



Diminution des émissions de gaz à effet de serre dans l'agriculture suisse

Daniel Flückiger – Daniel Bretscher est biologiste. Il travaille chez Agroscope et est chargé de dresser le bilan des gaz à effet de serre dans l'agriculture suisse. Il connaît bien la thématique climat et élevage de bétail.



Daniel Bretscher est chargé de faire l'inventaire des émissions de gaz à effet de serre dans l'agriculture suisse

DF : Selon l'OFEV, entre 1990 et 2012, l'agriculture suisse a réduit ses émissions de gaz à effet de serre de 500 000 tonnes d'équivalent CO₂ (env. 8 %). Qu'est-ce qui y a le plus contribué ?

DB : L'agriculture suisse est devenue plus efficace dans certains domaines. On produit aujourd'hui plus de lait avec moins de vaches. C'est ce qui a le plus contribué à la réduction des émissions. Le nombre de génisses et de veaux a diminué en conséquence. Par ailleurs, on a fait des progrès en matière d'efficacité de l'azote. Au début des années 1990, l'emploi d'engrais azoté a pu être réduit de manière significative.

DF : On entend souvent dire depuis quelques années qu'une production efficace va de pair avec une production économiquement rentable et ménageant le climat. Est-ce vrai ?

DB : Les émissions de gaz à effet de serre sont toujours liées à des pertes d'énergie et de matières nutritives. Si l'augmentation de l'efficacité compense les pertes, cette affirmation est souvent juste. Un travail soigné n'engendrant que de faibles pertes,

c'est à dire avec le moins d'intrants possible et des rendements maximum, est une stratégie importante permettant de réduire les émissions de gaz à effet de serre. J'exclurais cependant l'intensification qui vise à obtenir, par exemple, des rendements supérieurs nécessitant plus de moyens de production externes. Une intensification n'entraîne pas toujours une réduction des émissions de gaz à effet de serre, notamment quand l'utilisation de moyens de production supplémentaires provoque des émissions grises dans d'autres secteurs (par exemple les émissions générées lors de la fabrication d'engrais minéraux ou d'aliments concentrés à l'étranger). Lors de réflexions de ce type, il est toujours important de considérer le système dans sa globalité.

DF : En matière d'émissions de gaz à effet de serre dans l'élevage de bétail – exploitation herbagère comprise –, existe-t-il encore de grandes incertitudes ou peut-on effectuer un chiffre précis ?

DB : Selon les méthodes cadres du Conseil mondial du climat, la marge d'incertitude pour le méthane est de $\pm 20\%$. Les résultats des essais effectués à l'EPFZ se situent dans la même plage. Concernant le protoxyde d'azote, les incertitudes sont nettement plus grandes. Le problème, c'est que les émissions varient fortement en fonction des conditions ; les relevés sont souvent effectués dans des conditions artificielles et les essais sont pratiqués pendant une brève période et sur un petit nombre d'animaux et de petites surfaces, car les moyens à mettre en œuvre sont importants. De nouvelles méthodes pourraient apporter des améliorations à l'avenir. On a entrepris depuis peu de nouveaux essais visant à comparer des inventaires d'émissions de gaz à effet de serre avec des relevés atmosphériques et à les valider. Toutefois, les possibilités techniques dans ce domaine sont encore assez limitées. De grandes incertitudes demeurent donc dans les divers domaines de l'inventaire

des émissions de gaz à effet de serre, du moins en comparaison avec les émissions dans d'autres secteurs (comme les émissions énergétiques). La tendance à la diminution des émissions dues à l'élevage d'animaux et à la gestion des engrais est cependant très fiable, attendu qu'elle est principalement la conséquence d'une diminution du cheptel et de l'utilisation des engrais minéraux.

DF : Quelle est l'importance des herbages dans la baisse du CO₂ ?

DB : Il est encore très difficile de répondre à cette question. Les résultats des relevés ne concordent pas. Les évaluations effectuées à partir de données de la surveillance nationale des sols donnent à penser que la plupart des sols toujours soumis à une même exploitation sont à peu près en équilibre. La marge d'incertitude est cependant très grande et est de l'ordre de plus ou moins deux tonnes de CO₂ par hectare et par an. Cela signifie que les herbages peuvent être aussi une source de CO₂, notamment quand la teneur en humus est très élevée et/ou que les sols ont été drainés.

Le potentiel des herbages est dû au fait qu'ils ne sont pas ou peu labourés, qu'ils ont un couvert végétal permanent et un système racinaire dense. Ainsi, le potentiel de captage du CO₂ des herbages est certainement supérieur à celui des terres de grandes cultures. En convertissant les champs en herbages, on peut éventuellement faire baisser le CO₂. Il ne faut toutefois pas oublier que les herbages sont liés au pâturage par des ruminants. Les émissions de méthane des animaux dépassent le plus souvent, et de loin, le potentiel de réduction du CO₂. D'un point de vue climatique, de tels changements d'exploitation des terres sont à considérer d'un œil critique. De plus, il faut savoir que la capacité des sols à réduire le CO₂ est toujours réversible en cas de retour à l'exploitation d'origine. Le cas échéant, le CO₂ stocké peut être à nouveau libéré.



Les mesures effectuées pour savoir quelle quantité de CO₂ est captée par les herbages donnent des résultats différents.

DF : *La société attend que l'agriculture elle aussi réduise les émissions de gaz à effet de serre. En vous basant sur des études scientifiques, à combien estimez-vous le potentiel actuel ?*

DB : Personnellement, je suis plutôt sceptique quant aux possibilités techniques. Le rapport publié récemment par le Conseil mondial du climat voit certes de grandes possibilités de réduction dans l'agriculture, mais il faut relativiser. Premièrement, on considère que le captage du CO₂ par les sols et la biomasse constitue le principal potentiel. Or, comme on l'a dit, il est contesté en Suisse. Deuxièmement, le plus grand potentiel réside surtout dans les pays pauvres du Sud, où l'on peut encore faire de gros progrès en termes d'efficacité. En général, pour les standards de production européens, on évalue à 20–30 % le

potentiel de réduction des émissions de méthane issues de l'élevage. On estime qu'il existe un potentiel du même ordre pour les émissions de protoxyde d'azote si l'on augmente encore l'efficacité de l'azote, par exemple. Le principal levier sur lequel on peut agir reste sans conteste l'alimentation humaine. En changeant le contenu du panier de la ménagère et en y plaçant des produits plus favorables au climat, on pourrait parvenir, en Suisse, à de meilleurs résultats. La lutte contre le changement climatique passe à cet égard par la consommation de produits d'origine végétale, de produits de saison et régionaux. Cela ne veut pas dire qu'il faut ramener la consommation de viande et de produits laitiers à zéro, mais à un niveau durable. Production locale adaptée est le maître-mot à cet égard. Une solution

consisterait à limiter la production animale aux surfaces herbagères ne pouvant pas être exploitées en grandes cultures. Il faudrait que l'essentiel des fruits de la terre soient consommés directement par les gens. Même si la production animale devait s'extensifier au prix d'une efficacité moindre, au bout du compte, le bilan devrait être nettement positif en raison de la baisse générale des cheptels. ■

« Émission Impossible » : un jeu électronique sur la protection du climat en agriculture

« Émission Impossible » est un jeu électronique dont l'objectif est de sensibiliser les jeunes agriculteurs à la lutte contre le changement climatique. Il est destiné à être utilisé dans les écoles d'apprentissage des métiers de l'agriculture de toute la Suisse. Ce projet, initié par le centre Oeschger pour la recherche climatique de l'Université de Berne, se base sur les grands défis posés aux paysans en matière de protection du climat. Le jeu a pour but de faire baisser les émissions de gaz à effet de serre dans une exploitation agricole. L'impact des diverses mesures (assolement, entreposage des engrais de ferme, etc.) correspond au niveau de connaissances actuel. Le jeu a été conçu grâce à l'apport scientifique de la station de recherche Agroscope Reckenholz-Tänikon et à l'accompagnement technique assuré par Inforama. On peut le télécharger gratuitement sur www.emission-impossible.ch.

