

Décarbonation du parc des machines agricoles à l'horizon 2050

30 novembre 2025

La Stratégie nationale bas-carbone (SNBC) fixe des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) par secteur d'activité, afin d'atteindre la neutralité carbone à l'échelle de la France, à l'horizon 2050. L'agriculture constitue la deuxième source nationale d'émissions de GES (74 millions de tonnes équivalent dioxyde de carbone en 2022), dont 18 % imputables aux machines agricoles. Dans ce contexte, Axema, syndicat français des constructeurs, a publié fin octobre 2025 une étude prospective présentant différentes trajectoires possibles de décarbonation du parc des machines agricoles d'ici 2050.

Huit scénarios ont ainsi été explorés, différant par le poids respectif des sources d'énergie – gazole non routier (GNR), biocarburants, biogaz, électricité, hydrogène – qui approvisionneraient le parc de machines agricoles projeté en 2050. Pour chaque scénario ont été calculés le taux de réduction des émissions de GES par rapport à 2022, ainsi que le surcoût total des investissements à réaliser par les agriculteurs. Une décarbonation de 40 % du parc des machines agricoles d'ici 2050 entraînerait, sur la période, un surcoût compris entre 77 et 150 milliards d'euros. Cela représenterait 3 à 6 milliards d'euros annuels additionnels aux 5 milliards actuellement investis, chaque année, par les agriculteurs pour leurs équipements motorisés.

Quel que soit le scénario, plusieurs facteurs influencent l'adoption de ces énergies alternatives. L'offre de motorisations innovantes des constructeurs devrait être renforcée et adaptée aux usages : par exemple, l'énergie électrique est peu adaptée aux machines exigeant de la puissance ou une grande autonomie. Par ailleurs, les surcoûts de ces équipements et des carburants associés détermineront la capacité d'investissement des exploitants. Aussi les auteurs considèrent le scénario « multi-énergies », qui combine plusieurs sources d'énergie sans prédominance de l'une d'elles, comme étant le plus probable. Il conduirait à une réduction de 19 % des émissions de GES d'ici 2050, pour un surcoût évalué à 18 milliards d'euros (figure), soit 680 millions d'euros par an. La SNBC, dans sa version révisée en 2020, fixe un objectif de décarbonation de 46 % pour l'ensemble du secteur agricole à l'horizon 2050.

Résultats des scénarios prospectifs à l'horizon 2050

Scénarios	Répartition des ventes en 2050					Résultats	
	GNR	HVO	GNV	H2	Elec	% décarbonation	Surcoût (Mds€)
Scenario HVO	10%	80%	2%	0%	8%	35%	10
Scenario GNR	53%	35%	2%	0%	10%	16%	14
Scenario GNV	10%	6%	80%	0%	4%	36%	15
Scénario multi énergie	29%	24%	20%	0%	27%	19%	18
Scenario Electrique extrême	10%	8%	2%	0%	80%	39%	77
Scenario Electrique	10%	8%	2%	0%	80%	39%	108
Scenario H2	8%	0%	4%	80%	8%	40%	150

Source : Axema

Lecture : GNR : gazole non routier ; HVO : huiles végétales hydrotraitées ; GNV : gaz naturel véhicule (méthane) ; H2 : hydrogène ; Elec : batteries électriques.

Jérôme Lerbourg, Centre d'études et de prospective

Source : [Axema](#)