MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE,
DE L'AGRO-ALIMENTAIRE
ET DE LA SOUVERAINETÉ
ALIMENTAIRE
*Liberté
Égalité
Fraternité*

Analyse

Centre d'études
et de prospective

N° 236 – Novembre 2026

Le volet agricole des stratégies de décarbonation européennes : comparaison de quatre États membres

L'agriculture est à l'origine d'environ 11 % des émissions de gaz à effet de serre de l'Union européenne. Les stratégies de décarbonation des quatre pays étudiés (Allemagne, Espagne, Pays-Bas, Irlande) comprennent des cibles et des leviers d'atténuation spécifiques à ce secteur. Bien qu'ils soient confrontés à des enjeux similaires (déstockage des puits de carbone naturels, transition alimentaire, etc.), leurs politiques divergent en fonction des contextes nationaux et de leurs spécialisations sectorielles. La nature des objectifs diffère également, entre limites quantitatives strictes ou normes d'efficience, traduisant des choix de planification à long terme contrastés.

L'Union européenne (UE) a adopté en 2021 le règlement 2021/1119, dit « loi climat européenne », qui rend juridiquement contraignante l'atteinte de la neutralité climatique (zéro émissions nettes) d'ici 2050. Ce texte est décliné en « lois climat nationales », dans chaque État membre, accompagnées de stratégies de décarbonation qui chiffrent les objectifs climatiques, et détaillent la trajectoire et les leviers permettant de les atteindre.

L'agriculture est à l'origine de 11 % des émissions de gaz à effet de serre (GES) de l'UE. Elle peut contribuer à l'atteinte de la neutralité climatique grâce à différents leviers, comme la gestion de l'élevage et des intrants ou la modification des pratiques culturales. Les secteurs de l'utilisation des terres, du changement d'affectation des terres et de la forêt (UTCATF) constituent un autre levier majeur, en raison de leur rôle de puits de carbone. Bien qu'en déclin, ils permettaient en 2023 de compenser 6 % des émissions de GES européennes[1].

Les stratégies de décarbonation des pays de l'UE définissent des objectifs spécifiques pour les secteurs agricoles et UTCATF. Elles varient cependant d'un pays à l'autre, en fonction des contextes environnementaux, économiques et politiques nationaux.

Cette *Analyse* compare les volets agricoles des stratégies de décarbonation de quatre États membres de l'UE (Allemagne, Pays-Bas, Espagne, Irlande), afin d'étudier la façon dont ils envisagent de décarboner leur agriculture et de contribuer à l'atténuation du changement climatique. Ces pays ont été choisis car ils sont d'importants producteurs agricoles, voisins ou proches de la France, avec de forts enjeux de réduction de leurs émissions. Avec la France, ces pays représentent un peu plus de la moitié des émissions de GES agricoles de l'UE.

La première partie décrit les cibles agricoles et le type de planification climatique de chaque État. La deuxième compare les leviers d'atténuation qu'ils utilisent. Enfin, la troisième partie analyse quelques enjeux transversaux de la décarbonation des agricultures européennes.

1 - Les stratégies de décarbonation : outils de planification pour l'agriculture

Des cibles agricoles nationales aux niveaux d'ambition inégaux

Les stratégies de décarbonation des États européens étudiés ont été élaborées à partir de 2015 (figure 1). Leurs objectifs de décarbonation agricole sont difficiles à comparer en raison de l'absence d'harmonisation des années de référence pour le calcul des émissions (2018 pour l'Irlande, 2005 pour l'Espagne, etc.).

Les quatre pays visent la neutralité climatique à l'horizon 2045-2050, mais leurs situations de départ et les niveaux d'ambition des cibles sont différents. L'Allemagne est le pays où les émissions agricoles sont les plus élevées en valeur absolue (68 $MtCO_2e$). Cependant, les émissions agricoles ne représentent que 9 % des émissions nationales allemandes, notamment en raison de la part importante des émissions liées à l'énergie et à l'industrie dans ce pays. À l'inverse, l'Irlande est le pays où les émissions agricoles sont les plus faibles, mais elles y représentent la part la plus importante des émissions nationales (34 %), en raison de l'importance des filières bovines et laitières. L'Irlande est d'ailleurs le seul pays à avoir adopté une feuille de route climatique spécifiquement dédiée à l'agriculture et aux secteurs UTCATF (Ag Climatise).

Les quatre pays ont défini des cibles pour 2030. À cet horizon, comparé à 1990, les efforts de réduction des émissions agricoles les plus importants seront à fournir par les Pays-Bas (– 46 %) et l'Allemagne (– 36 %). En revanche, seules l'Espagne et l'Irlande ont fixé des objectifs pour 2050, qui les engagent à réduire leurs émissions agricoles environ de moitié. L'absence d'objectif quantifié d'ici à 2050, en Allemagne et aux Pays-Bas, suggère une anticipation moins chiffrée de la trajectoire de neutralité climatique à long terme.

Une planification et un suivi aux niveaux de contrainte différents

Les trajectoires de décarbonation choisies par les pays semblent difficiles à tenir dans certains cas. Aux Pays-Bas et en Irlande, les projections suggèrent que les objectifs agricoles pour 2030 ont peu de chances d'être atteints sans mesures supplémentaires. Par ailleurs, les émissions agricoles de certains pays (Espagne, Irlande) ont continué à augmenter depuis 1990, tandis que les autres secteurs de l'économie ont entamé leur décarbonation, rendant d'autant plus important l'effort d'atténuation à fournir au niveau de l'agriculture.

L'Irlande a adopté un mode de planification et de suivi rigoureux de ses réductions d'émissions, fondé sur des « budgets carbone » pluriannuels, comme en

1. European Environment Agency, 2025, *Enhancing Europe's land carbon sink*.

Figure 1 - **Stratégies de décarbonation et cibles agricoles des pays étudiés**

Pays	Stratégie bas carbone	Émissions agricoles en 2022	Part des émissions agricoles dans les émissions nationales (2022)	Objectif d'émissions agricoles 2030	Objectif d'émissions agricoles 2050	Objectif sectoriel net UTCATF
Allemagne	Klimaschutz-plan 2050 de 2016, amendé en 2022 + 2023 Climate Action Programme	**68 $MtCO_2e$**	9 % (2021)	**56 $MtCO_2e$** – 22 % par rapport à 2014 – 36 % par rapport à 1990	-	**– 25 $MtCO_2e$** en 2030 et **– 40 $MtCO_2e$** en 2045
Espagne	Estrategia de Descarbonización a Largo Plazo 2050 (2020) + Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030 (PNIEC)	**34,9 $MtCO_2e$**	12 %	**28,4 $MtCO_2e$** – 18 % par rapport à 2005 – 14 % par rapport à 1990	**15,5 $MtCO_2e$** – 53 % par apport à 1990	**– 43,6 $MtCO_2e$** en 2030 et **– 37 $MtCO_2e$** en 2050
Pays-Bas	Klimaatplan 2021-2030 de 2023 (et mise à jour 2024)	**24,5 $MtCO_2e$**	15 %	**17,9 $MtCO_2e$** – 12 % par rapport à 2015 – 46 % par rapport à 1990	–	**4,5 $MtCO_2e$** en 2030 et **2,7 $MtCO_2e$** en 2050
Irlande	Long-term Strategy on Greenhouse Gas Emissions Reductions (2024) + Climate Action Plan 2024 (annuel) + Ag Climatise – A Roadmap towards Climate Neutrality, 2020, feuille de route agricole	**23,3 $MtCO_2e$**	34 %	**17,3 $MtCO_2e$** – 25 % par rapport à 2018 – 14 % par rapport à 1990	**7 à 11 $MtCO_2e$** – 52 % par rapport à 2018 – 45 % par rapport à 1990	**5,6 $MtCO_2e$** en 2030 et **2 $MtCO_2e$** en 2050
France	Stratégie nationale bas carbone 3 (SNBC 3)	**79 $MtCO_2e$**	20 %	**68 $MtCO_2e$** – 14 % par rapport à 2022 – 26 % par rapport à 1990	**43 $MtCO_2e$** – 46% par rapport à 2022 – 53 % par rapport à 1990	**– 33 $MtCO_2e$** en 2030 et **– 23 $MtCO_2e$** en 2050

Source : auteure, à partir des stratégies publiées

France (encadré). Ces plafonds d'émissions de GES, juridiquement opposables, définissent la trajectoire nationale de façon intégrée, ainsi que celle de chaque secteur économique. À l'inverse, les stratégies des Pays-Bas et de l'Espagne reposent sur des objectifs globaux de réduction d'émissions d'ici 2030. En Allemagne, des volumes d'émissions annuels par secteur sont définis, assortis de cibles d'efficience agronomiques et d'un mécanisme de compensation pluriannuel entre secteurs économiques en cas de dépassement.

2 - Cibles et leviers des stratégies de décarbonation de l'agriculture

Un socle de leviers communs

Les quatre plans ciblent les trois principales sources d'émissions agricoles : le méthane (CH_4) *via* des actions sur l'élevage de ruminants (alimentation, génétique, conduite d'élevage, etc.) ; le protoxyde d'azote (N_2O) *via* la gestion de l'azote (réduction de la fertilisation, agriculture de précision, légumineuses, etc.) ; et dans une moindre mesure le dioxyde de carbone (CO_2) *via* les engins agricoles ou le chauffage des bâtiments et des serres. L'ensemble des stratégies planifie une augmentation des surfaces en agriculture biologique (moins émettrice de N_2O du fait de l'absence d'engrais minéraux de synthèse), bien qu'à des niveaux variables (de 10 % en Irlande à 30 % en Allemagne d'ici à 2030). Le développement de la bioéconomie, notamment de la méthanisation et du biogaz, constitue un autre levier commun, visant à valoriser les effluents d'élevage pour produire de l'énergie et réduire les émissions, tout en constituant un complément de revenus pour les agriculteurs.

Malgré la mobilisation de leviers similaires, chaque pays adapte sa stratégie en fonction des spécificités de son système agricole, donnant à voir différents enjeux de la décarbonation de l'agriculture à travers l'Europe (figure 2).

Figure 2 - **Principaux leviers de décarbonation agricoles**

Allemagne	Cibles d'évolution de différentes pratiques agricoles d'ici 2030 : 70 kg N/ha (2028-32), 30 % de bio, moins de 2 UGB/ha, - 50 % de gaspillage, davantage de biogaz à partir d'effluents, réhumidification des tourbières, artificialisation des sols inférieure à 30 ha/jour d'ici 2030.
Espagne	Stratégie fondée sur les innovations et la digitalisation (irrigation, fertilisation efficiente, gestion numérique des cultures, technologies de valorisation des effluents et biodéchets, etc.), l'efficacité de l'élevage et la réduction des émissions de CH_4 *via* l'alimentation animale, la réduction des émissions de N_2O *via* l'usage des sols et le recours aux légumineuses dans les assolements, promotion de la diète méditerranéenne et des produits locaux.
Pays-Bas	Concept d'« étables zéro-émission », actions visant l'élevage *via* l'alimentation animale, concept d'« agriculture circulaire » pour le lisier (recyclé en biogaz ou en engrais), décarbonation des serres pour l'horticulture, réhumidification des tourbières, amélioration du puits de carbone des sols, « transition protéique » des régimes alimentaires.
Irlande	Amélioration de l'efficacité du CH_4 émis par le cheptel (génétique, âge de finition, alimentation, additifs anti-méthane y compris pour les systèmes au pâturage), des émissions de N_2O (gestion des nutriments, agriculture biologique), production de biométhane, *carbon farming*, restauration de tourbières drainées, évaluation nationale des usages des sols.

Source : auteure, à partir des stratégies nationales

Les Pays-Bas : une stratégie fondée sur la gestion optimisée des troupeaux et la décarbonation des serres

La stratégie de décarbonation néerlandaise cible principalement l'élevage et l'horticulture sous serre, responsables respectivement d'environ 50 % et 25 % des émissions agricoles. Elle repose entre autres sur le Programme national pour les zones rurales (NPLG), qui vise une réduction de 5 $MtCO_2e$ des émissions de GES liées à l'élevage et aux cultures d'ici à 2030[2]. Les Pays-Bas étant un important exportateur de produits agricoles, ils doivent concilier leur modèle de production intensif avec leurs objectifs climatiques ambitieux.

La réduction des émissions liées à l'élevage s'inscrit dans le contexte national d'une « crise de l'azote ». Le pays a l'une des plus fortes densités d'élevage au monde, dont les importants rejets azotés dégradent les écosystèmes et la qualité de l'eau. Une décision du Conseil d'État néerlandais de 2019 a ainsi conduit à lancer un programme de rachat volontaire de fermes[3], doté de 6 milliards d'euros, visant à réduire le nombre d'animaux à proximité des zones naturelles protégées, et les émissions de GES de l'élevage de 1 $MtCO_2e$ d'ici 2030. Par ailleurs, un projet de loi est débattu depuis l'été 2026 pour créer un système de plafonds d'émissions de GES et d'azote pour les exploitations d'élevage. Le dispositif, juridiquement opposable, entrerait en vigueur en 2035 et sanctionnerait les fermes qui dépasseraient les seuils qui leur seront attribués. La stratégie néerlandaise repose enfin sur le concept d'« étables zéro-émission », qui encourage les réductions d'émissions au niveau des bâtiments (ex. standards d'émissions d'ammoniac), mais aussi une meilleure gestion des déjections, de l'alimentation et de la conduite des troupeaux (ex. additifs anti-méthane, optimisation des rations)[4].

2. Ministries of Agriculture Nature and Food Quality, 2023, *National Programme for Rural Areas*, Summary.
3. *Landelijke beëindigingsregeling veehouderijlocaties* (LBV).
4. Wageningen University & Research, 2023, "Report on emissions reduction of methane, ammonia, and odour in pig houses with daytime fertilisation".

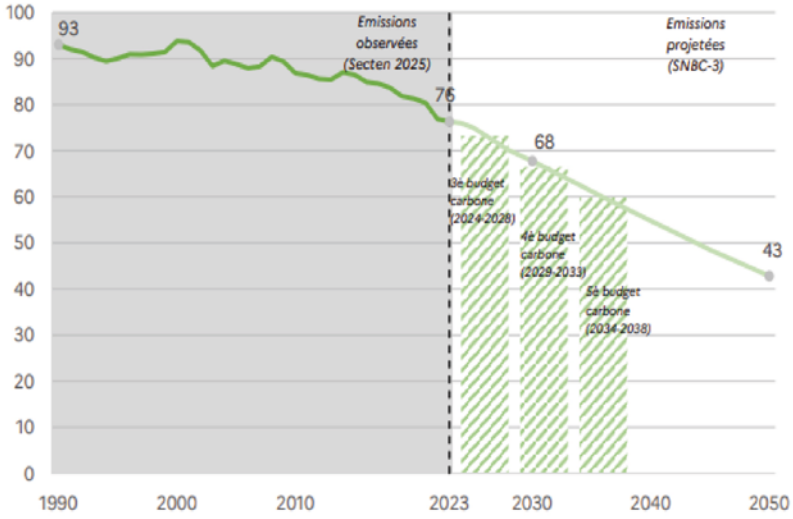
Encadré - **Et en France ?**

La Stratégie nationale bas carbone (SNBC) 3, publiée à l'été 2026, vise une transformation structurelle du secteur agricole, afin de réduire ses émissions de GES de 26 % d'ici 2030 et de 53 % en 2050 par rapport à 1990 (figure 3). Elle repose sur une approche intégrée et sur des leviers concernant à la fois l'élevage, les cultures, l'alimentation, la consommation énergétique des exploitations et la production de bioénergies. Les solutions mises en avant cherchent à favoriser les synergies entre l'atténuation du changement climatique et d'autres enjeux : érosion de la biodiversité et santé des sols (pratiques agroécologiques, agroforesterie, etc.), autonomie protéique (recours aux légumineuses, etc.), santé publique (mise en avant des produits locaux et de saison), etc. Son suivi se fonde sur le concept de « budget carbone », à savoir des plafonds d'émissions pluriannuels par secteur. La SNBC comporte de nombreux objectifs chiffrés pour 2030 : 36 % des surfaces agricoles en système agroécologique et 21 % en agriculture biologique, 10 % de SAU cultivée en légumineuses, réduction de 30 % de la consommation d'engrais minéraux azotés (par rapport à 2020), 45 % de systèmes bovins laitiers en pâturage dominant (contre 28 % en 2020), réduction de 50 % des importations de soja et augmentation de 10 % de la consommation de fruits et légumes par rapport à 2020, 150 engins agricoles électriques fabriqués en Europe et 400 ha de serres équipées de pompes à chaleur, etc. D'autres objectifs concernent 2050.

Au-delà de la réduction des émissions territoriales, la SNBC vise à réduire l'empreinte carbone des consommations alimentaires. Cette approche privilégie le remplacement des importations par la production nationale et favorise les importations issues de productions étrangères moins carbonées. L'empreinte carbone de l'alimentation française s'élève à 130 $MtCO_2eq$ en 2024, soit 23 % de l'empreinte totale du pays. Une baisse de 52 à 57 % pourrait être obtenue en 2050, en privilégiant les produits locaux et de saison, en limitant les fuites de carbone liées au commerce international, et en améliorant l'auto-approvisionnement des filières actuellement dépendantes des importations (fruits hors pommes, légumes, certaines viandes, engrais, etc.). Une partie de ces orientations entre en synergie avec celles de la Stratégie nationale pour l'alimentation, la nutrition et le climat (Snanc), qui précise les axes d'intervention du volet alimentaire de la SNBC.

Enfin, la SNBC 3 revoit nettement à la baisse les objectifs des puits de carbone du secteur UTCATF, en raison notamment des impacts du changement climatique.

Figure 3 - **Trajectoire d'évolution des émissions agricoles jusqu'en 2050, prévue par la SNBC**



Source : ministère en charge de la transition écologique

Les Pays-Bas visent ainsi une réduction des émissions de méthane de 30 % entre 2020 et 2030 (objectif inspiré du *Global Methane Pledge*), soit 3,82 $MtCO_2e$ sur les 5 $MtCO_2e$ du NPLG.

La décarbonation des serres chauffées au gaz est le deuxième principal axe d'atténuation. La neutralité climatique des serres horticoles est visée d'ici à 2040, au moyen d'un ensemble de mesures combinant signal-prix et soutien à l'investissement : nouvelle taxe carbone sur les émissions des serres, fin des avantages fiscaux dont bénéficiait jusqu'ici le secteur sur sa consommation de gaz naturel, développement du biogaz (1,6 milliard de m^3 d'ici à 2030) et subventions pour le développement d'infrastructures décarbonées (ex. électrification).

L'Allemagne : des indicateurs pour l'agriculture biologique, l'azote et le cheptel

La stratégie allemande repose sur une série d'indicateurs de performance et de moyens relatifs à l'efficience agronomique et à l'évolution des pratiques, plutôt que sur des cibles de réduction d'émissions. Concernant les cultures, les émissions de N_2O devraient être réduites en limitant le surplus d'azote à 70 kg par hectare d'ici 2028-2032, *via* une gestion plus efficace de la fertilisation, l'usage de technologies de stockage du lisier, etc. L'agriculture biologique devrait représenter 30 % des terres cultivées d'ici à 2030, contre 11,7 % en 2025. La stratégie prévoit que la densité du cheptel ne dépasse pas deux unités de gros bétail par hectare. Une meilleure valorisation énergétique du fumier en biogaz est planifiée, *via* la méthanisation. La transition vers une économie biosourcée constitue un aspect important du plan de décarbonation allemand, qui prévoit cependant de limiter la production de biocarburants pour éviter la concurrence avec d'autres usages (ex. alimentaires). Enfin, l'Allemagne souhaite réduire l'artificialisation des sols à moins de 30 hectares par jour d'ici 2030.

L'Espagne : modernisation de l'agriculture et efficacité de l'irrigation

La stratégie de décarbonation espagnole repose sur les innovations technologiques, en particulier la digitalisation, mais elle comporte aussi des leviers agronomiques. Elle priorise l'adaptation au changement climatique, dans un contexte national de raréfaction de l'eau et d'augmentation du stress hydrique.

Un projet de transformation numérique de la chaîne de valeur agroalimentaire (énergies renouvelables, modernisation des bâtiments et des processus de transformation) a été doté de plus d'un milliard d'euros (projets PERTE). L'utilisation de nouvelles technologies (drones, capteurs, IA, etc.) vise à réduire l'intensité énergétique et l'usage d'intrants des filières végétales (gestion numérique des cultures) et à optimiser les filières animales (alimentation de précision, surveillance du stress thermique). Il s'agit aussi d'améliorer le pilotage de l'irrigation *via* la télésurveillance ou le contrôle en temps réel du stockage de l'eau. Les systèmes d'irrigation étant très énergivores, le pays encourage l'autoconsommation énergétique des exploitations (ex. biométhane, agrivoltaïsme). L'Espagne prévoit aussi de moderniser son parc de machines agricoles (efficacité énergétique, engins électriques, etc.).

La stratégie espagnole insiste enfin sur la valorisation énergétique des effluents d'élevage et des résidus de culture en biogaz ou en engrais, et sur l'économie circulaire. Le pays cible spécifiquement la filière porcine, avec des mesures obligatoires de gestion des lisiers.

L'Irlande : des gains d'efficacité pour réduire les émissions de l'élevage

La stratégie irlandaise cible principalement les émissions liées à l'élevage pâturant, et dans une moindre mesure, à l'utilisation d'engrais. Près de 60 % des terres irlandaises sont agricoles et le pays exporte 90 % de sa production agroalimentaire. La décarbonation du secteur agricole constitue ainsi un enjeu économique majeur (revenus des agriculteurs, vitalité des zones rurales, balance commerciale).

L'élevage pâturant représente près de 80 % des émissions agricoles du pays, faisant de la gestion des cheptels le principal levier de décarbonation. L'Irlande mise principalement sur des gains d'efficacité pour améliorer la productivité (ex. sélection génétique, réduction de l'âge d'abattage d'environ 3 mois).

L'Irlande vise aussi une limitation de l'utilisation des engrais chimiques azotés à 300 000 tonnes par an d'ici à 2030, et prévoit d'augmenter les cultures de légumineuses et de trèfles, et les prairies multi-espèces. Les surfaces en agriculture biologique devraient passer de 75 000 à 450 000 ha d'ici à 2030, soit environ 10 % de la SAU.

L'Irlande mise beaucoup sur des innovations technologiques, telles que les additifs alimentaires inhibiteurs de méthane pour les animaux ou l'utilisation d'urée protégée (ex. inhibiteurs d'uréase) pour les engrais. Enfin, elle prévoit le développement de la filière biométhane à hauteur de 5,7 TWh produits d'ici à 2030, pour remplacer les énergies fossiles et générer des revenus complémentaires pour les agriculteurs.

3 - Enjeux transversaux et spécificités nationales de la décarbonation des agricultures européennes

L'alimentation comme levier implicite de la décarbonation de l'agriculture

Toutes les stratégies étudiées évoquent le rôle de l'alimentation dans la transition des systèmes agricoles, mais aucune ne mentionne explicitement sa végétalisation comme levier de décarbonation ou ne fixe d'objectifs chiffrés de consommation de viande[5]. Cette solution n'est abordée que de façon indirecte et implicite. À l'inverse, tous les pays ont des objectifs clairs de réduction du gaspillage alimentaire.

Les Pays-Bas promeuvent le plus ouvertement la végétalisation de l'alimentation, à travers une « transition protéique » (*protein shift*) visant 50 % de protéines végétales dans l'alimentation d'ici à 2030. Des incitations pour modifier l'offre alimentaire (ex. mise en avant d'alternatives végétales) et des campagnes d'information (ex. tableau de bord de la durabilité des supermarchés) sont prévues. Le gouvernement étudie des mesures fiscales (taxes ou subventions) pour favoriser les produits sains et moins émetteurs de GES.

Les autres pays étudiés sont moins ambitieux. L'Allemagne a adopté le concept de « nutrition durable » pour souligner le lien entre alimentation et émissions de GES. L'Espagne sous-entend la nécessité de végétaliser l'alimentation en promouvant la « diète méditerranéenne » traditionnelle. L'Irlande évoque le passage à des « régimes alimentaires plus sains » comme un co-bénéfice de l'action climatique, et envisage un « déplacement de la demande » (*demand shift*), sans en préciser le contenu.

Les puits de carbone naturels : un enjeu majeur

Les stratégies de décarbonation de l'agriculture s'accompagnent toutes d'une articulation avec un objectif sectoriel distinct pour le secteur de l'utilisation des terres, du changement d'affectation des terres et de la forêt (UTCATF)[6]. Aux Pays-Bas et en Irlande, le secteur UTCATF revêt une importance particulière car il est un émetteur net de carbone. En Irlande, il représente même près de 11 % des émissions nationales. Ces pays cherchent à restaurer les puits naturels de carbone *via* la gestion des sols, le maintien des prairies permanentes, la préservation des zones humides, etc. Le drainage des tourbières et des zones humides utilisées pour la production agricole génère d'importantes émissions de CO_2, et sa réduction constitue un enjeu fort en Allemagne, en Irlande et aux Pays-Bas. Ces deux derniers pays ont respectivement un objectif de réhumidification de 80 000 ha et 90 000 ha de tourbières d'ici à 2030.

En Allemagne et en Espagne, le puits UTCATF est faible, mais il séquestre toujours du carbone. Pour l'augmenter, l'Allemagne souhaite développer la culture en zone humide (paludiculture), impliquant de trouver des débouchés pour cette biomasse. L'Espagne fait face à des problèmes de désertification (hausse des températures, stress hydrique) et d'érosion des sols, et anticipe des difficultés croissantes de stockage de carbone. Sa stratégie comporte un objectif de restauration de 28 000 ha de systèmes sylvopastoraux dégradés.

Tous les pays étudiés promeuvent le *carbon farming* (agriculture favorable au stockage de carbone), malgré des incertitudes persistantes sur la séquestration effectivement réalisée (qualité, durée, transparence, etc.)[7].

Des stratégies différentes, entre changement de modèle agricole et gains d'efficacité

Les pays étudiés priorisent différentes sources d'émissions en fonction de leurs spécificités nationales. L'Irlande se concentre sur les émissions de CH_4 de l'élevage, les Pays-Bas sont le seul pays à fixer une cible pour les émissions de CO_2 de la production horticole sous serre, et l'Espagne a un objectif pour les émissions liées à l'irrigation (pompage et distribution de l'eau).

Les plans de décarbonation varient également selon le degré de précision et de contrainte des cibles fixées. L'Allemagne et l'Irlande ont des cibles techniques et des indicateurs précis (densité des cheptels, apports d'azote), quand l'Espagne et les Pays-Bas ont des orientations stratégiques plus générales (plans de fertilisation personnalisés). Les cibles de décarbonation sont par ailleurs de natures différentes. Certains pays fixent des limites physiques précises quand d'autres établissent des normes d'efficacité ou de performance. Par exemple, l'Irlande impose des plafonds de volumes maximaux d'engrais utilisés, lorsque l'Allemagne préfère un indicateur de surplus d'azote par hectare, sans objectif strict de réduction des volumes.

Les leviers de décarbonation sont eux-mêmes de natures différentes. Certains pays (Irlande, Pays-Bas) envisagent, comme la France, des transformations structurelles et une reconception des systèmes agricoles (modification des paysages, des types de culture, des modes de pâturage, etc.). À l'inverse, d'autres (Allemagne, Espagne) privilégient des changements plus incrémentaux, fondés sur des innovations technologiques (inhibiteurs de méthane, pilotage intelligent de l'irrigation, etc.) ou des gains d'efficacité agronomique.

*

Les quatre pays étudiés font face à des défis similaires et utilisent un ensemble de leviers communs (maintien ou renforcement des puits de carbone naturels qui s'affaiblissent, transition alimentaire, etc.), connus et documentés par la littérature scientifique, visant à atténuer les principales sources d'émissions agricoles. Si ces pays ont pour objectif d'atteindre la neutralité climatique d'ici à 2050, ils se distinguent par le type de planification et de suivi des réductions d'émissions adopté, ainsi que par les leviers de décarbonation mobilisés, qui dépendent de spécificités nationales. La nature des cibles sectorielles et leurs niveaux d'ambition divergent également, entre limites quantitatives strictes d'émissions et normes d'efficience techniques et agronomiques, tout comme le caractère systémique ou plus incrémental des évolutions envisagées.

La mise en œuvre des stratégies de décarbonation dépend de nombreux facteurs : niveau de contrainte réglementaire, politiques fiscales et économiques, développement technologique, etc. La question de l'acceptabilité sociale des leviers déployés ne doit pas être sous-estimée. Aux Pays-Bas, l'ambitieux programme de rachat de fermes et de réduction du cheptel a engendré une forte contestation des agriculteurs, qui a contribué à l'abandon de certaines mesures[8]. Les politiques d'atténuation doivent ainsi trouver un équilibre entre mesures prescriptives (ex. taxe ou marché carbone) et incitatives (ex. subventions). La transition agricole comporte aussi un enjeu de « fuites de carbone »[9], évoqué dans plusieurs stratégies. La transition alimentaire est essentielle pour pallier ce risque. Enfin, la décarbonation de l'agriculture pourrait être une opportunité pour créer des emplois locaux, offrir de nouvelles sources de revenus aux agriculteurs (agrivoltaïsme, crédits carbone, etc.) et développer la compétitivité d'un nouveau modèle agricole européen.

Marie Martinez
Centre d'études et de prospective[10]

5. Michailidis, V. *et al.*, 2025, "Impact of Healthy Diet Shifts on Soil Greenhouse Gas Emissions Across Europe", *Global Change Biology*.
6. En d'autres termes, ce secteur comptabilise les absorptions et les émissions de GES liées aux forêts et aux terres (prairies, écosystèmes semi-naturels, etc.).
7. Martel S. *et al.*, 2025, *Le Label bas-carbone : quel bilan après 6 ans d'existence ?*
8. Le plan de rachat découlait principalement d'un objectif de réduction de l'impact environnemental de l'élevage (nitrates, biodiversité). Néanmoins, l'abandon de la cible chiffrée explicite de réduction du cheptel pourrait ralentir la décarbonation du secteur *via* ce levier.
9. Déplacement des émissions de GES d'une juridiction vers une autre suite à la mise en place d'une politique climatique visant à les faire diminuer localement. Les fuites de carbone limitent l'efficacité des mécanismes d'atténuation du changement climatique du fait du commerce international.
10. Au moment de la rédaction de ce texte.

Ministère de l'Agriculture, de l'Agro-alimentaire et de la Souveraineté alimentaire
Secrétariat Général
Service de la statistique et de la prospective
Centre d'études et de prospective
3 rue Barbet de Jouy
75349 PARIS 07 SP
Sites Internet : www.agreste.agriculture.gouv.fr
www.agriculture.gouv.fr

Directeur de la publication : Vincent Marcus

Rédacteur en chef : Bruno Hérault
Mel : bruno.herault@agriculture.gouv.fr
Tél. : 01 49 55 85 75
Composition : DESK (www.desk53.com.fr)
Dépôt légal : À parution © 2026