



Afterres
2050

Focus #1 Alimentation

Des assiettes plus végétales, pourquoi et comment?

Carine Barbier – CNRS – CIRED

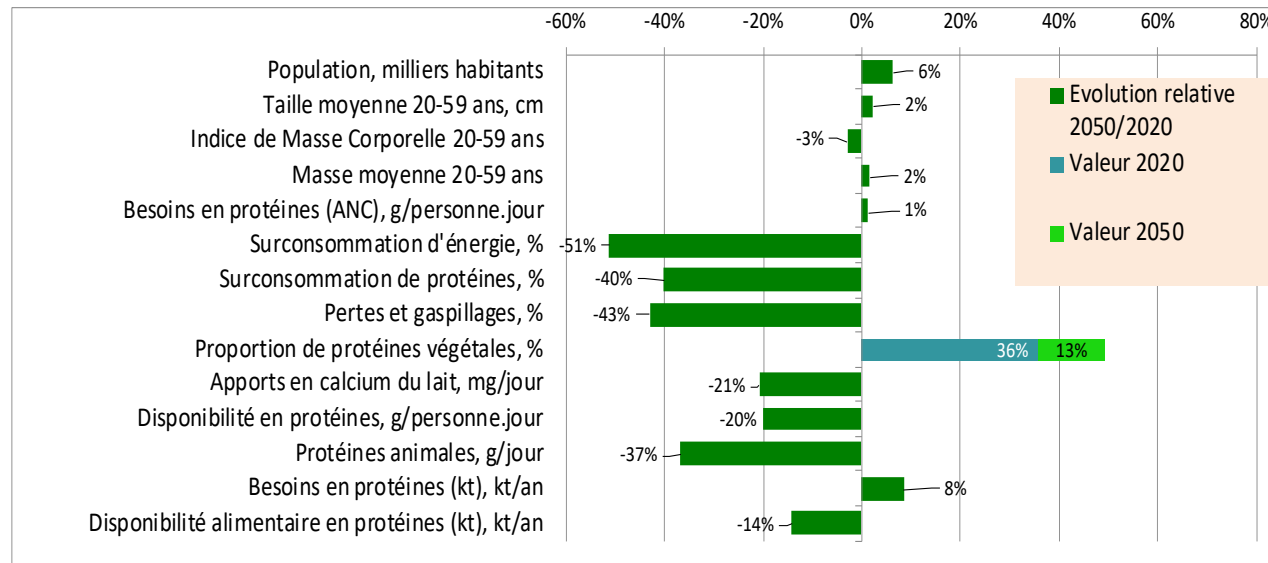
Madeleine Charru – Solagro



Solagro

Université Afterres
21 & 22 nov. 2023

Les leviers de la prospective **Afterres2050**

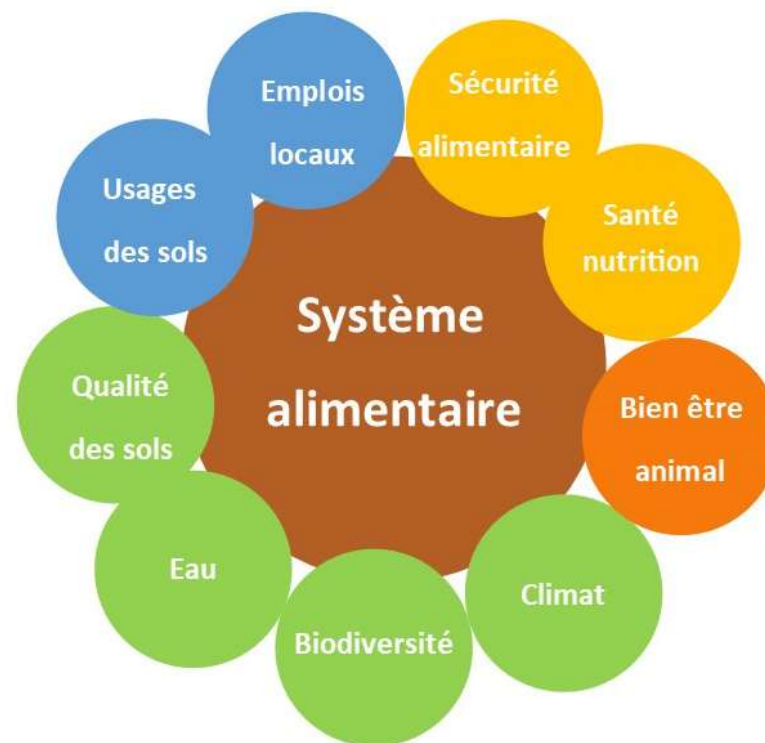


Prospective d'évolution des données liées à l'alimentation entre 2020 et 2050
 Source : Afterres2050 / MoSUT

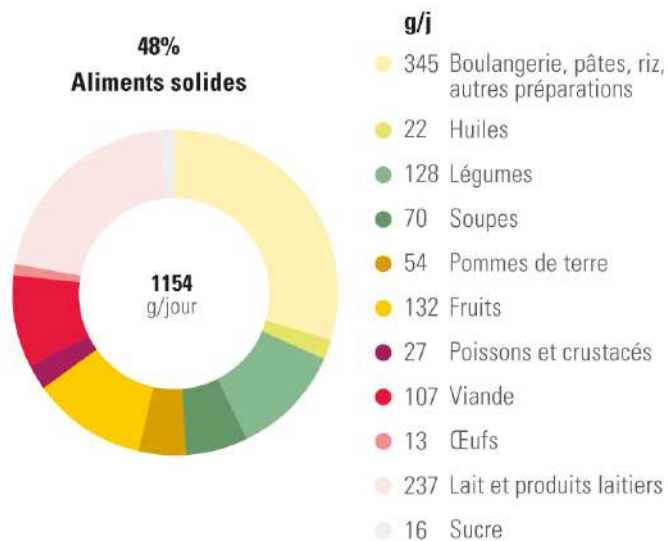
Construire des synergies entre Santé, Climat, Biodiversité et Souveraineté alimentaire

Le système alimentaire est façonné par de multiples préoccupations sociales, environnementales et sanitaires.

La végétalisation des assiettes est au cœur des enjeux de santé et d'environnement mais aussi de souveraineté alimentaire.



« Une seule santé »



Source : INCA2, année 2008.

-> Réduire les apports journaliers par personne dont les apports de protéines

-> VÉGÉTALISER LES ASSIETTES

Politiques de santé publique : lutter contre l'obésité, le diabète, les maladies cardiovasculaires.

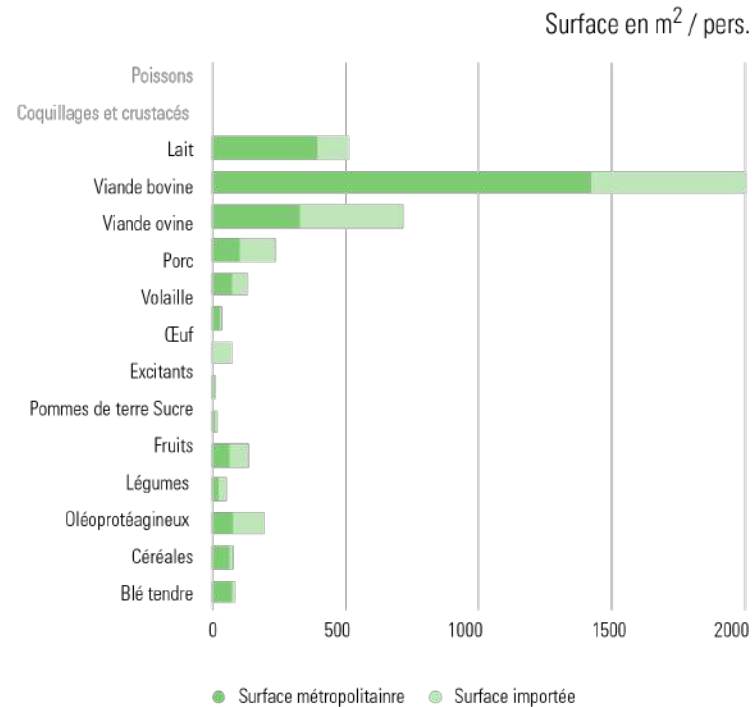
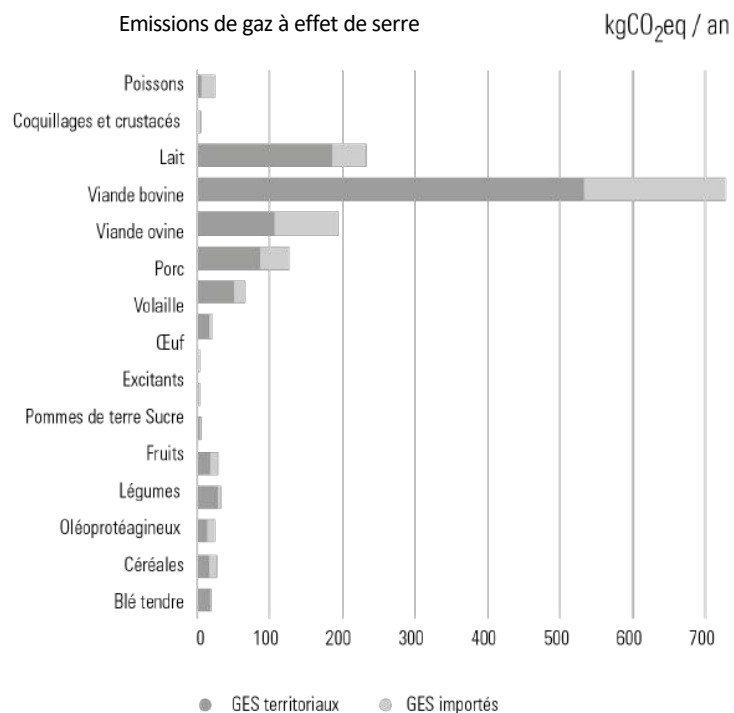
- **Surconsommation en calories de l'ordre de 25% en moyenne aujourd'hui**

-> Près de la moitié des adultes français sont en surpoids ou obèses et ce chiffre est en augmentation.

- **Surconsommation de protéines de 80% en moyenne**

-> Possibilité de réduire la consommation de viande sans risque de carence en protéines pour l'essentiel de la population.

Climat, usages des sols, eau un impact majeur des produits animaux



L'élevage représente environ 10% des émissions de gaz à effet de serre en France

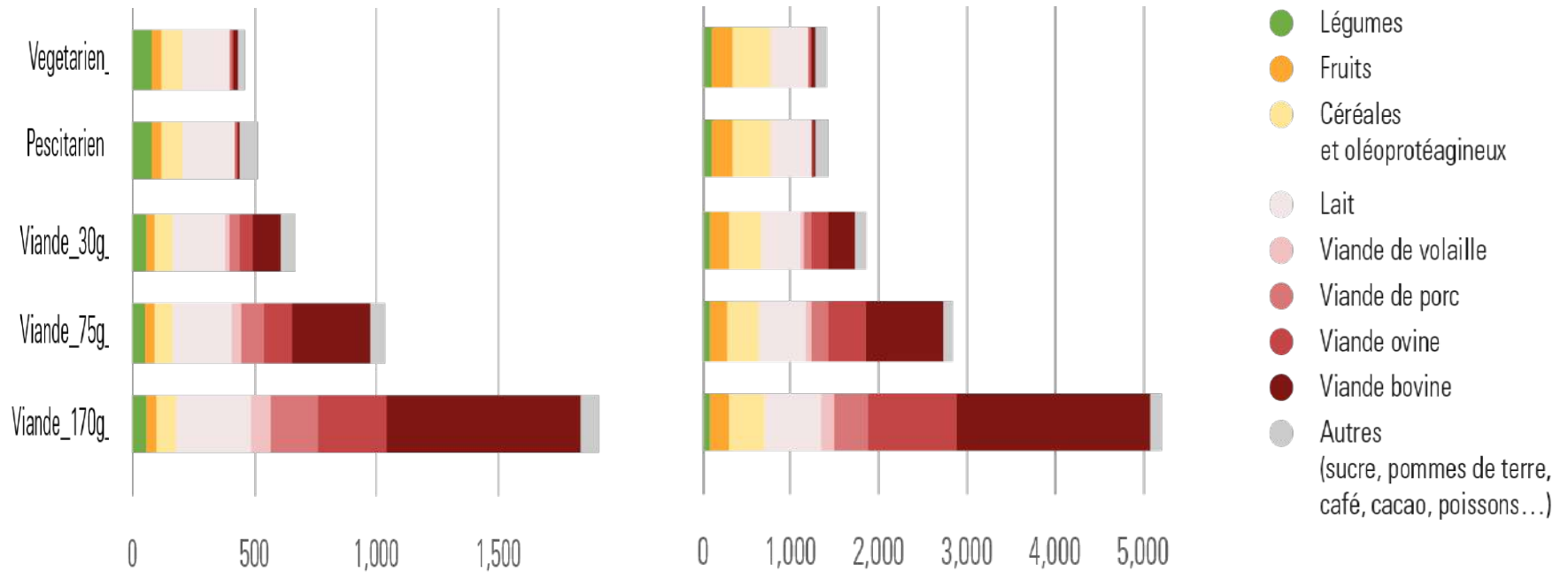


Université Afterres
21 & 22 nov. 2023

Emissions de gaz à effet de serre et surfaces mobilisées selon le régime alimentaire

Emissions de gaz à effet de serre

Surfaces mobilisées

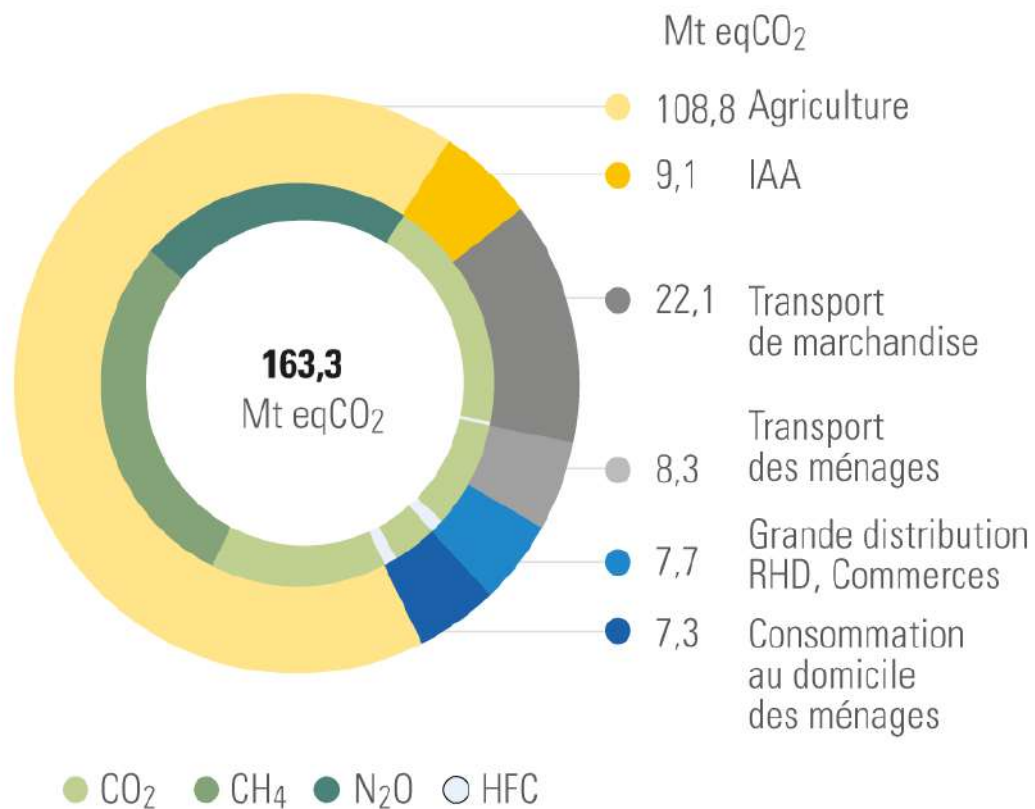


Source : Barbier & al, Empreintes-sol-énergie-et-carbone-des régimes alimentaires selon leur part



Université Afterres
21 & 22 nov. 2023

Empreinte carbone actuelle du système alimentaire en France

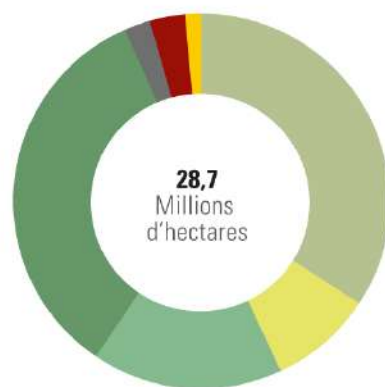


- ✓ **Deux tiers des émissions proviennent de la production agricole**
- ✓ **Les émissions de CO₂ constituent la moitié de l’empreinte carbone**

Source : Barbier C. et al., Empreinte énergétique et carbone de l'alimentation en France, 2019.

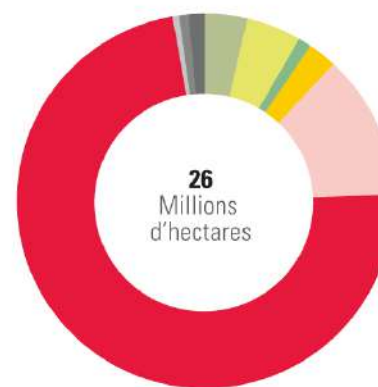
Des millions d'hectares pourraient être libérés par un régime plus végétal

Surface par type de production sur le territoire métropolitain



- Céréales
- Oléoprotéagineux
- Cultures fourragères
- Prairies
- Cultures industrielles
- Cultures pérennes (vignes)
- Arboriculture et légumes

Surface nécessaire à l'alimentation de la population métropolitaine



- Céréales
- Oléagineux
- Légumes
- Fruits
- Lait
- Viande
- Poissons et crustacés
- Sucre
- Cacao, café, thé
- Autres

- Notre alimentation n'est composée que pour un tiers de produits animaux mais **l'élevage et l'alimentation animale mobilisent environ 80% de la surface agricole utile** (prairies, cultures fourragères, céréales, co-produits des oléagineux ou autres productions)
- **Un tiers des surfaces nécessaires à l'alimentation sont mobilisées hors de France.**

Convergence entre agriculture biologique, biodiversité et climat

Des surfaces agricoles disponibles en France et dans les pays partenaires grâce à la baisse de la consommation de produits animaux :

- pour le développement de l'agriculture biologique
- pour la relocalisation de productions végétales
- pour limiter la déforestation

Des productions en agriculture biologique permettant de réduire :

- le recours aux engrais minéraux azotés
- le recours aux pesticides



INRAE

Solagro

cirad

edf

phi
LAB

SMASH

Solagro

Université Afterres
21 & 22 nov. 2023

Végétalisation des assiettes et visions de l'empreinte carbone de l'alimentation en 2050

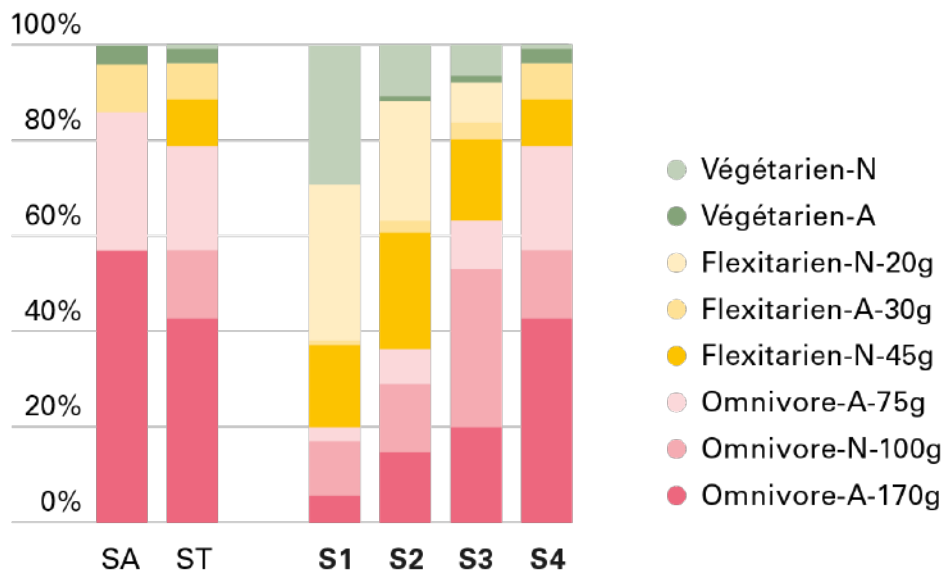
Points critiques de l'évolution de la demande

- Pertes et gaspillages
- Surconsommation de protéines et de calories
- Consommation de viande et de produits laitiers
- Fruits et légumes de saison / production domestique
- Produits tropicaux (Fruits, café, cacao, thé)
- Niveau des échanges internationaux
- Part des produits transformés et localisation de la transformation



Disparité importante de la distribution des régimes alimentaires selon les scénarios

Part des groupes de mangeurs dans la population



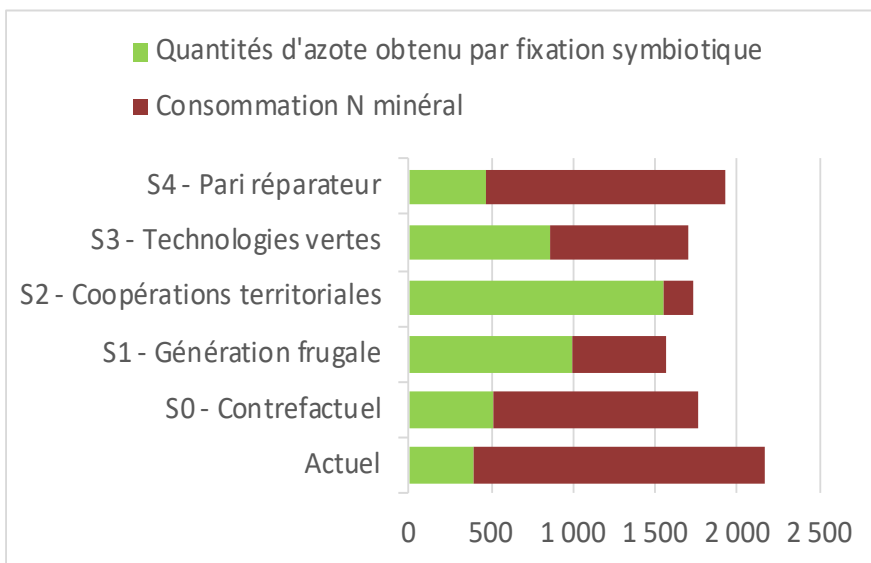
A : actuel ; N : nutritionnellement équilibré

Omnivore = plus de 50g de viande par jour/personne, Flexitarien = moins de 50g de viande par jour/personne

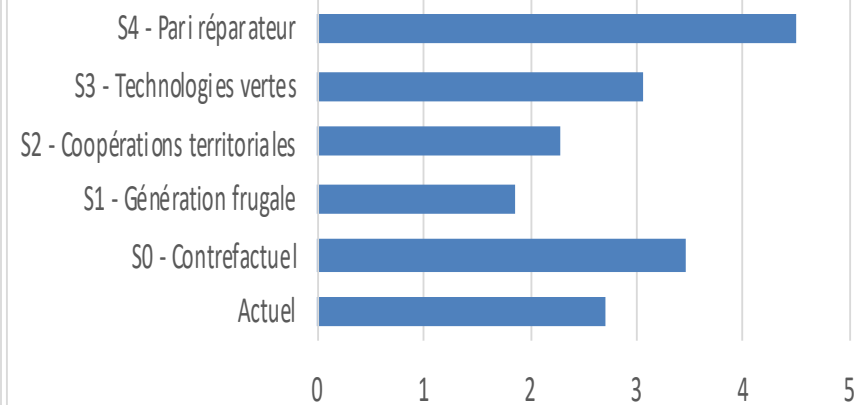
- **Division par 2 et par 3 de la consommation de viande dans les deux premiers scénarios**
- **Réduction de la surconsommation de protéines de +80% aujourd'hui à +26% dans S1**

Fertilisation et consommation d'eau

Fertilisation

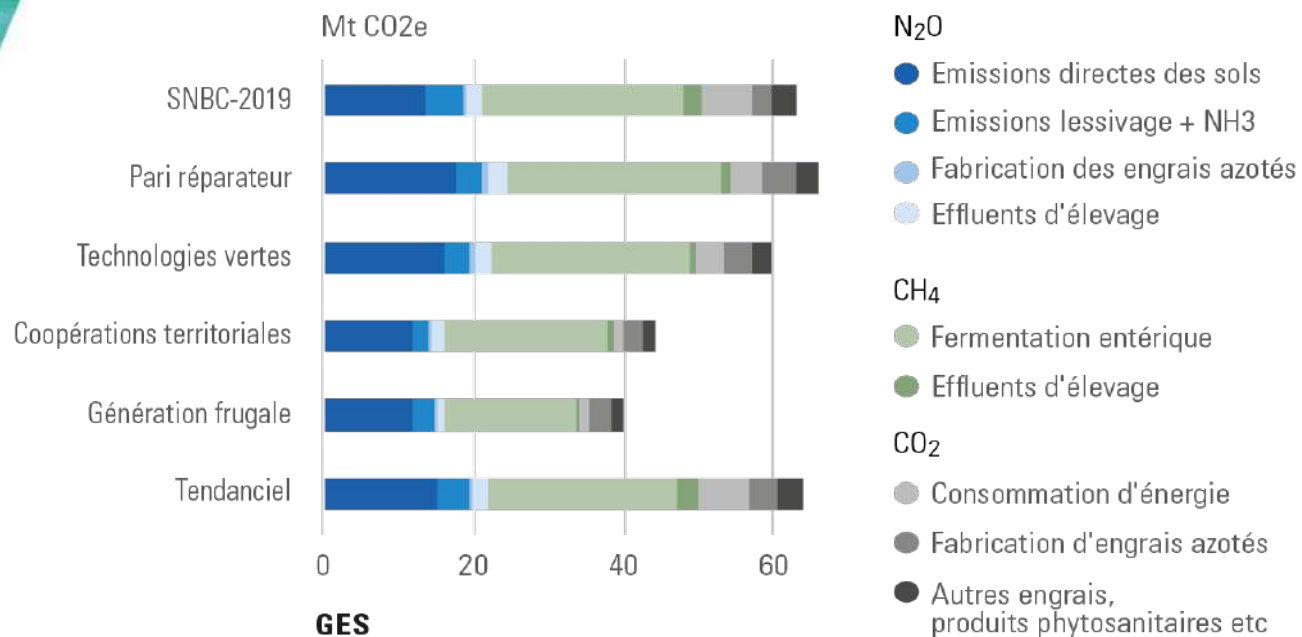


Consommation d'eau pour l'irrigation



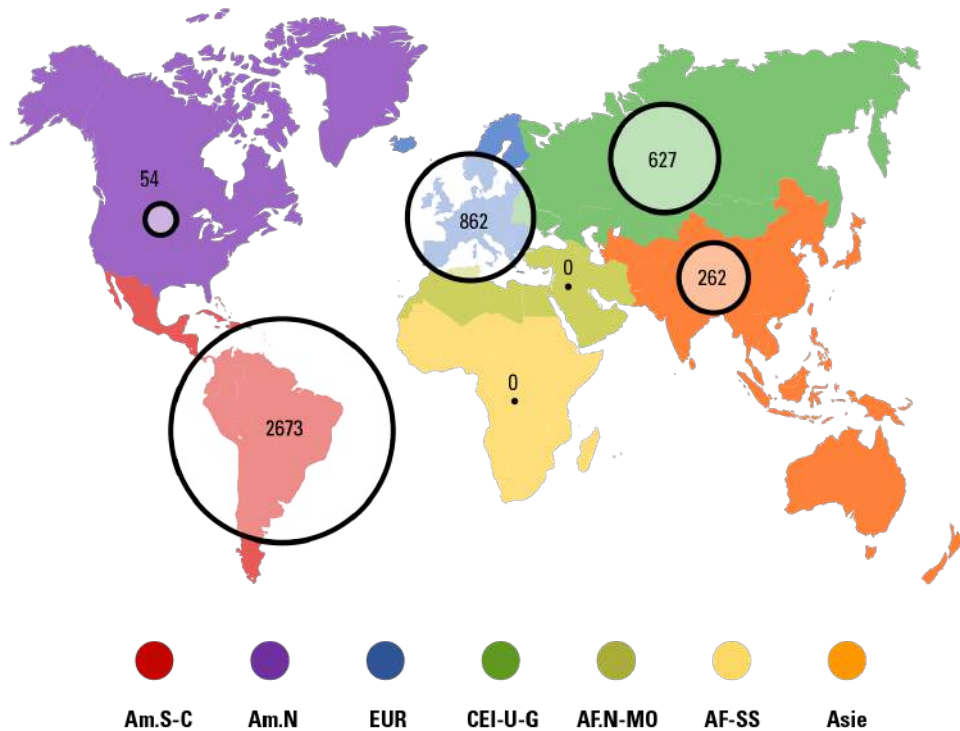
Scénario Coopérations territoriales : faible part des engrais minéraux azotés

Impact sur les émissions de gaz à effet de serre du secteur agricole en 2050

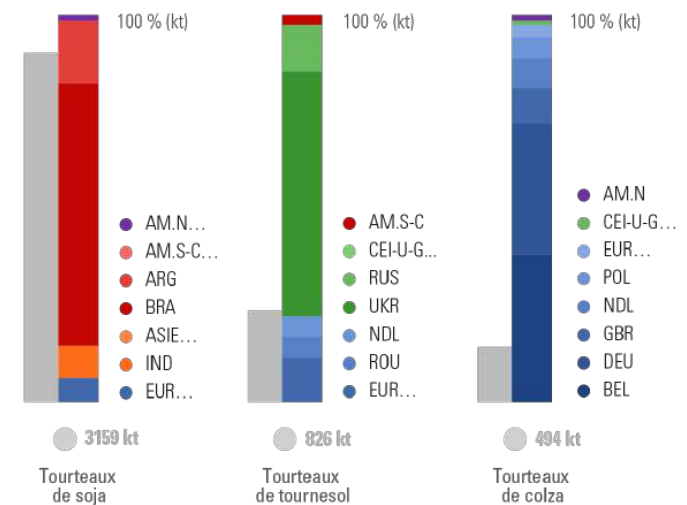


Réduire les besoins en alimentation animale : le cas des tourteaux importés pour l'élevage en France

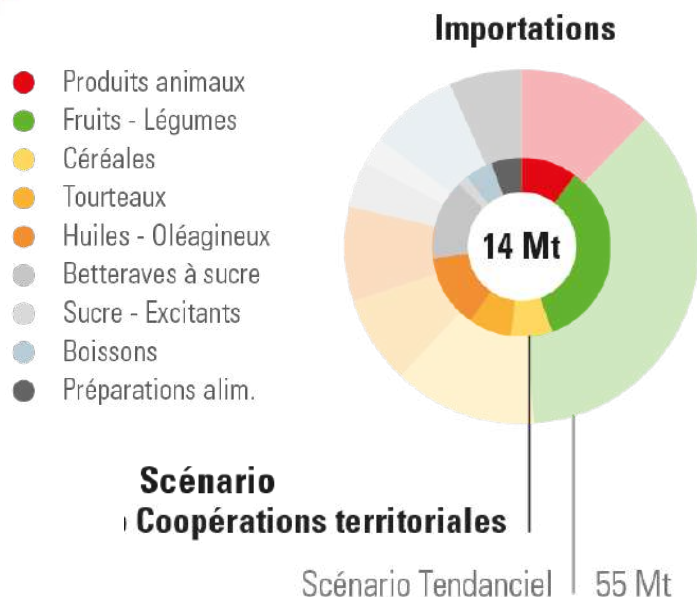
En milliers de tonnes (2015)



Détail par type de tourteaux



Importations de denrées alimentaires divisées par 3 en 2050 (pour les besoins intérieurs)



➤ Des volumes globaux en baisse

- La réduction du gaspillage et des surconsommations
- Une alimentation moins carnée donc moins d'alimentation animale

➤ Une contraction des échanges

- Une production nationale plus tournée vers le marché intérieur
- La relocalisation de certaines productions en France

➤ Transports internationaux divisés par cinq

➤ Des surfaces mobilisées hors de France en forte baisse

Comment aller vers une végétalisation des assiettes ?

Mesures envisagées sur le volet consommation

- **Recommandations nutritionnelles intégrant la durabilité**
- **Alternatives végétariennes dans la restauration scolaire,** vers l'ensemble de la restauration collective et commerciale
- **Information – communication**
 - Campagne de promotion des légumineuses
 - Etiquetage des produits (Ecoscore)
 - Réglementer la publicité et le marketing
 - Formation des professionnels (santé, restauration)
- **Améliorer l'offre commerciale pour une alimentation saine et accessible à tous**
- **Incitations financières :** modulation de la TVA selon les produits, aides ciblées.



Recommandations nutritionnelles au Danemark (2021)

« Une alimentation riche en végétaux, variée et sans excès »

Un cadre institutionnel qui évolue

- Stratégie Nationale pour l'Alimentation, la Nutrition et le Climat (SNANC, horizon 2030)
- Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC, horizon 2050)
- Stratégie Nationale Biodiversité (SNB, horizon 2030)

Avis de Conseil National de l'Alimentation (2022) :

Premier objectif : Favoriser le rééquilibrage entre la consommation d'aliments d'origine végétale et d'origine animale, en particulier à travers la modération dans la consommation de viande .

Avis de Haut Conseil à la Santé Publique sur la SNANC (2023)

« Il est désormais indispensable d'envisager l'alimentation au-delà de la **seule santé humaine**, et de prendre en compte de façon intégrée **la santé de l'animal et de l'environnement** (approche 'One Health'), dans une perspective de long terme de la durabilité des systèmes alimentaires à toutes les étapes depuis la production à la consommation. »





Afterres
2050

Merci pour votre attention

carine.barbier@cnrs.fr

Le Monde



« L'alimentation bio réduit significativement les risques de cancer » - 2018

Reporterre

Le média de l'écologie



« C'est confirmé : manger bio est meilleur pour la santé » - 2021

Empreinte pesticides



<https://www.empreinte-pesticides.com/>

L'empreinte pesticides est calculée **par aliment** et sur la base de l'**indice de fréquence de traitement (IFT)** moyen du produit brut agricole

C'est le rapport entre la **quantité de produit brut agricole**, l'**IFT moyen** et les **surfaces nécessaires** pour produire l'aliment

Elle est exprimée en :

- équivalent de **surface traitée** à pleine dose
- et en équivalent de **surface protégée** grâce aux achats en bio

Elle permet d'évaluer l'**impact** des consommations alimentaires d'une personne ou d'un groupe (famille, restaurant, entreprise, ...) **sur l'environnement** : *plus l'équivalent de surface traitée est élevé plus l'impact est négatif (sur l'eau, l'air, la biodiversité, ...). Au contraire, plus la surface protégée est élevée, plus les impacts sont limités.*

Empreinte pesticides

Exemple de calcul pour 12 des aliments les plus consommés par les français

Valeurs moyennes des consommations annuelles d'une personne

Hypothèse de 50% d'achats en bio

Aliment	Quantité achetée en bio (kg)	Quantité achetée en non-bio (kg)	Part des achats en bio	Surface traitée	Surface protégée grâce aux achats en bio	
Farine de blé	59.5	59.5	50 %	548.1 m ²	548.1 m ²	
Pomme de terre	24	24	50 %	125.9 m ²	51.6 m ²	
Vin	16.5	16.5	50 %	428.2 m ²	190.9 m ²	
Orange	15	15	50 %	31.0 m ²	26.1 m ²	
Sucre de betterave	7	7	50 %	30.8 m ²	30.8 m ²	
Sucre de canne	7	7	50 %	25.1 m ²	25.1 m ²	
Tomate	12.5	12.5	50 %	12.7 m ²	6.7 m ²	
Pomme	11.5	11.5	50 %	109.9 m ²	37.2 m ²	
Huile d'olive	2	2	50 %	451.2 m ²	305.9 m ²	
Huile de colza	2	2	50 %	91.4 m ²	91.4 m ²	
Huile de tournesol	2	2	50 %	50.9 m ²	50.9 m ²	
Riz blanc	3	3	50 %	12.3 m ²	12.3 m ²	

CALCULER !

MON EMPREINTE PESTICIDES : 1918 m²

Au regard de votre consommation :
1918 m² sont impactés par des pesticides.

LA SURFACE QUE JE PROTÈGE : 1377 m²

Grâce à votre consommation d'aliments bio, vous contribuez à protéger 1377 m² et à préserver ainsi la biodiversité !
1647 m² supplémentaires pourraient être protégés en consommant davantage de produits bio.

Vous avez le pouvoir de changer les choses en modifiant vos habitudes de consommation !

A table ! La transition dans nos assiettes et sur nos territoires

NOTRE ASSIETTE 2050

Solagro

OBJECTIF DE RÉDUCTION
STRATÉGIE NATIONALE BAS CARBONE
-46% DE GAZ À EFFET DE SERRE AGRICOLES



100 kteqCO₂
EMPREINTE CARBONE
ACTUELLE DE L'ALIMENTATION



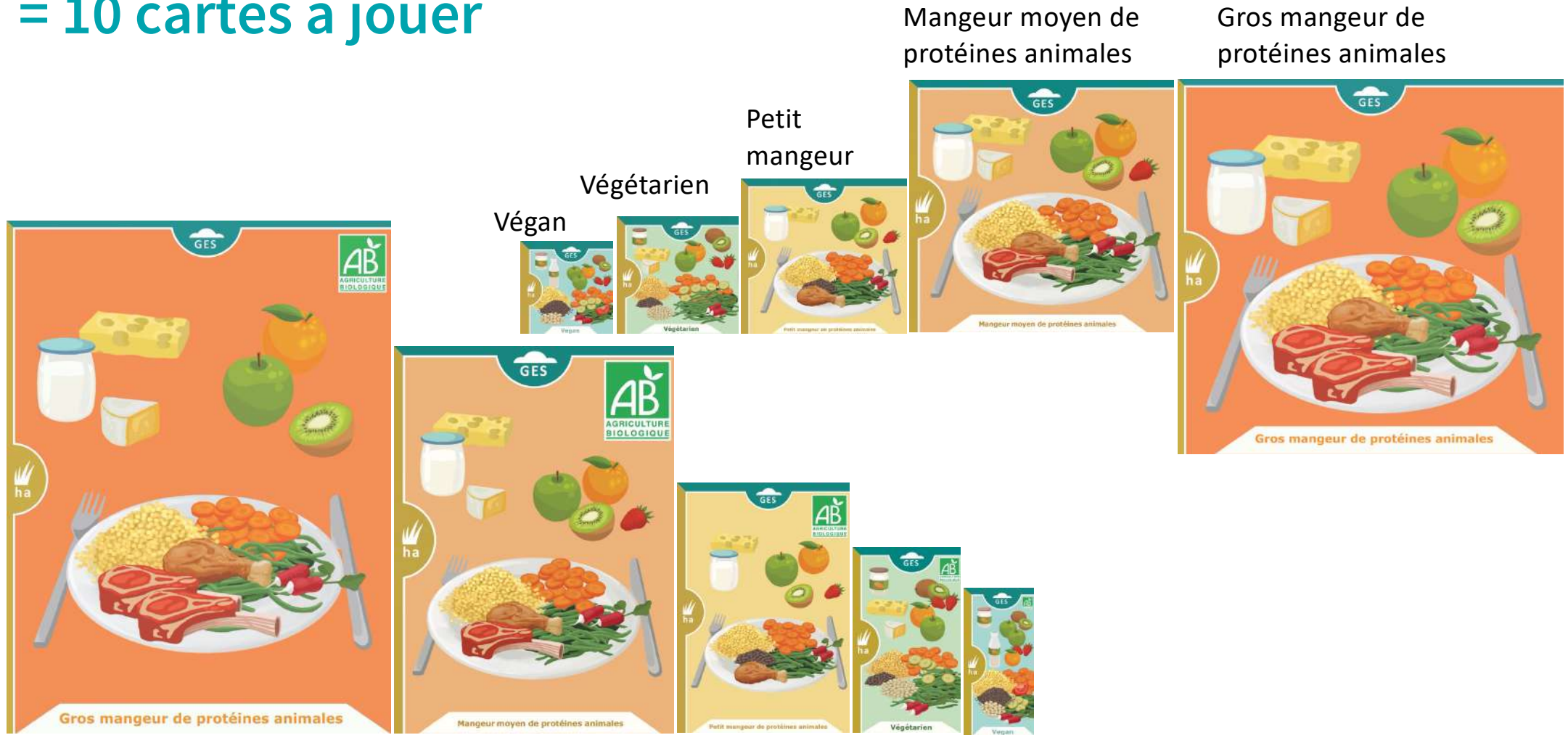
SURFACES AGRICOLES ACTUELLEMENT
NÉCESSAIRES POUR NOURRIR LA
POPULATION DU TERRITOIRE
29 000 ha



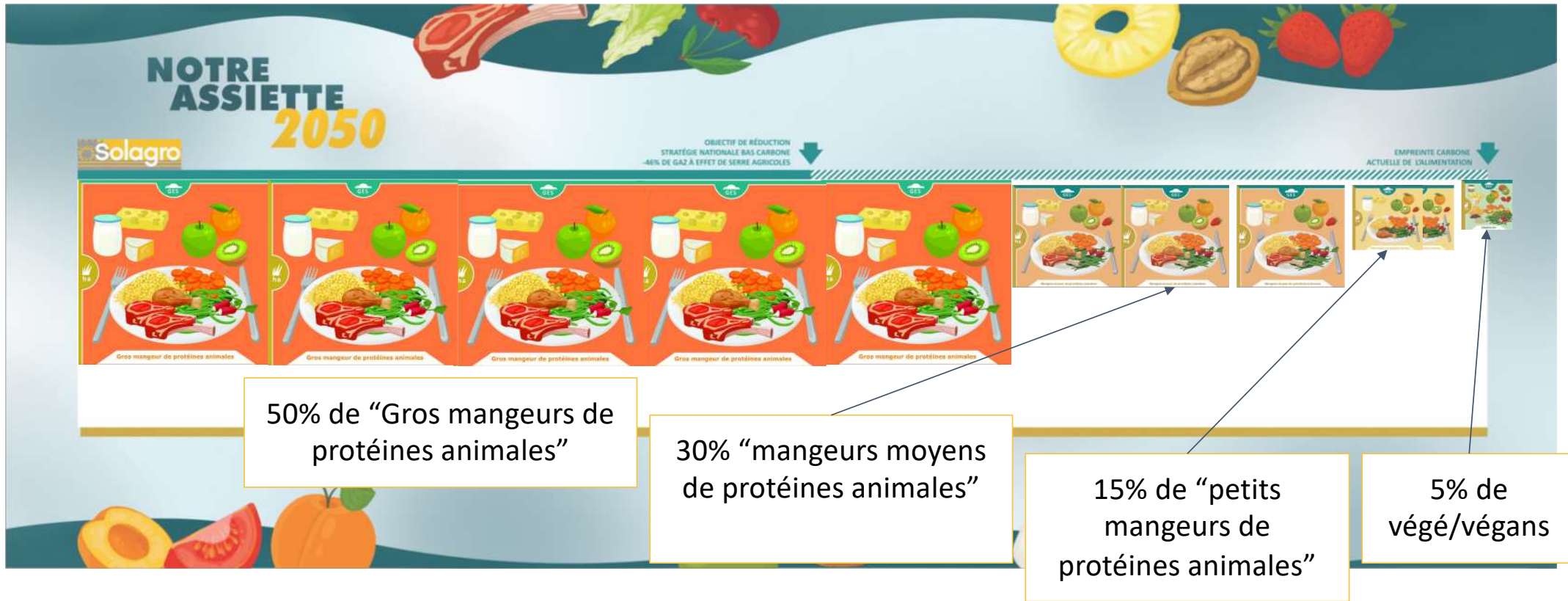
5 régimes alimentaires bio ou non et leur impact

GES et surface

= 10 cartes à jouer



L'alimentation des Français aujourd'hui



Une carte = 10% de mangeurs