

La culture à grande échelle de micro-algues pour l'alimentation animale suffirait à limiter la hausse de la température planétaire à environ 2,1 degrés à horizon 2100

11 janvier 2016

D'après une étude de l'International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA) parue en décembre 2015 dans la revue *Carbon Balance and Management*, la culture de micro-algues, à grande échelle, pourrait à terme contribuer à la réduction des émissions de CO₂. Cette étude est l'une des premières à examiner le potentiel d'utilisation des algues dans l'alimentation animale, en lien avec l'utilisation des terres, la sécurité alimentaire et les émissions de gaz à effet de serre.

De manière générale, les auteurs ont considéré que les systèmes de production de micro-algues seraient implantés sur des terres dégradées ou à faible potentiel agricole, et que leur usage comme alimentation du bétail permettrait de libérer des surfaces consacrées au pâturage et aux cultures fourragères. De plus, le contenu nutritionnel des aliments à base d'algues est comparable à celui du tourteau de soja et de la farine de poisson, et devrait rivaliser avec ces derniers en termes de coûts.

Les chercheurs ont utilisé le modèle felix [http://www.felixmodel.org/ – ce lien n'est plus valide] et plusieurs scénarios : un scénario tendanciel (scénario BAU) et trois scénarios d'utilisation des micro-algues en alimentation animale (Alg-Feed), pour la production d'électricité (BioEnergy) ou pour la production de biodiesel (BioFuel). Par hypothèse, dans le scénario Alg-Feed, 40 % de la demande en alimentation animale sont couverts par les micro-algues et les surfaces alors « épargnées » (estimées à 1,8 milliard d'ha) sont converties en plantations forestières. Le graphique ci-dessous montre les différentes projections sur les surfaces, selon les scénarios :

Projection des superficies en prairies et cultures fourragères, terres arables et cultures permanentes et plantations forestières



Source : IIASA

À terme, par la diminution des émissions liées principalement à la production d'alimentation animale, le scénario Alg-Feed permettrait une réduction de 0,7°C de la hausse de la température moyenne mondiale par rapport au scénario tendanciel. Les auteurs pointent néanmoins un certain nombre de défis techniques et organisationnels à relever pour développer les systèmes de production de micro-algues : robustesse

des systèmes face à des souches mutantes d'algues et d'autres agents pathogènes par exemple. Malgré cela, ils pensent que la culture de micro-algues à grande échelle pourrait être l'une des solutions les plus prometteuses pour résoudre les problèmes liés à la sécurité alimentaire et au changement climatique, et mériterait d'être plus développée qu'auparavant.

José Ramanantsoa, Centre d'études et de prospective

Sources : IIASA [<http://www.iiasa.ac.at/web/home/about/news/151214-algae.html> – ce lien n'est plus valide], [Carbon Balance and Management](#)