

Décarbonation des productions animales

Les enseignements de l'étude ABCIS sur les leviers carbone en élevage

Février 2023 - Etude Abcis pour le Crédit Agricole SA



Face aux enjeux internationaux de limitation des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) et aux objectifs tant internationaux que nationaux de diminution, l'agriculture est engagée, comme tous les autres secteurs à réduire ses émissions. Mais quels sont les leviers et quels sont leurs potentiels ?

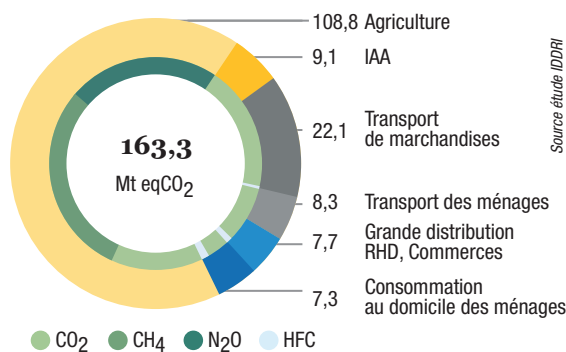
L'alimentation représente près d'un quart (i.e. 24%) des émissions totales de GES de la consommation française (étude IDDRI « empreinte énergétique et carbone de l'alimentation en France, 2019 »).

Selon la même étude, parmi ces 24%, la part de l'agriculture est de 66% (soit 16 % des émissions liées à la consommation des Français) l'élevage en représente la majorité (85%), soit 13% des émissions totales.

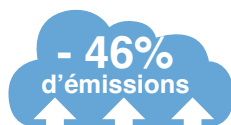
Si l'élevage représente donc une part significative des émissions de carbone, il fournit en échange nombre de produits à haute valeur nutritionnelle et de co-produits précieux (cuir, suif, gélatine, molécules biologiques). Mais face aux enjeux actuels, l'élevage a les moyens, comme les autres secteurs, de limiter les émissions par nombre d'actions et de techniques qui sont synthétisées dans cet article.

Quelles actions sont possibles ? Relèvent-elles toutes des agriculteurs ? Peuvent-elles toutes être mises en place rapidement ? Quelles sont leurs efficacités ? Les filières d'élevage peuvent-elles atteindre les objectifs de la Stratégie Nationale Bas Carbone française (SNBC), voilà un ensemble de questions auxquelles l'étude a tenté de répondre.

➤ Répartition des émissions associées à l'alimentation



Rappel : objectif SNBC 2050 pour agriculture

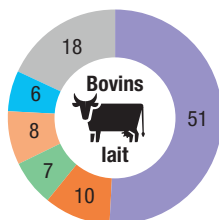


La baisse de production liée à une baisse de la consommation de viande n'a en revanche pas été abordée dans l'étude qui se concentre sur les émissions associées à la production de produits animaux et une approche filière basée sur les émissions rapportées à l'unité produite (kg/CO₂/litre de lait ou kg de viande).

Quelles sont les émissions des filières bovines, porcines et avicoles ?

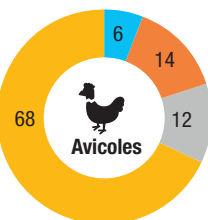
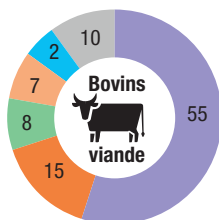
➤ Principaux postes d'émissions de GES en élevages (en %)

■ Energie directe ■ Gestion effluents ■ Fermentation entérique ■ Autres intrants ■ Aliment ■ Pâturage ■ Épandage organique et minéral

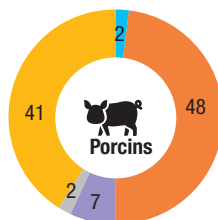


Des émissions majoritairement liées à la rumination

Source : Institut d'élevage



Des émissions liées aux 2/3 aux aliments



Des émissions liées fortement à l'aliment et aux effluents

Cette analyse des postes d'émissions à l'échelle des fermes, permet d'identifier les gisements pour lesquels des leviers d'actions peuvent avoir un effet significatif et sont utiles à rechercher puis à mettre en œuvre. A l'inverse espérer atteindre les objectifs sans chercher à réduire ces postes n'est pas envisageable.

Des actions nombreuses pouvant être mises en place dans les fermes dès maintenant



Exemples d'actions concrètes à conduire dans les élevages de bovins lait et viande

Produit	Impact	Action
Bovins viande	- 3 %	Santé et croissance jeunes animaux (réduction de la mortalité et de la morbidité)
	- 2 %	Diminuer l'Intervalle Vêlage-Vêlage (IVV)
	- 7 %	Réduire le délai entre dernier vêlage et abattage
	- 1 %	Réduire de 10% les consommations de carburants
Bovins lait	- 3 %	Améliorer la valorisation des surfaces en herbe par le pâturage
	- 6 %	Planter du méteil pour améliorer l'autonomie protéique
	- 3 %	Optimiser la consommation de concentrés
	- 1 %	Réduire l'âge au vêlage
	- 15 %	Méthanisation des lisiers
	- 0,1 %	Diminution des consommations électriques de 20%

Pour plus de leviers :



Vaches laitières



Vaches allaitantes



Ovins



Exemples d'actions concrètes à conduire dans les élevages porcins

Porcins	- 2 à - 10 %	Utiliser ou fabriquer des éco-aliments
	< 5 %	Adapter l'alimentation (nombre de phases, la digestibilité des aliments...) : - Passer d'une alimentation biphasé à une multiphasé - Passer à une basse teneur en protéines de la ration dans une alimentation biphasé - Augmenter la digestibilité des aliments via l'utilisation d'additifs autorisés (enzymes, micro organismes...) - Passer à une alimentation de précision
	- 10 à - 25 %	Traitement des émissions par méthanisation +/- augmentation de la fréquence d'évacuation des effluents
	< 3 %	Améliorer les performances techniques et baisser l'indice de consommation
	- 4 %	Étanchéité et isolation des bâtiments
	- 1 %	Diminution des consommations d'énergie et sources d'énergie renouvelable



Exemples d'actions concrètes à conduire dans les élevages de volaille

Avicoles	- 9 %	Utiliser ou fabriquer des éco-aliments
	- 2 à - 5 %	Adapter l'alimentation (nombre de phases, améliorer la digestibilité des aliments)
	- 1 à - 5 %	Traitement des émissions par compostage ou méthanisation
	- 1 à - 3 %	Améliorer les performances techniques et baisser l'indice de consommation
	- 4 %	Étanchéité et isolation des bâtiments
	- 1 %	Chaudière biomasse

Quelle que soit la filière, l'atteinte de l'objectif de réduction nécessitera la mise en œuvre d'un ensemble d'actions. Aucune action ne pourra à elle seule permettre d'atteindre les objectifs de diminution.

Ces actions à mettre en œuvre relèvent à la fois de la **maîtrise technique** (maîtrise des taux de mortalité et morbidité, IVV, indice de consommation) et des **investissements** dans des solutions plus économes (gestion des effluents, chaudières biomasse, isolation ...).



Investissements : les leviers peuvent être source de rentabilité à long terme mais nécessitent des capacités d'investissement qui peuvent être conséquentes.



Maîtrise technique : les leviers sont le plus souvent des sources de gains économiques possibles, mais cette maîtrise peut nécessiter un accompagnement au changement important pour les agriculteurs.

Certains leviers, notamment les **éco-aliments** ou les **additifs alimentaires** représentent des **coûts supplémentaires** qui nécessitent au contraire des incitations pour être mises en œuvre.

Des solutions en cours de développement ou de déploiement

Exemple des additifs alimentaires en ruminants

Face à l'enjeu de diminution des émissions, de nombreux acteurs œuvrent à proposer de nouvelles solutions. C'est particulièrement vrai sur les additifs alimentaires en bovins pour diminuer les émissions de méthane qui restent encore en grande partie à développer. Ces solutions ont le défaut d'un coût supplémentaire pour les éleveurs, mais l'avantage d'une certaine facilité de mise en œuvre généralisée.

- > **Tourteaux de lin** : diminution jusqu'à 6 % du méthane entérique, soit un potentiel de - 3 % à l'échelle d'une ferme laitière (simulation Cap'2er)
- > **3-NOP** : diminution moyenne de 30 % du CH₄ issu de la rumination, soit un potentiel de - 15 % à l'échelle d'une ferme laitière
- > **Algues** : projet Méthalgues conduit par Idele
- > **Tanins** ...



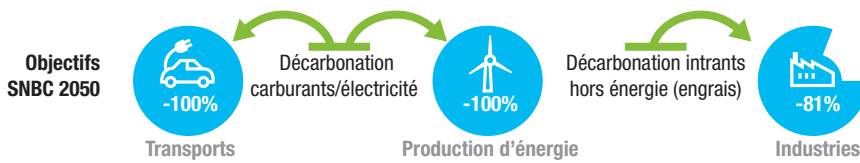
Exemple de la démarche Duralim - une filière d'alimentation animale durable

Au-delà de la réflexion sur l'alimentation à l'échelle de la ferme (type d'aliment, nombre de phases, production de l'aliment à la ferme) une démarche de filière associant les différents acteurs de l'alimentation animale et de l'élevage, est engagée pour améliorer la durabilité des aliments utilisés, avec notamment un objectif de non-déforestation et non-conversion (coopératives, fabricants d'aliments, entreprises agro-alimentaires, Organisations de Producteurs). La diminution de l'impact carbone des aliments doit ainsi permettre de diminuer l'impact carbone des productions animales.

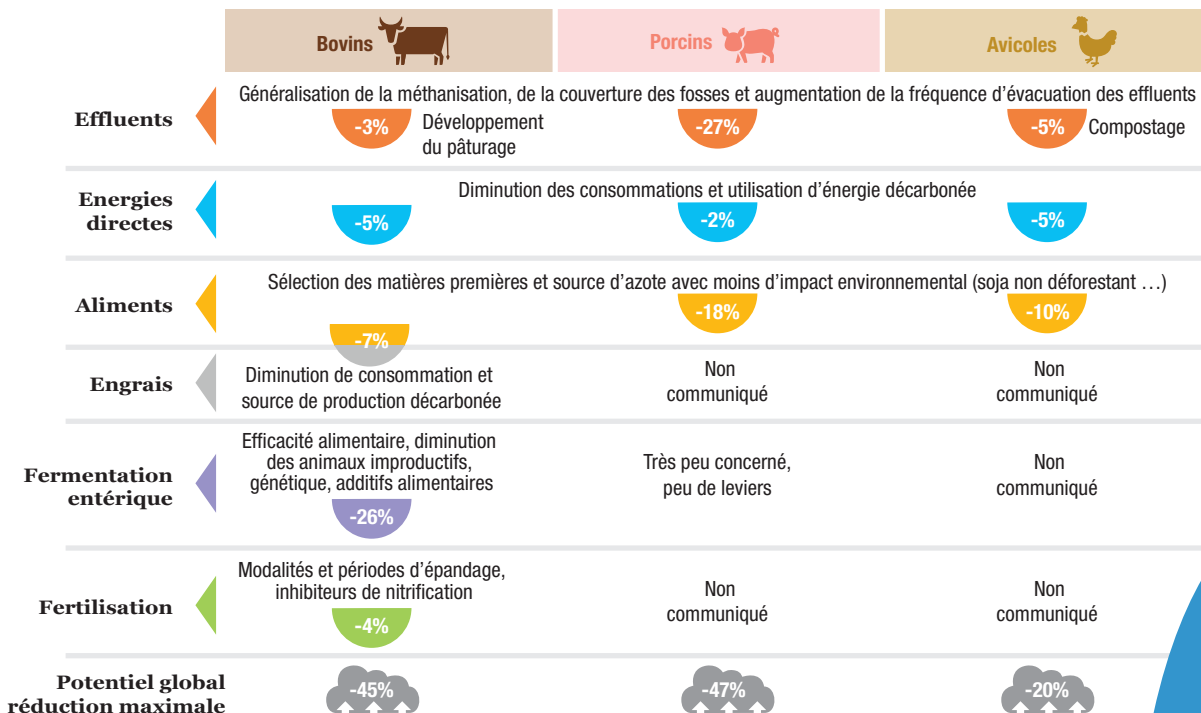
D'autres actions nécessitent des changements plus importants au niveau des autres filières économiques

Une partie de l'atteinte des objectifs en agriculture dépendra également de l'atteinte des objectifs dans les autres filières, et notamment pour les intrants (engrais et énergie).

L'ensemble de ces progrès doit permettre de décarboner l'énergie (carburant, combustible et électricité), ainsi que de limiter le poids carbone associé à l'achat des intrants : engrais azotés (qui pourraient être fabriqués grâce à des sources renouvelables et non plus du gaz).



Quel potentiel de réduction global à échéance 2050 ?



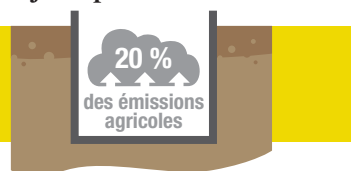
Le levier complémentaire du stockage

En complément des objectifs de diminution des émissions de GES, l'agriculture est également concernée par un enjeu de puits de carbone, pour compenser une partie des émissions.

L'agriculture stocke actuellement du carbone via les prairies (-8 MtCO₂eq) mais les terres cultivées en déstockent (13 MtCO₂eq). L'enjeu est donc à la fois de **maintenir les prairies** et favoriser des nouvelles pratiques : **développement des cultures intermédiaires**, de **l'agroforesterie** et **des haies**, implantation de nouvelles prairies.

Objectif puits de carbone

Les nouvelles pratiques doivent permettre de passer d'ici 2050, d'un déstockage de 10 MtCO₂eq à un stockage de 10 MtCO₂eq, soit 20 % de l'objectif d'émissions agricoles 2050 de 48 MtCO₂eq.



Le potentiel de réduction des émissions en élevage et de puits de carbone pour les prairies et les terres cultivées est donc conséquent et peut peu ou prou permettre de respecter les objectifs de diminution.

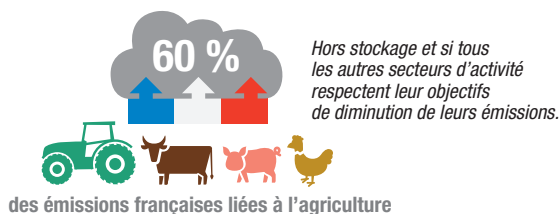
Cependant les changements à mettre en œuvre seront importants, et les objectifs ne pourront être tenus que sous réserve de certaines conditions :

- **Engagement de tous les agriculteurs des filières dans une démarche de progrès.**
- **Mobilisation de l'ensemble des leviers possibles au sein des fermes qui sont à intégrer dans des plans d'actions spécifiques au contexte de chaque ferme (il n'existe pas une solution universelle...).**
- **Ces transitions doivent démarrer dès que possible pour permettre une adaptation progressive des élevages. La totalité des actions ne pouvant en aucun cas être mise en œuvre dans des délais très courts, que ce soit pour de la maîtrise technique ou pour de l'investissement, il y a besoin de pouvoir étaler les actions.**
- **Engagement des autres secteurs économiques permettant le développement et la mise en œuvre de solutions bas carbone en agriculture.**

➤ **Point d'attention**

L'étude de décarbonation s'est penchée sur les leviers disponibles pour diminuer les émissions absolues de l'agriculture. Cependant, l'agriculture ayant, dans la SNBC, des objectifs de diminution inférieurs aux autres secteurs, l'atteinte des objectifs de diminution de la SNBC amènera à augmenter la contribution de l'agriculture dans les émissions françaises.

Objectif SNBC 2050



des émissions françaises liées à l'agriculture

Gilles NASSY
Délégué Général

La motte au Vicomte
35651 Le Rheu - France
+33 (0)2 99 60 98 41 • +33 (0)6 83 70 39 03
gilles.nassy@abcis.com

