

# Un scénario pour une Europe agro-écologique à l'horizon 2050

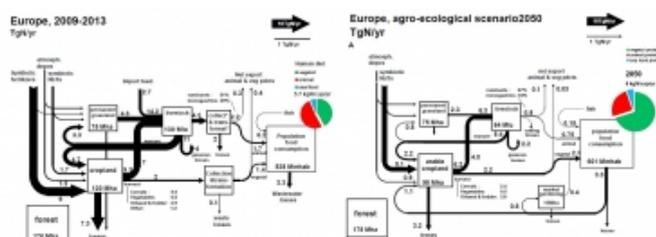
9 juillet 2021

Une étude récemment publiée par la revue *One Earth* s'intéresse aux conditions biophysiques et aux leviers mobilisables pour une Europe agro-écologique à l'horizon 2050. Les auteurs concentrent leur analyse sur le problème du cycle de l'azote. Depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale, la croissance de la production agricole a été due, pour une grande part, à l'augmentation des rendements permise par l'utilisation des engrais minéraux azotés. Si elle a assuré une alimentation stable à une population européenne plus nombreuse, avec moins de terres agricoles utilisées, elle est aussi à l'origine de dommages environnementaux : eutrophisation des eaux, émission de gaz à effet de serre, dépendance par rapport à l'extérieur (gaz pour la fabrication des engrais minéraux, protéines importées pour l'alimentation animale).

À l'aide du [modèle GRAFS](#) développé par les auteurs et utilisant les données de l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), l'article fournit un bilan détaillé de l'ensemble des flux d'azote liés au système alimentaire européen, de la production à la consommation, entre 1961 et 2013. Il propose également un scénario agro-écologique à l'horizon 2050, fondé sur une réduction de la dépendance à l'azote et un rebouclage de son cycle, en considérant trois leviers : un régime alimentaire sain inspiré de plusieurs références (EAT-Lancet, *Nitrogen on the Table*, etc.) ; des pratiques agro-écologiques (rotations culturales) ; une reconnexion des flux d'azote entre cultures et élevage.

Les résultats du scénario 2050 montrent qu'en associant ces trois leviers, il est possible, sur le plan de la disponibilité en azote, de nourrir une population de 601 millions d'habitants (contre 538 en 2009-2013), en utilisant moins de terres agricoles pour les cultures (98 millions d'hectares, contre 120). Les apports d'azote sont majoritairement assurés par la fixation symbiotique, à hauteur de 5 millions de tonnes par an, contre 9 millions de tonnes par les engrais synthétiques et 2,7 millions de tonnes par les importations en aliments du bétail en 2009-2013 (cf. figure). Cette réduction des flux, associée à une circularité accrue, permet en outre de diviser par deux le surplus d'azote en Europe, qui passerait en moyenne annuelle de 63 kg par hectare de cultures à 30 kg par hectare en 2050.

**Flux d'azote liés au système alimentaire européen : comparaison entre 2009-2013 et le scénario agro-écologique à l'horizon 2050**



Source : *One Earth*

Julien Hardelin, Centre d'études et de prospective

Source : [One Earth](#)