les pro-métha se servent de cette assertion pour dire que la méthanisation a un bilan carbone neutre: **c'est ça qui est faux**. Car si l'on réémet tout ce qu'on capte ne veut pas forcément dire que l'on émet pas plus que ce qu'on a capté. Comme dit Lucien, toutes les étapes intermédiaires sont aussi productrices de CO₂ (voir l'article de JP Jouany dans la Revue Francophone de Développement Durable de mars dernier): le bilan est lourdement en défaveur du biogaz comparé au gaz naturel. A cela s'ajoutent tout un tas de facteurs supplémentaires tels que les fuites ou les changements d'allocation des sols.

Mais en plus, et c'était la remarque initiale que je voulais rajouter, il y a le facteur temps. Imaginons que l'on émette 100 molécules de CO₂ par méthanisation, et que l'on attende 10000 ans. En gros 95 molécules auront été reprises par photosynthèse et pourront de nouveau être méthanisées. Avec cette cadence, la méthanisation pourrait être quasiment neutre en CO₂. Mais si il faut attendre aussi longtemps, l'énergie délivrée utilisable risque fort d'être insuffisante. C'est le cas du bois, qui ne pousse pas assez vite vu ce que l'on veut retirer comme énergie. La conséquence est que l'on brûle tout le bois avant qu'il ne repousse, et le CO₂ reste dans l'atmosphère en permanence, là où il réchauffe le climat.

Par cet exemple, on voit que ce qui compte c'est pas tant le nombre de molécules échangées, que l'endroit où elles se trouvent: en haut dans l'atmosphère, ou en bas stockées dans la biomasse, dans leur puits. Alors pourquoi la méthanisation semble meilleure que le bois de ce côté GES ? Parce que apparemment la biomasse méthanisable repousse dans l'année, pas comme les arbres. C'est ce facteur typiquement de 50 à 100 ans entre la repousse du bois et des cultures annuelles qui fait vanter la neutralité "carbone" des pro-métha. **Mais c'est faux.**

En effet, vu que la très grande majorité de l'énergie consommée par les pays méthaniseurs l'est dans l'hémisphère nord bien au-dessus du tropique du Cancer, cette énergie doit être libérée pendant les automnes, hivers et printemps, périodes pendant lesquelles la biomasse ne pousse pas (ou peu jusqu'à mi-printemps). Il y a donc un flux de CO₂ allant vers le haut plus important que celui qui va vers le bas (photosynthèse). Et pendant l'été, les pays du sud (mais au-dessus du tropique) climatisent très souvent ...

Ce qui compte c'est bien la différence entre les flux aller et retour, ou haut et bas, c'est à dire les variations de nombre de molécules de CO₂ à chaque instant. Et là la méthanisation n'est plus du tout neutre, même sur une année, puisqu'elle envoie plus vers le haut. La notion de temps est là, un équilibre doit toujours être réfléchi en flux.

Rajoutons à cela, que lorsque CO₂ est émis dans l'atmosphère, il en reste stocké au passage énormément dans des endroits où il sera très difficile de le re méthaniser (atmosphère, océans, plaines d'altitudes, nappes, forêts ... GIEC). Si 5-10% de l'émission revient à nouveau sous forme de biomasse méthanisable c'est bien le maximum.

Ce qui revient à dire que le flux vers le haut est bien plus important que celui vers le bas.

Mais vous avez tous entendu que l'Europe s'est mise à consommer autant (voire plus) de gaz Russe qu'avant le conflit. Malgré le nombre de méthaniseurs européens croissant comme jamais. Les gazoducs russes restent bien fermés, mais le GNL russe est importé en masse ! C'est pire car le gaz liquéfié nécessite une opération de pressurisation intense, et sa conservation nécessite des sécurités impliquant des valves de surpression en cas de réchauffement soudain. Qui laissent échapper quoi ? du CH₄ ...