



carbone
farmers



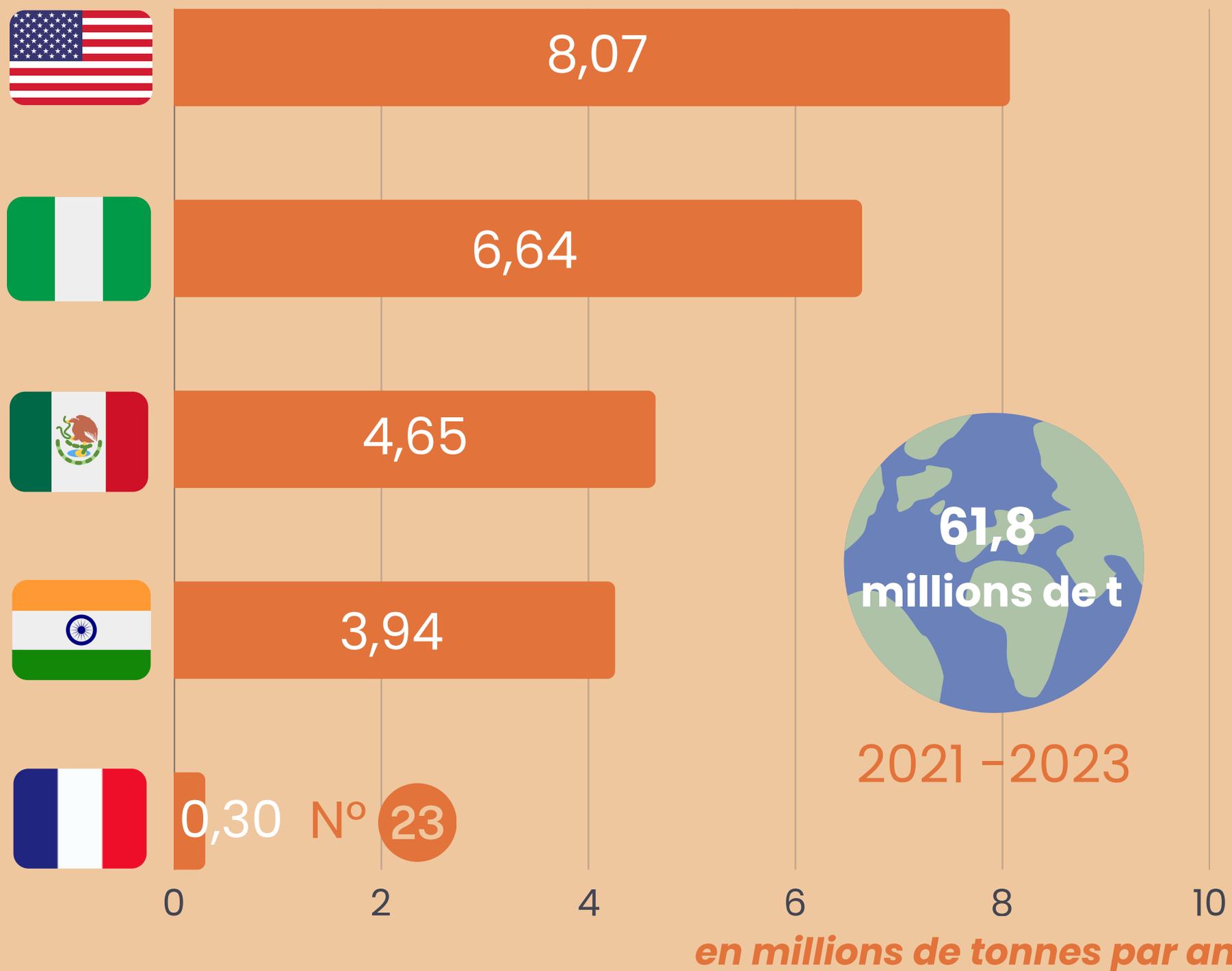
FOCUS COMMODITÉ N°12

Le sorgho



LA PRODUCTION MONDIALE DE SORGHO

Principaux producteurs mondiaux de sorgho



Source : FAO - Moyenne 2021-2023

LES RENDEMENTS EN SORGHO



77 q/ha



52 q/ha



21 q/ha

FRANCE

AUTRICHE

N°1

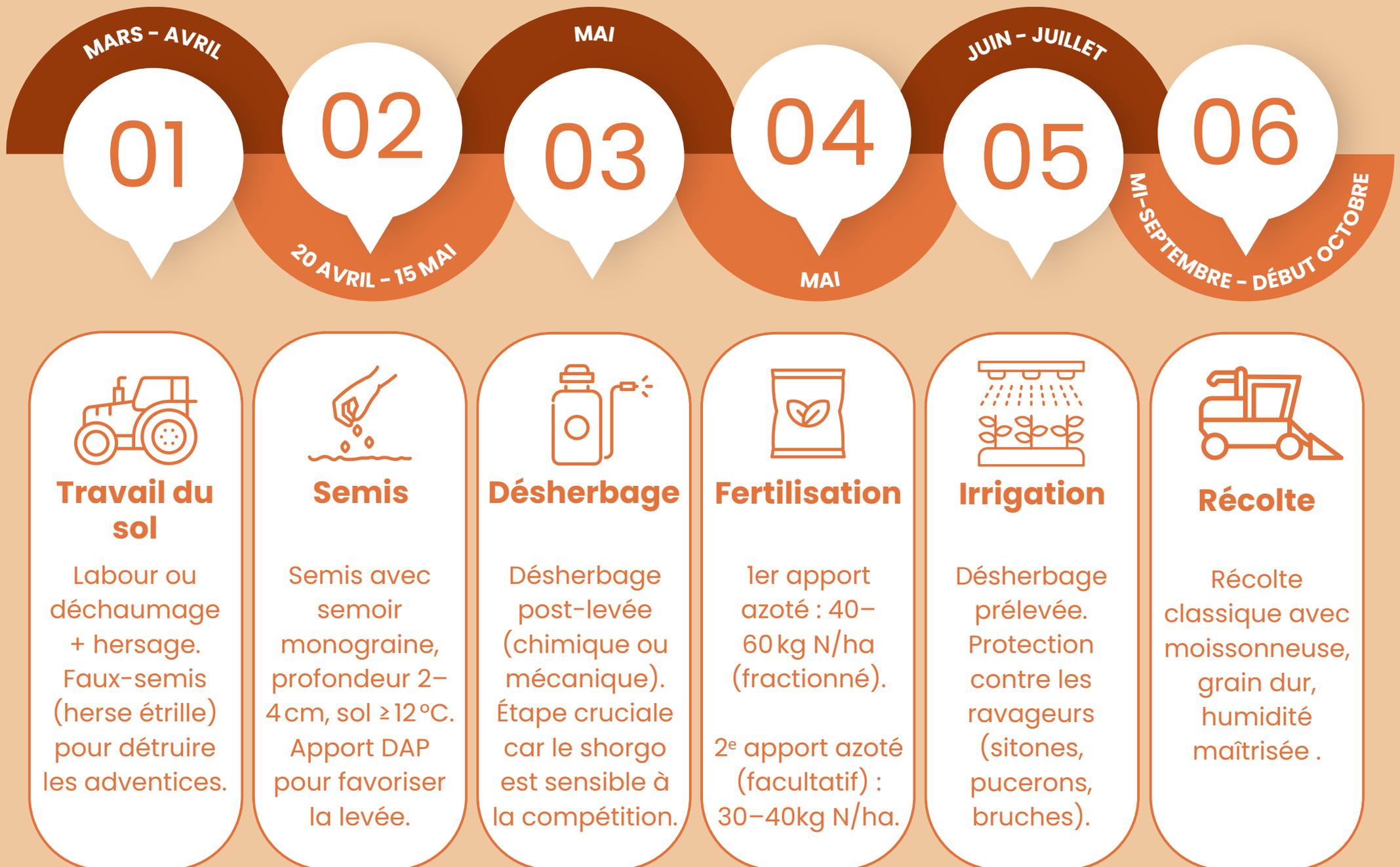
MONDE

➤ La France est le 3ème pays d'Europe avec le rendement le plus élevé en sorgho, après l'Autriche et l'Italie.

Source : FAO - Moyenne 2021-2023

EXEMPLE D'ITINÉRAIRE TECHNIQUE* (ITK)

Sorgho



➤ **L'ITK** se définit comme les **étapes clés** d'une culture. Cependant, il est important de préciser qu'ici sont présentées les étapes générales de la culture du sorgho, chaque agriculteur ayant une technique qui lui est propre.

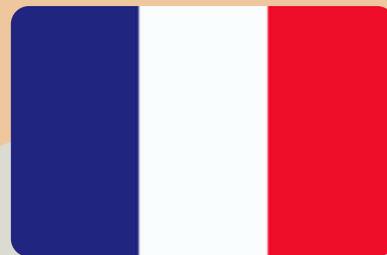
ÉMISSION DE CO₂ D'UN HECTARE DE SORGHO



0,482 tCO₂*



1 hectare



2,09 tCO₂*



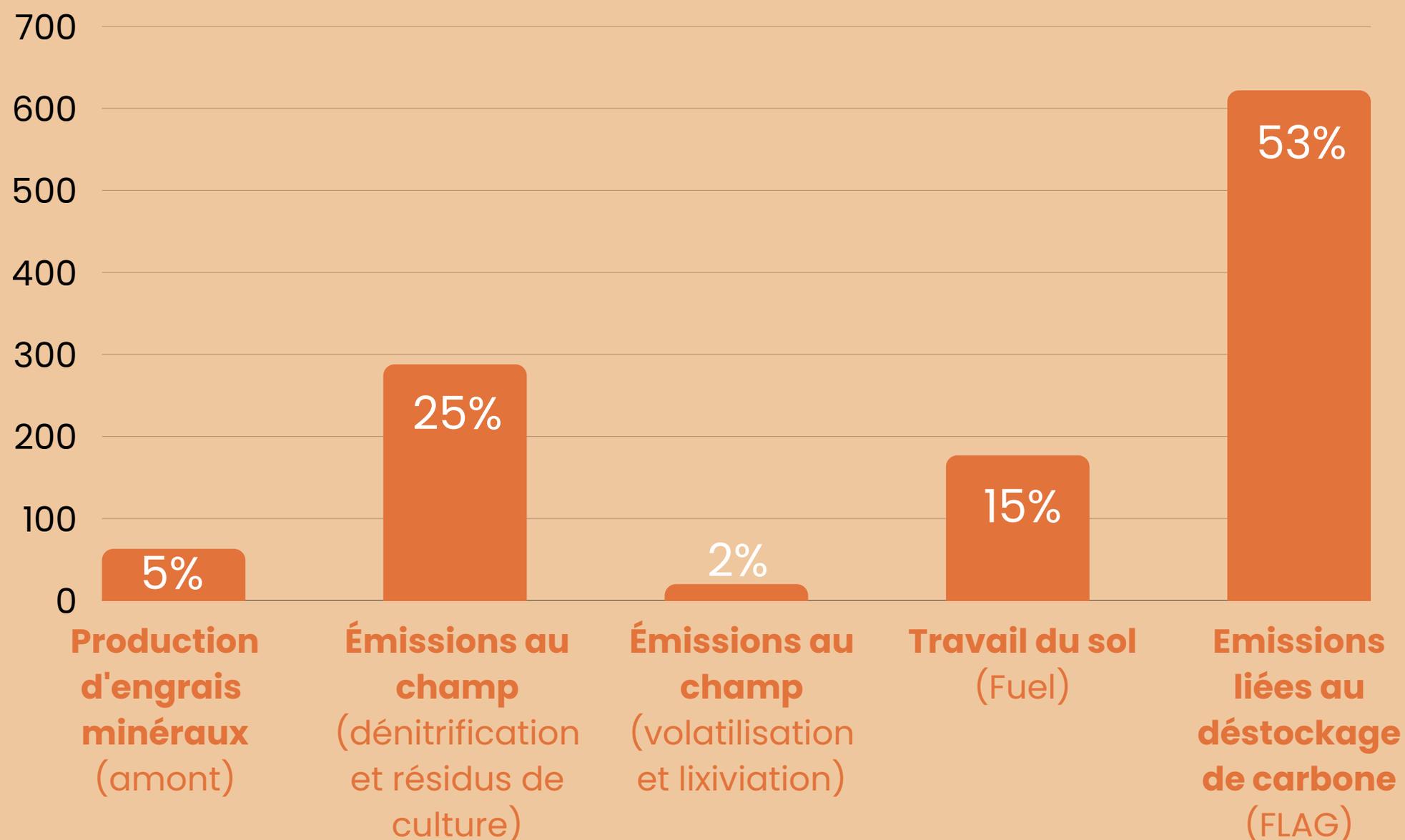
1 hectare

**moyenne des émissions en tonnes de CO₂ pour un hectare de sorgho*

RÉPARTITION DES ÉMISSIONS SUR UN HECTARE DE SORGHO

Répartition des émissions par poste

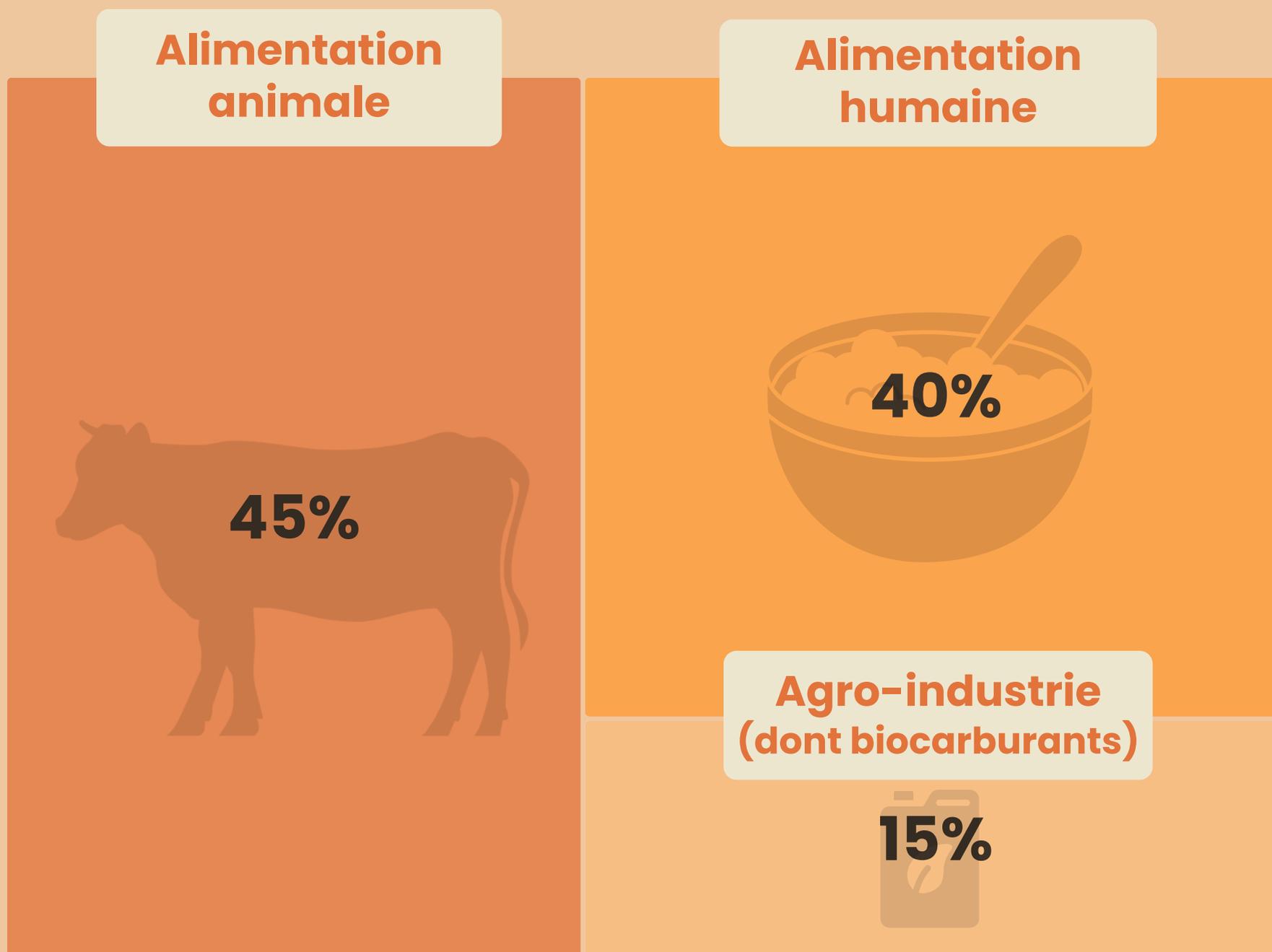
kgCO₂e/ha



Source : Données Carbone Farmers

LES PRINCIPAUX DÉBOUCHÉS DU SORGHO EN FRANCE

Illustration de la répartition des volumes de sorgho dans le monde



Sources : Sorghum ID, Euralis

1 HECTARE DE SORGHO EN FRANCE C'EST...



50 t
de **biomasse verte** de
sorgho



30 000 L
de jus sucré



2 900 L
d'éthanol de 1ère génération

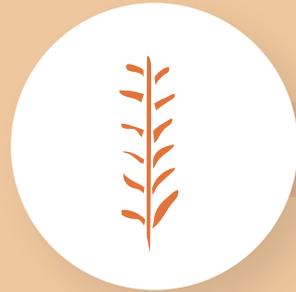
Sources : Le Betteravier français, Wikipédia, thèse de N. Saïed sur l'Optimisation de l'extraction des carbohydrates solubles de la biomasse du sorgho sucré

DU SORGHO AU BIOÉTHANOL

1. RÉCOLTE



Le sorgho sucré est récolté et les tiges sont séparées des grains et des feuilles.



2. EXTRACTION DU JUS

Les tiges sont pressées pour en extraire le jus sucré (processus similaire à la canne à sucre).



3. FERMENTATION

Des levures sont ajoutées au jus sucré pour débiter une fermentation alcoolique. Le jus est transformé en éthanol + CO₂.



4. DISTILLATION

Le mélange fermenté obtenu est distillé pour isoler l'éthanol. On obtient un éthanol pur à 95% environ.



4. DÉSHYDRATATION

- Pour un usage comme carburant E100 (éthanol pur), on déshydrate jusqu'à >99%.
- Pour les carburants E10, E85, on peut le mélanger avec de l'essence en différentes proportions.



5. CONDITIONNEMENT ET DISTRIBUTION

Le bioéthanol obtenu est conditionné en bidons, citernes et dans les pompes des stations d'essence pour être distribué.



LE BIOÉTHANOL



EST PRÊT À ÊTRE UTILISÉ



carbone farmers

Carbone Farmers accompagne les acteurs des chaînes de valeur agricoles dans la mise en place de filières bas carbone et agroécologiques.

Une démarche qui contribue à produire du sorgho **issu de pratiques durables** pouvant être transformé en biocarburant **bas carbone**.



POUR PLUS DE RENSEIGNEMENTS

CONTACTEZ-NOUS!



Montaine Mirouze



montaine.mirouze@carbonefarmers.com