LA MÉTHANISATION N'EST PAS UNE SOLUTION AU PROBLÈME DES MARÉES VERTES.

Pierre AUROUSSEAU
Professeur honoraire de sciences de l'environnement, ex-président du Conseil scientifique de l'environnement en Bretagne pendant 12ans (CSEB).
Photo : copie d'écran de l'audition du Sénat.
En savoir +

- **Pierre AUROUSSEAU**, donc moi, je suis professeur honoraire de sciences de l'environnement et j'ai été président du conseil scientifique de l'environnement de Bretagne pendant 12 ans, confronté principalement au problème de qualité des eaux et de ses conséquences sur les eaux douces et les eaux marines côtières.

Donc je ne suis pas tombé dans la méthanisation étant petit, je suis arrivé sur ce sujet parce que effectivement, dans le cadre du plan de lutte contre les marées vertes en Bretagne, l'idée d'utiliser la méthanisation pour lutter contre les marées vertes a été avancée. Et c'est à ce moment-là que je me suis intéressé d'un peu plus près à cette technique de méthanisation. D'abord pour voir si concrètement, c'était une solution à la réduction de la pollution des eaux en Bretagne par les nitrates et je suis arrivé à la conclusion que ce n'était une solution pour régler ce problème et que ce n'était pas non plus une solution au problème des marées vertes.
Alors effectivement, dans le questionnaire que vous nous avez adressé, vous posez explicitement cette question concernant le traitement des algues vertes.

Est-ce que les algues vertes peuvent être traitées par méthanisation ?
Alors, c'est très difficile de traiter les algues vertes par méthanisation ; on peut mettre des algues vertes en petite quantité dans un méthaniseur, mais au-delà des petites quantités, ce n'est pas une solution qu'il faut retenir, alors pour plusieurs raisons :
- la 1ère raison, c'est que les algues vertes sont ramassées souvent avec de grandes quantités de sable ;
- 2e raison, c'est qu'elles sont chargées de chlorure de sodium, de sel et que pour bien faire, il faudrait qu'elles soient rincées avant d'être introduites dans un méthaniseur ;
- et la 3e raison, comme vous le savez, les algues vertes sont riches en azote d'une part et sont surtout riches en souffre. Parce que comme tous les organismes vivant en mer, la mer comme vous le savez, l'océan, c'est la zone de concentration, non seulement du chlorure et du sodium à la surface de la terre mais c'est aussi la zone de concentration du souffre sous forme de sulfate. La mer et les océans sont les endroits du monde où il y a les concentrations les plus élevées en souffre à cause du sulfate qui s'est concentré dans la mer au fil des temps géologiques, et en conséquence, les algues vertes sont très riches en souffre. Et quand elles se décomposent en anaérobie, ce qui se produit dans un méthaniseur mais ce qui se produit aussi quand elles sont en tas épais sur les plages, eh bien, ce souffre se transforme en sulfure d'hydrogène *(ou H_2S, le fameux gaz à l'odeur nauséabonde d'œuf pourri)*. Le sulfure d'hydrogène est toxique pour tous les êtres vivants, il est toxique pour les humains, il est toxique pour tous les mammifères mais il est aussi toxique pour les bactéries méthanisantes. Ce qui fait que quand il y a beaucoup de sulfure d'hydrogène qui est produit dans un méthaniseur, il y a ce qu'on appelle un effet dépressif. Cet effet dépressif est très important concernant le sulfure d'hydrogène, il est d'un facteur de 20 à 25 selon la concentration en sulfure d'hydrogène, il y a aussi un effet dépressif qui est dû à l'ammoniac, qui est dû à la réduction de l'azote dans les méthaniseurs, et donc l'effet combiné de l'ammoniac et du sulfure d'hydrogène peut conduire à un effet dépressif très important. Il y a des expérimentations qui ont montré que l'effet dépressif combiné pouvait atteindre un facteur 50. Donc pour toutes ces raisons, si vous voulez, la méthanisation des algues vertes n'est pas une solution, on peut en mettre en petite

quantité bien sûr, disons quelques pourcents, 5 % peut-être, d'ailleurs, c'est une technique qui ne se développe pas.

Donc évidemment, j'ai commencé à répondre au questionnaire que vous nous avez adressé, j'ai répondu en ces termes approximativement.

Je suis membre du Collectif National Scientifique Méthanisation *(CSNM)* depuis maintenant plus de deux ans. Je suis un des auteurs, un des deux principaux auteurs des fiches du CSNM, donc je crois qu'il y a à l'heure actuelle 11 fiches *(9 en fait)* qui sont accessibles sur internet, qui sont mises en formes, qui sont accessibles sur internet depuis un certain temps *(l'autre auteur est Daniel CHATEIGNER)*. Il y en a un certain nombre d'autres qui ne sont pas encore mises en forme mais je les ai transmises au président, à M. SALMON, en tout cas son attaché parlementaire sous forme papier et sous forme numérique. Celles qui ne sont pas mises en ligne sur internet abordent des sujets évidemment complémentaires, en particulier le sujet dont vous venez de discuter qui est la concurrence pour les terres et pour les fourrages entre l'agriculture alimentaire et la méthanisation.

Voilà ce que je peux dire pour faire court.