

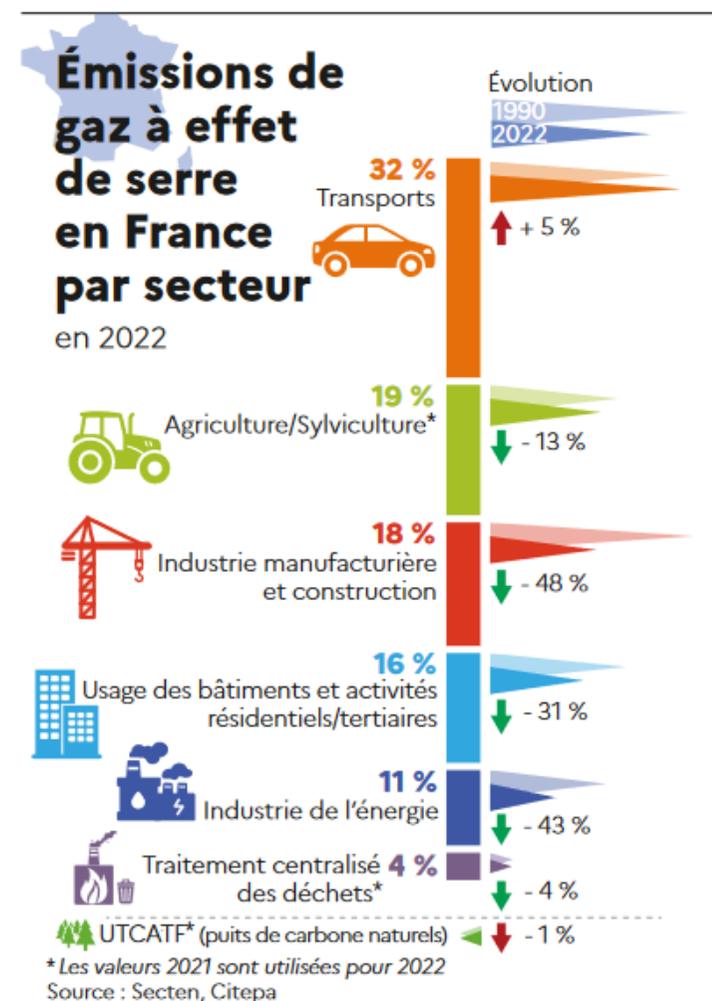
# Elevage ruminant et environnement : les chiffres clés

Eric BERTRAND *Département Environnement - Service Climat*

*Avec la participation de : JB. Dolle, A. Vigan, S. Throude, N. Bataille, R. Vial, T. Gonthier, X. Verge, P. Tresch, M. Fossey et L. Jarrige de la Sizeranne (Institut de l'Élevage)*

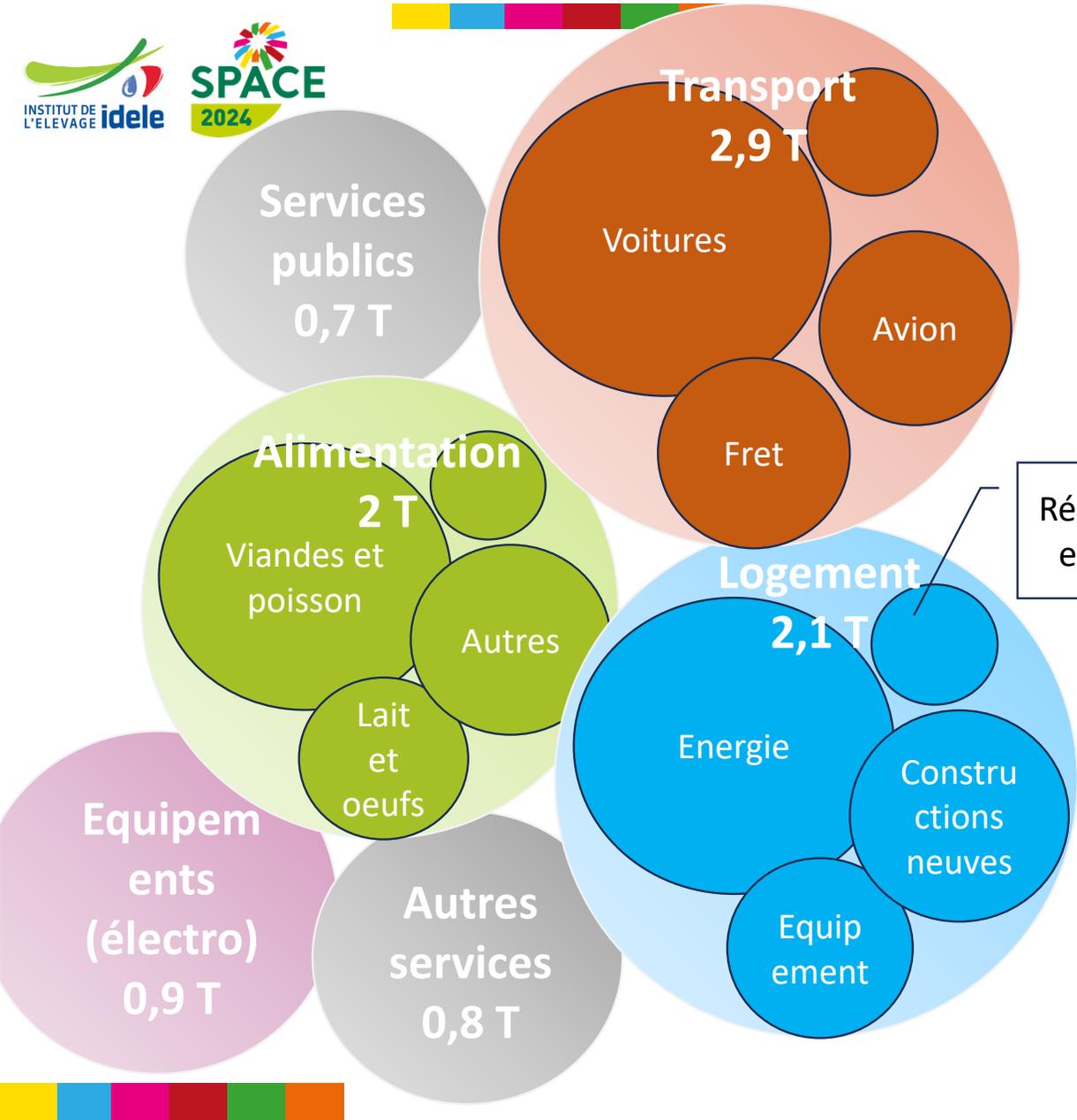
# Quels sont les secteurs contribuant aux émissions de GES en France ?

## Par quel ordre d'importance ?



Source : Citepa, inventaire Secten, éd. 2023

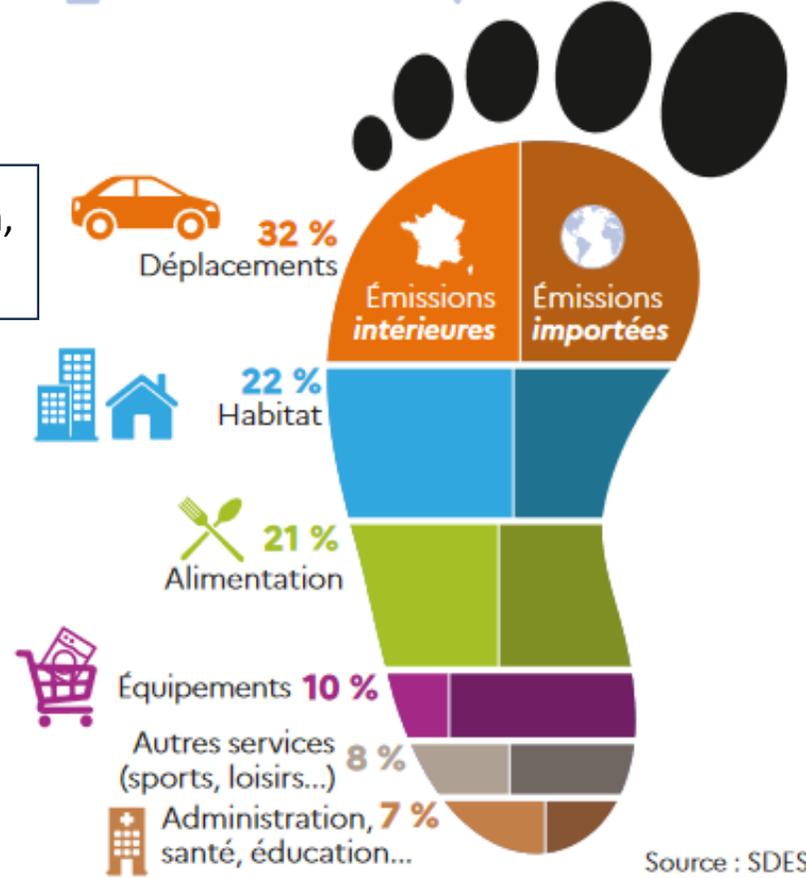
\*Les pourcentages sont arrondis au point le plus proche de leurs valeurs exactes disponibles dans le rapport annuel « Les Chiffres Clés du Climat » <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr>



## Empreinte carbone des Français en 2019

**9,3 t**  
par habitant

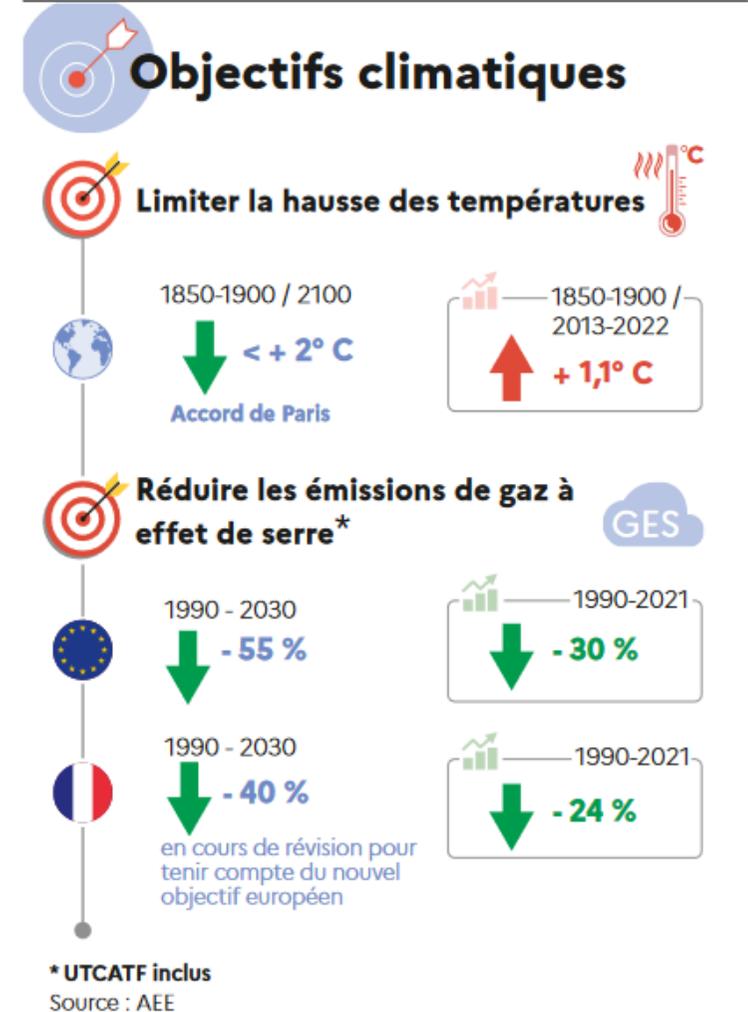
**50 %**  
de l'empreinte carbone est associée aux importations



Source : SDES

# Le Climat en chiffres

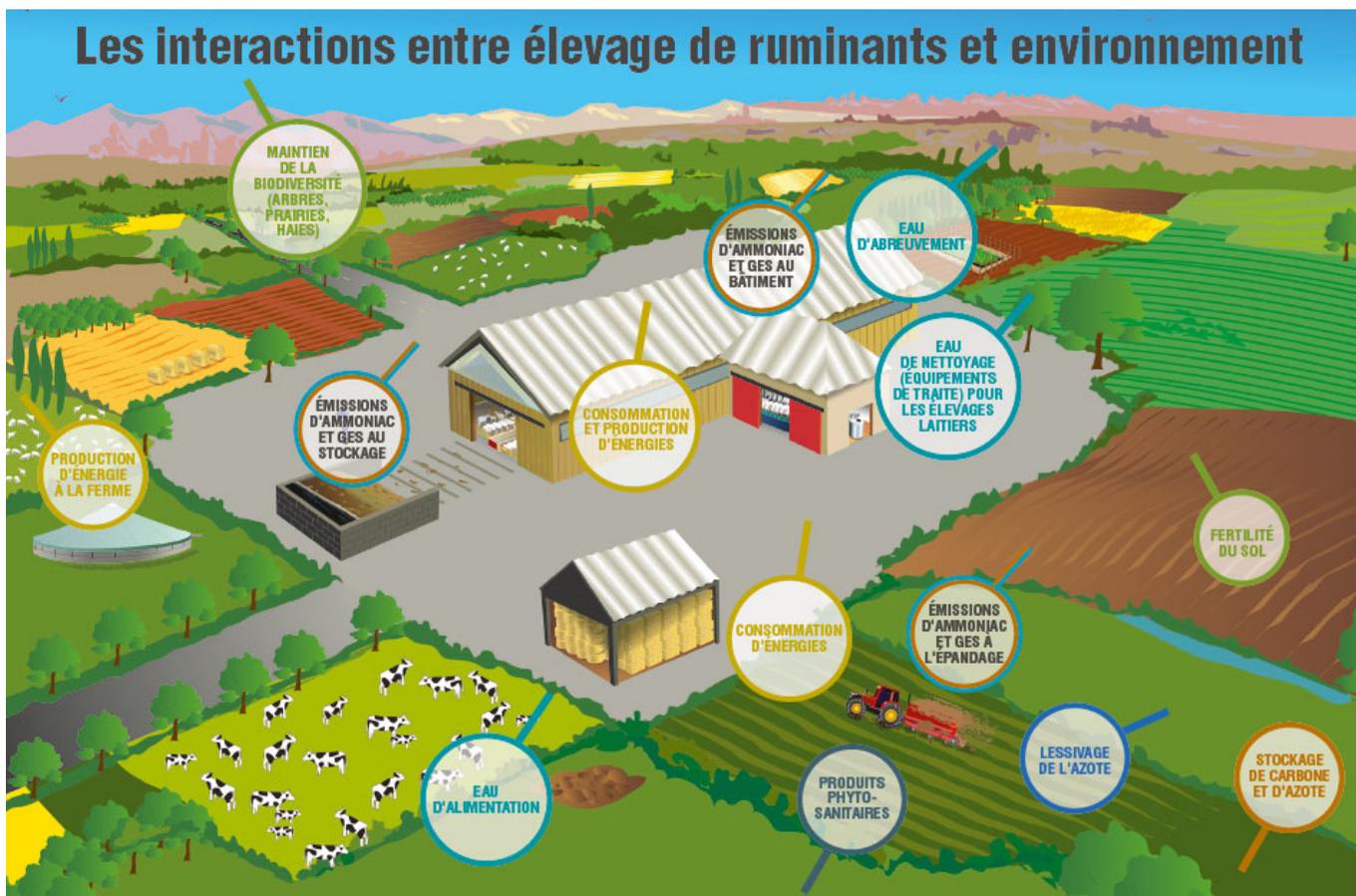
- Quels sont les objectifs de réduction des émissions de GES en France pour 2030 ? -55% ? -46% ? -40% ?



Source : Citepa, inventaire Secten, éd. 2023

\*Les pourcentages sont arrondis au point le plus proche de leurs valeurs exactes disponibles dans le rapport annuel « Les Chiffres Clés du Climat » <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr>

# Interactions entre élevage et environnement : un lien étroit avec le sol !



Autonomie fourragère  
**90%**

Autonomie protéique  
**75%**

**92%**

Des exploitations de ruminants n'exportent aucun effluent !

Source : Dispositif Inosys Réseaux d'Élevage

► **95%** DU TOTAL DE L'AZOTE ORGANIQUE PRODUIT EN FRANCE EST GÉNÉRÉ PAR LES EXPLOITATIONS AGRICOLES DISPOSANT D'UN ATELIER D'ÉLEVAGE HERBIVORES (LAIT OU VIANDE)

Source : Foray, Manneville, 2019

# Une gestion efficace de l'azote dans les élevages ruminants

## LA PRESSION EN AZOTE

EST LA QUANTITÉ TOTALE D'AZOTE ÉPANDUE PAR HECTARE DE SAU. ELLE EST EN BAISSÉ CES 10 DERNIÈRES ANNÉES (-12% EN MOYENNE EN FRANCE).

L'AMÉLIORATION DE LA VALORISATION AGRONOMIQUE DES EFFLUENTS D'ÉLEVAGE A PERMIS ÉGALEMENT DE RÉDUIRE L'USAGE D'AZOTE MINÉRAL DANS LES ZONES D'ÉLEVAGE DEPUIS PLUS DE 20 ANS.

► -25%

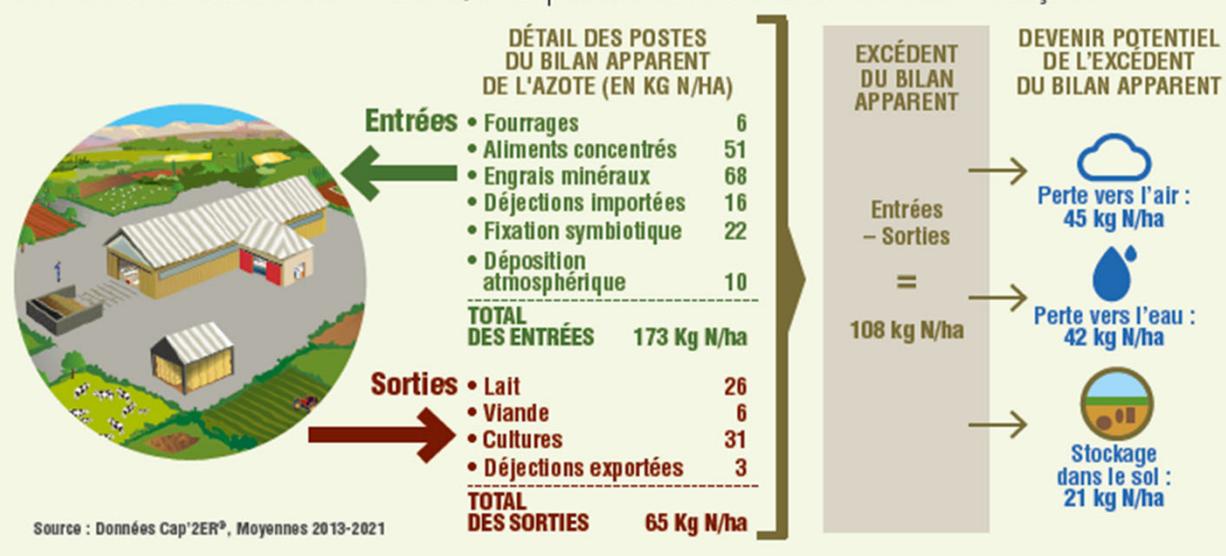


En moyenne en France, une exploitation d'élevage présente un excédent azoté de

**108kg N/ha**

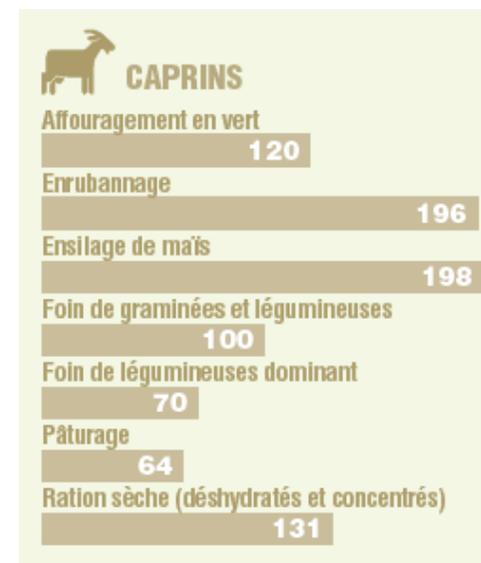
Source : Données CA2ER®, 2022

POSTES DU BILAN APPARENT DE L'AZOTE, À L'ÉCHELLE DE L'EXPLOITATION - MOYENNE FRANÇAISE



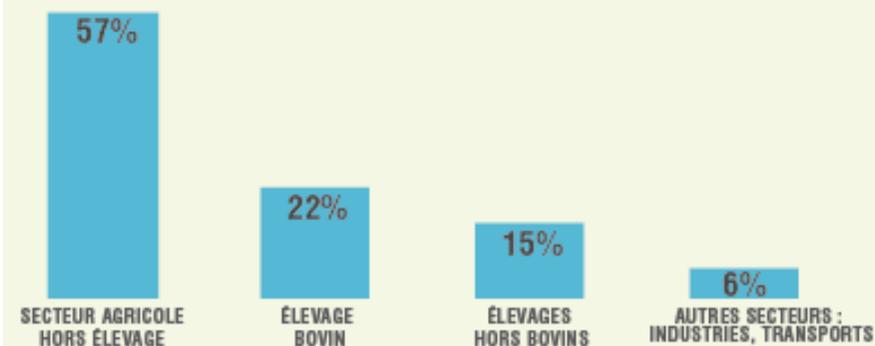
Source : Données Cap'2ER®, Moyennes 2013-2021

Le bilan apparent de l'azote **Varie en fonction des systèmes d'élevages**





### RÉPARTITION DES ÉMISSIONS DIRECTES D'AMMONIAC PAR SECTEUR EN FRANCE EN 2022



Source : Citepa, 2023 - Traitement Institut de l'Élevage

# L'élevage bovin représente 22% des émissions d'ammoniac

Source : Citepa, 2023



En 30 ans, l'élevage bovin a réduit ses émissions de NH<sub>3</sub> de

**- 23%**



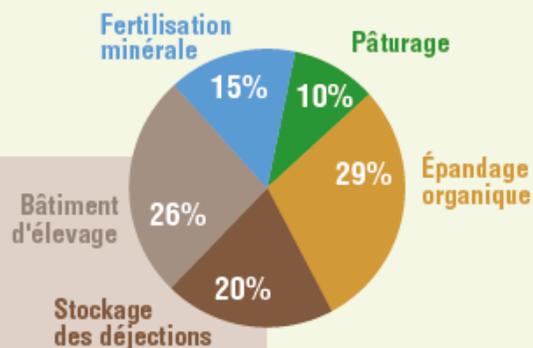
Source : Citepa, 2023 – traitement Institut de l'Élevage

**La gestion des effluents**  
(en bâtiment et au stockage)  
**est le premier poste**  
**d'émissions d'ammoniac**  
**en élevage bovin.**

Elle représente  
**46 %** du total émis

Source : Citepa, moyenne des Inventaires 2018 - 2022 Traitement Institut de l'Élevage

**PRINCIPAUX POSTES D'ÉMISSIONS D'AMMONIAC EN ÉLEVAGE BOVIN, EN FRANCE**



La conduite au pâturage  
**Un plus pour la qualité de l'air.**



Source : Citepa, avril 2022 - Format SECTEN – traitement Institut de l'Élevage

# La conduite au pâturage représente un plus pour la qualité de l'air...

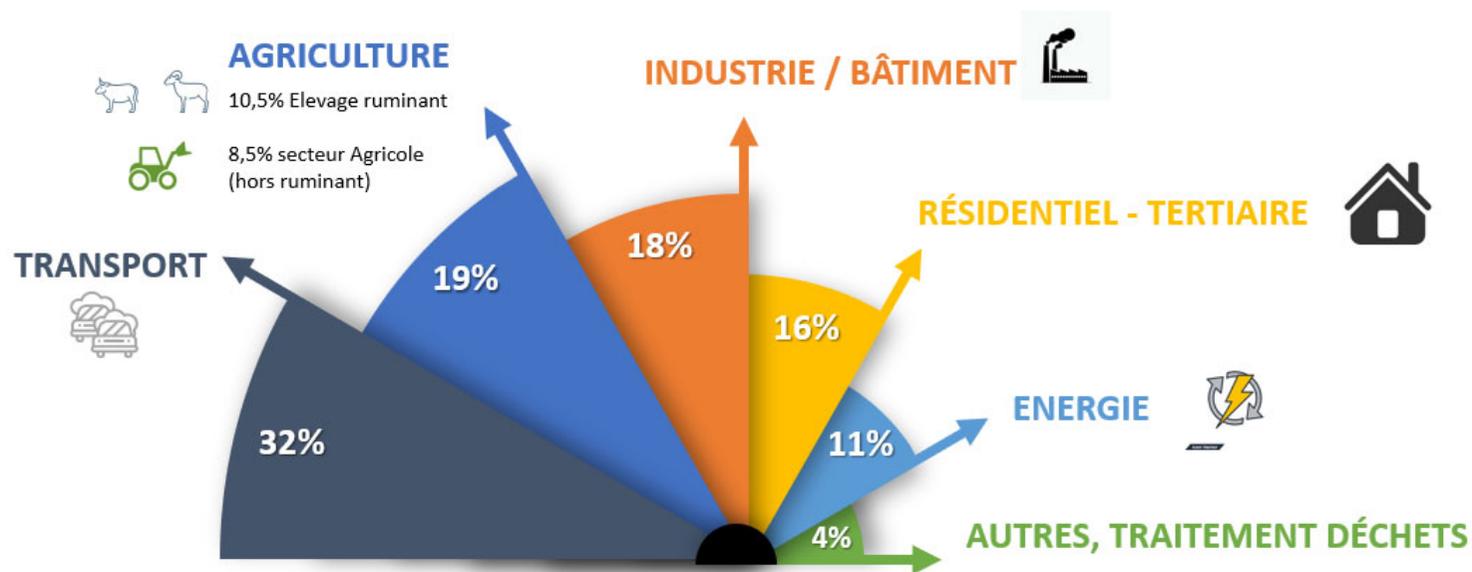
► DES DIFFÉRENCES D'ÉMISSIONS D'AMMONIAC/HA EN FONCTION DES SYSTÈMES

BOVINS LAIT		BOVINS VIANDE	
SYSTÈME D'ÉLEVAGE	Émissions d'ammoniac (kg NH <sub>3</sub> /ha)	SYSTÈME D'ÉLEVAGE	Émissions d'ammoniac (kg NH <sub>3</sub> /ha)
> 30 % d'ensilage de maïs	27	Naisseur	16
10 à 30 % d'ensilage de maïs	23	Naisseur-engraisseur de JB	21
Herbager	18	Naisseur-engraisseur de veaux	16
Montagne maïs	29	Naisseur-engraisseur de bœufs	12
Montagne herbe	18	Engraisseur spécialisé JB allaitants	28

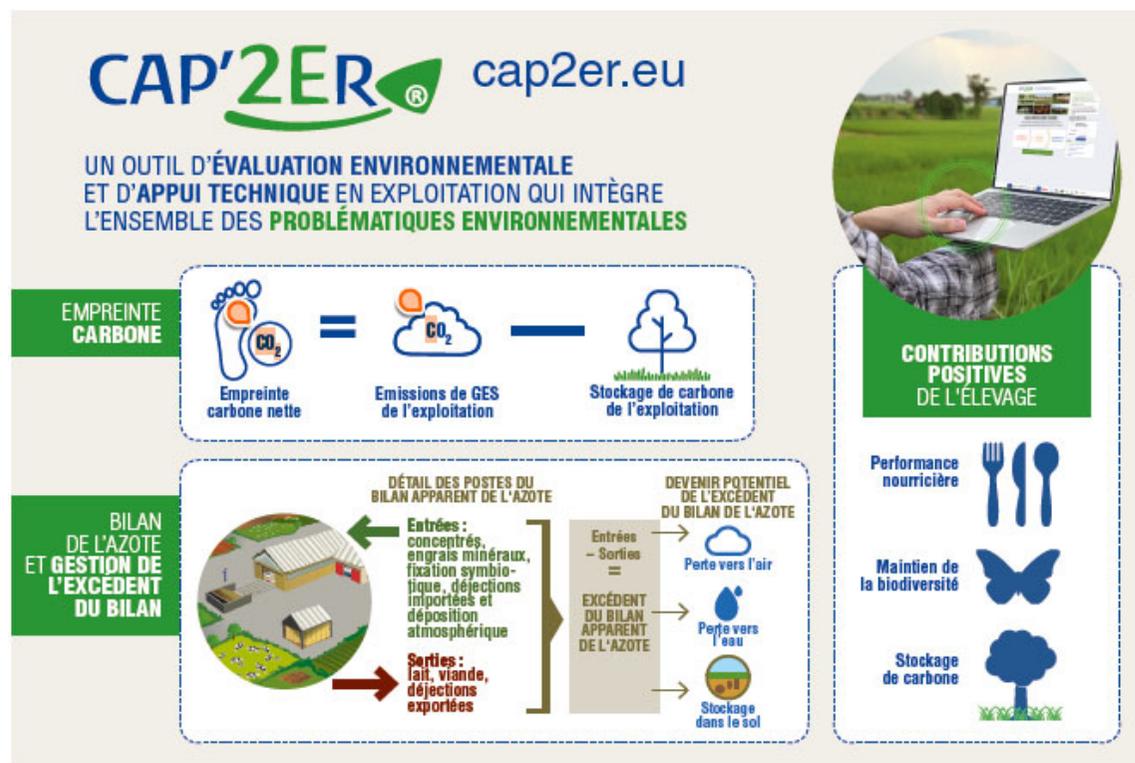
Source : Données Cap'2ER<sup>®</sup>, 2022 - Traitement Institut de l'Élevage

Ces résultats  
Se confirment en petits ruminants.

# En France, l'agriculture représente 19% des émissions de GES



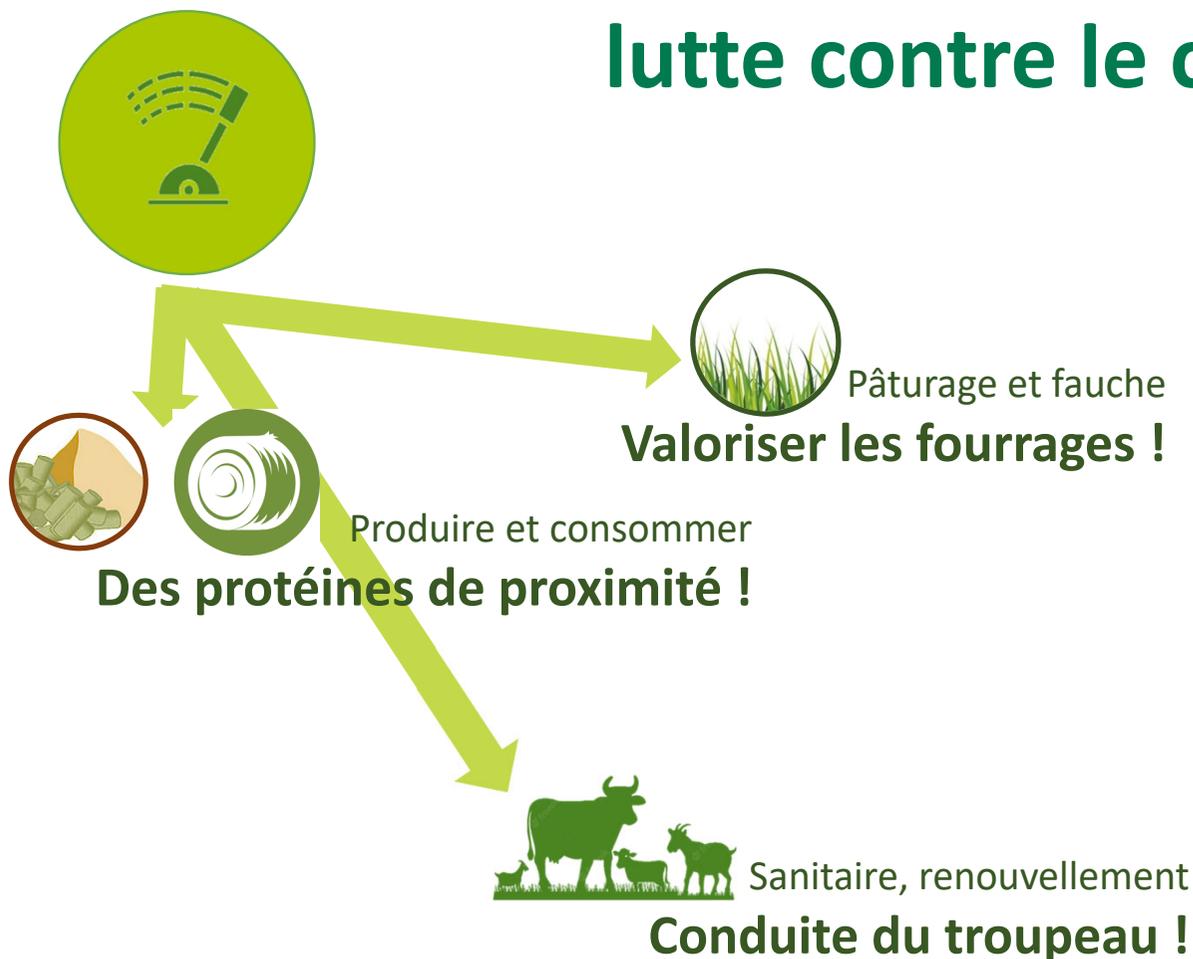
# GES : les filières d'élevage engagées dans la lutte contre le changement climatique



Un développement national  
Avec 2000 conseillers formés.

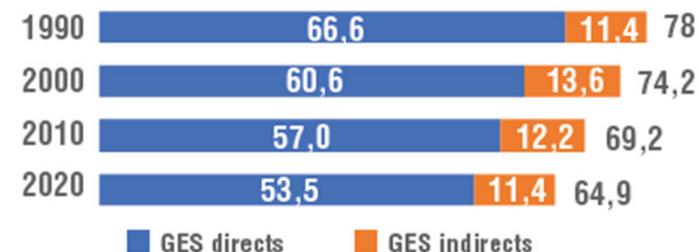
Une aventure  
**Multifilière.**

# GES : les filières d'élevage engagées dans la lutte contre le changement climatique



**- 17 %** d'émissions de GES en élevage de ruminants entre 1990 et 2020

ÉVOLUTION DES ÉMISSIONS DIRECTES ET INDIRECTES (VIA LES INTRANTS) DE GES DE L'ÉLEVAGE DE RUMINANTS ENTRE 1990 ET 2020 (EN MT ÉQ. CO<sub>2</sub>)



Source : Citepa, 2023 - Traitement Institut de l'Élevage

**Et la dynamique engagée se poursuit avec les démarches des filières !**



# Autant de carbone stocké sous la prairie que sous la forêt ! **13 millions d'ha**

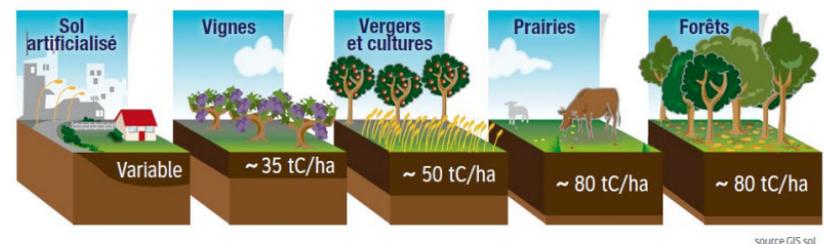
Grâce au stockage de carbone  
**55% des émissions de méthane entérique compensées**



Des pratiques pour **Stocker encore plus de carbone !**

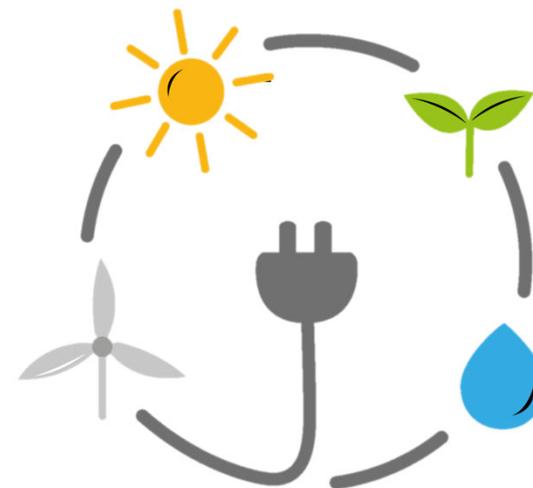


A chaque labour ou rotation  
**Effet de déstockage observé !**



Estimation du stock de carbone dans les 30 premiers centimètres du sol  
 Source GIS Sol / ADEME, Carbone organique des sols, l'énergie de l'agro-écologie, une solution pour le climat





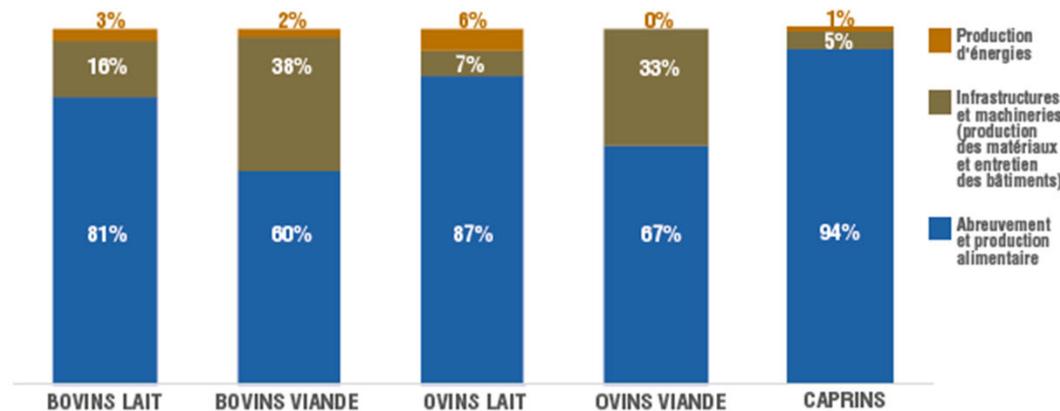
# Ressources et énergies

Un bilan énergétique en constante amélioration !

# L'alimentation est le premier poste de consommation d'eau !

POSTES DE CONSOMMATION D'EAU (EN %) D'UNE EXPLOITATION D'ÉLEVAGE, PAR FILIÈRE

Source : AgriBalyse 3.1 – traitement Institut de l'Élevage, 2024



Consommation d'eau  
6 à 10L pour 1L de lait produit

Consommation d'eau  
32 à 102L pour 1kg de viande produit

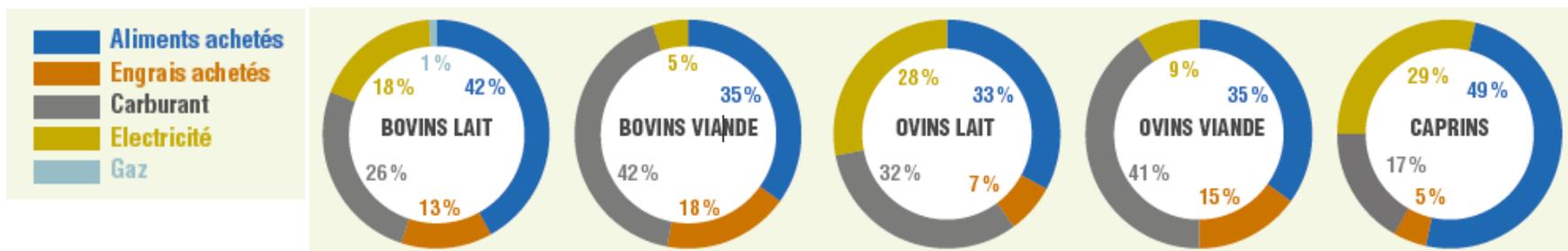
# Consommations et production d'énergies

En 2022, les exploitations agricoles ont consommé **46 TWh d'énergie directe.**

Source : SDES, Consommation finale d'énergie par secteur (PEFA), mars 2023



Les principaux postes  
**Le carburant et les aliments !**



Source : Données CAP'ZER®, Dispositif Inosys Réseaux d'Elevage 2018-2020, Traitement Institut de l'Elevage 2023

# Consommations et **production d'énergies en plein boom !**

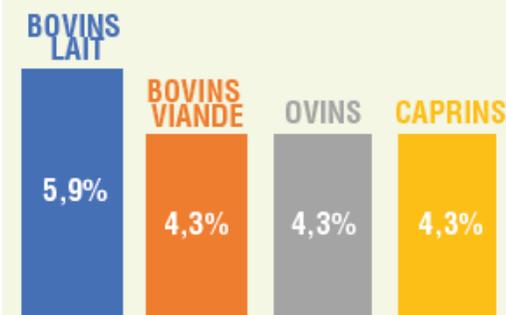


La production d'énergie renouvelable à la ferme

**Environ 20% des énergies renouvelables nationale.**

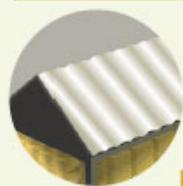
Source : Recensement agricole, 2020, Sénat rapport n°646 (2019-2020)

**PART DES EXPLOITATIONS PRODUISANT DE L'ÉNERGIE EN FONCTION DES FILIÈRES D'ÉLEVAGE**



Source : Recensement agricole, 2020 - Traitement Institut de l'Élevage

## POTENTIEL DE PRODUCTION D'ÉNERGIE À LA FERME



**SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE**  
20 000 KWh élec produits pour 100 m<sup>2</sup> de toiture couverte de panneaux solaires



**MÉTHANISATION**  
3 500 KWh/vache laitière\* (\*350 m<sup>3</sup> de méthane potentiel/VL)



**BOIS ÉNERGIE**  
13 125 KWh/km de haies hautes



**Les exploitations  
d'élevage proposent  
un assolement  
diversifié et morcelé :**  
les parcelles, de plus petite  
taille que celles des systèmes  
de cultures, sont favorables  
aux déplacements des oiseaux,  
insectes (papillons,  
abeilles, carabes),  
araignées...

# Les territoires d'élevage composent une véritable mosaïque paysagère

# Prairies et éléments agroécologiques : véritables réservoirs de biodiversité !

1 ha de PP



Permet de maintenir **160** mètres linéaires de haies

Contre 56 ml pour 1 ha de terres labourables

**CAPACITE D'HEBERGEMENT D'UNE EXPLOITATION**

On estime que la capacité d'hébergement d'une exploitation est préservée dès lors que le **rapport SBD/SAU > 0,7**

CAPACITÉ D'HEBERGEMENT DE LA BIODIVERSITÉ D'UNE EXPLOITATION = Surface de biodiversité développée (SBD) / Surface agricole utile (SAU)

Dans ce cas :

**pour 1 ha de SAU utilisé, au moins 0,7 ha d'habitats sont préservés pour la biodiversité**



Source : Estimations Institut de l'élevage d'après enquête Teruti Lucas (Agreste), 2010



32 espèces végétales différentes

Pouvant aller à **100** dans les PP diversifiées

Source : Launay et al, 2011

**88 % DES ESPÈCES DE PAPILLON DEPENDENT DES PRAIRIES NATURELLES**



# Dans les zones d'élevage, une diversité insoupçonnée... à préserver !



BOURDONS

**13** des 20 espèces présentes en France



CHAUVES-SOURIS

**13** des 29 espèces présentes en France



OISEAUX

**40 à 70** espèces différentes sur une exploitation



VERS DE TERRE

Entre **150 et 300** /m<sup>2</sup> de prairie

*Source : M. Anneville et Leclerc, 2016*

# L'élevage ruminants : services rendus

CARBONE STOCKÉ  
125 kg/100 ml de haie/an

Entre 2016 et 2022  
- 25% de produits phytosanitaires



1 UGB entretien  
90m linéaires de haies



# Merci de votre attention

Retrouvez les diaporamas de nos conférences  
sur **idele.fr**



Venez échanger avec nos ingénieurs  
sur notre

**stand C12 (Hall 3)**

