

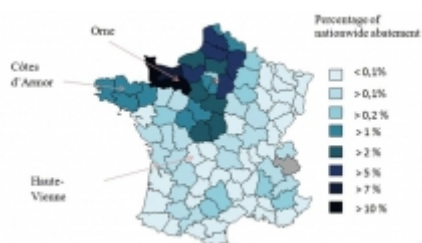
Légumineuses et atténuation du changement climatique : une étude sur les coûts d'abattement en France

9 février 2015

Un article d'*Ecological economics* publié fin 2014 explore les coûts d'abattement (€/tCO₂éq réduits) liés à l'introduction de légumineuses dans les assolements en France, et ce à l'échelle des départements. Les deux auteurs, l'un travaillant à l'Inra et à la Chaire d'économie du climat, l'autre au Scotland's Rural College, partent du constat d'une forte disparité de ces coûts calculés par deux précédentes études (environ 17 000 €/tCO₂éq contre 19). Ils ont alors combiné deux types d'approches actuellement utilisées pour calculer les coûts d'abattement, une approche économique (maximisation des profits sous contraintes) et une approche dite « ingénieure » (étude de mesures individuelles avec estimation des coûts d'abattement moyens associés, méthode majoritairement utilisée).

Les cultures étudiées sont le blé tendre, le blé dur, l'orge, le maïs, le tournesol, le colza et trois légumineuses (pois, féverole et luzerne). Dans cette approche, les agents économiques (agriculteurs) peuvent remplacer, en partie ou en totalité, les surfaces en cultures citées précédemment par les légumineuses (ex : 10, 50 ou 100% de la surface de la culture), avec une application selon le ratio croissant marge brute sur émissions. À noter que la surface agricole utile reste constante et qu'un seuil de 125 €/tCO₂éq pour le coût marginal d'abattement est aussi fixé. L'étude conclut par exemple que pour un taux de changement d'assolement de 100 %, l'abattement maximum serait de 2,5 MtCO₂éq, avec un coût de 118 M€ par an et une augmentation de la surface en légumineuses de 1,6 Mha (soit une multiplication par environ 2 par rapport à la *baseline*). Le coût d'abattement moyen serait alors de 43 €/tCO₂éq. De plus, les résultats ont été comparés à ceux de l'[étude de l'Inra](#) (2013) : pour un même abattement de 0,9MtCO₂éq, ils trouvent un coût marginal d'abattement de 80 €/tCO₂éq et un coût d'abattement moyen similaire à celui de l'étude Inra. Les auteurs ont complété leur étude par une analyse de sensibilité à divers facteurs, comme le prix des semences ou le coût des engrais. Quant à l'analyse spatialisée, la carte ci-dessous montre les principales disparités (pour un cas particulier) : les départements avec le plus fort potentiel sont ici dans le Nord-Ouest.

Potentiel d'atténuation par département (limite de 50 %, coût d'abattement de 80 €/tCO₂éq et objectif de réduction des émissions à 0,9 MtCO₂éq)



Source : *Ecological Economics*

Élise Delgoulet, Centre d'études et de prospective

Source : [Ecological Economics](#)