

## La relation entre le sol forestier et l'oxyde d'azote mieux comprise



Deux cents experts provenant des sphères scientifiques et politiques de 21 pays ont participé à l'étude ENA. Les données montrent qu'en moyenne, 4 % de l'azote réactif atmosphérique se transforme en N<sub>2</sub>O lorsqu'il est réabsorbé dans l'atmosphère. Comparé aux estimations du GIEC, un kilogramme de N<sub>2</sub>O a un pouvoir d'effet de serre 300 fois plus fort que la même quantité de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>). Les experts expliquent que les composés azotés sont pour la majorité d'origine anthropogénique. Ils sont partiellement convertis en N<sub>2</sub>O, le troisième gaz responsable de l'effet de serre. Les chercheurs ont découvert que pour 188 millions d'hectares de forêts, le dépôt d'azote réactif a augmenté de 1,5 million de tonnes par année de 1860 à l'an 2000, représentant une augmentation de 8 kg d'azote réactif par hectare de forêt chaque année.

La fertilisation agricole contribue à l'augmentation de l'apport atmosphérique d'azote réactif. La volatilisation associée de l'ammonium et des émissions de N<sub>2</sub>O découlant de la combustion de biomasse et des combustibles fossiles contribue également à cette augmentation. En plus de renforcer les émissions de N<sub>2</sub>O en provenance des sols forestiers ayant un impact négatif sur le climat, le dépôt d'azote réactif des forêts mène également à une perte de diversité des espèces animales et végétales. L'eau est également affectée car les émissions de nitrate connaissent également une augmentation.

Première étude à mettre en lumière les multiples menaces de la pollution d'azote, la recherche ENA prête une attention particulière aux impacts de l'azote sur le changement climatique et la perte de biodiversité en Europe et identifie les régions européennes les plus sujettes à ce risque. En commentant l'importance d'une réduction des émissions d'azote, le Docteur Sutton du Centre d'écologie et d'hydrologie au Royaume-Uni explique : «Il s'agit d'une découverte extrêmement importante. Elle signifie que l'émission d'azote dans l'atmosphère en provenance de l'industrie et de l'agriculture joue un rôle plus important sur les émissions de gaz azotés provenant des sols que ce que l'on pensait. Elle apporte un argument supplémentaire sur l'importance de réduire les émissions d'oxyde d'azote et d'ammonium, ce qui constituerait un véritable bénéfice pour le climat, la qualité de l'air et la biodiversité.»

Pour sa part, le professeur Klaus Butterbach-Bahl du Karlsruhe Institute of Technology (KIT, Allemagne) commentait lors de la présentation de l'étude : «Le dépôt actuel d'azote atmosphérique réactif est trop élevé.» Le chercheur du KIT est le responsable de la division de recherche atmosphérique environnementale de l'Institut de recherche en météorologie et en climatologie (IMK-IFU) en Allemagne, et auteur principal du chapitre de l'ENA concernant le fait que l'azote réactif met en péril l'équilibre de l'effet de serre en Europe. Dans des travaux de recherches associés, le professeur Butterbach-Bahl et ses collègues ont indiqué que les concentrations atmosphériques de N<sub>2</sub>O ont augmenté «depuis la période pré-industrielle en raison des perturbations anthropogéniques du cycle d'azote mondial, la production animale constituant l'une des principales contributions».