



**HAL**  
open science

## Quelle agriculture pour quelle alimentation ? Cadrage et scénarios (Afterres2050)

Marc Deconchat

### ► To cite this version:

Marc Deconchat. Quelle agriculture pour quelle alimentation ? Cadrage et scénarios (Afterres2050). Festival Terre Nourricière, Terres de Liens Limousin, Oct 2025, Limoges, France. 40p. <hal-05332789>

**HAL Id: hal-05332789**

**<https://hal.inrae.fr/hal-05332789v1>**

Submitted on 27 Oct 2025

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire HAL, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

# ➤ Quelle agriculture pour quelle alimentation ? Cadrage et scénarios (Afterres2050)

**Marc Deconchat**, Directeur de recherche INRAE

Ecologie des paysages

[marc.deconchat@inrae.fr](mailto:marc.deconchat@inrae.fr)

Avec l'aide de Philippe Pointereau



## ➤ Une conclusion comme introduction

D'après les scénarios prospectifs quantitatifs (Afterres2050), des transformations des systèmes agricoles et alimentaires, plus agroécologiques et végétalisés, sont nécessaires et possibles, pour en réduire l'impact environnemental et l'adapter autant que possible aux bouleversements en cours.

# Dans un environnement que l'on dégrade

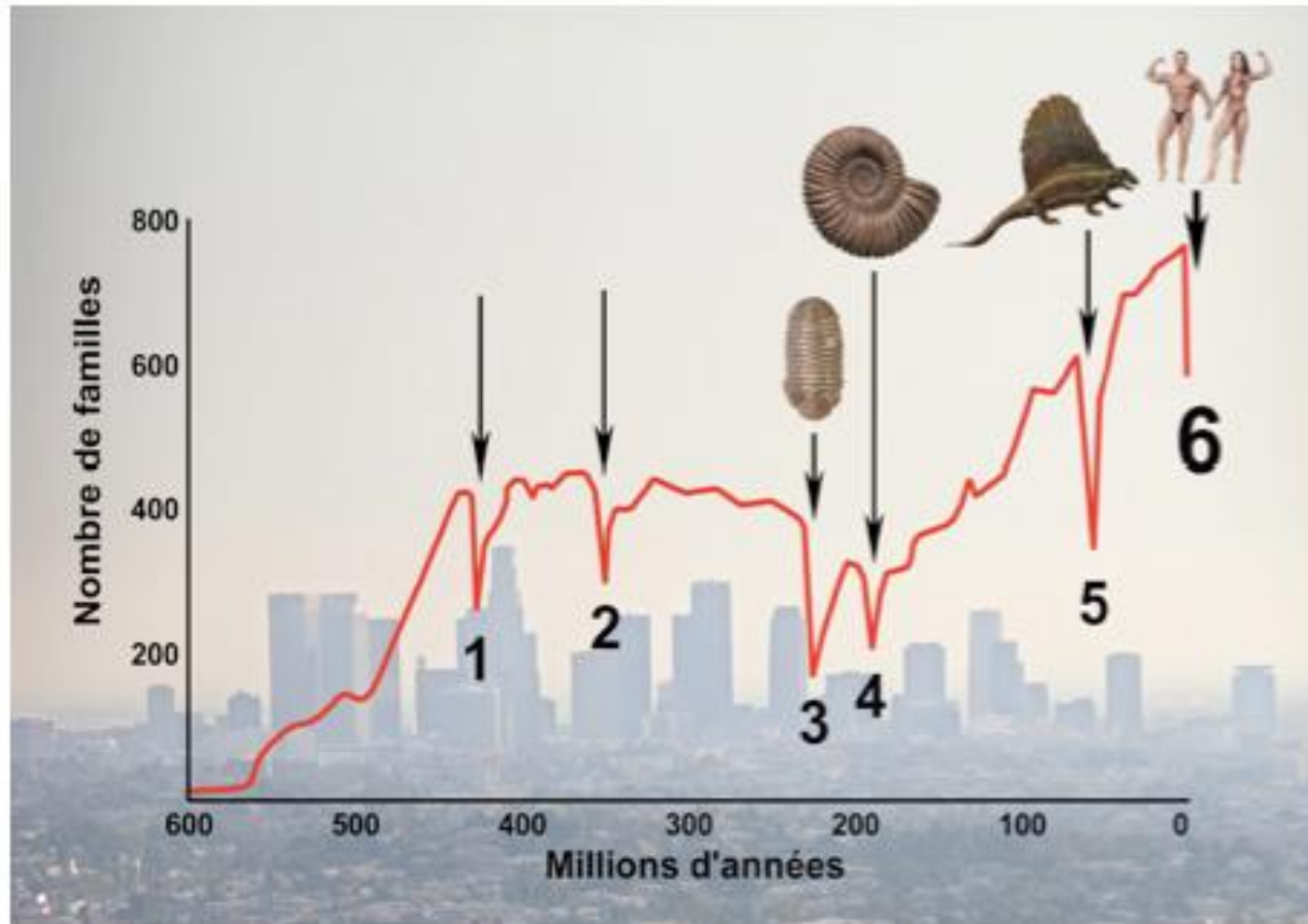


**INRAE**

Agriculture et alimentation

9 octobre 2025 / Les Vaseix / Terre nourricière / Deconchat Marc

# La sixième extinction

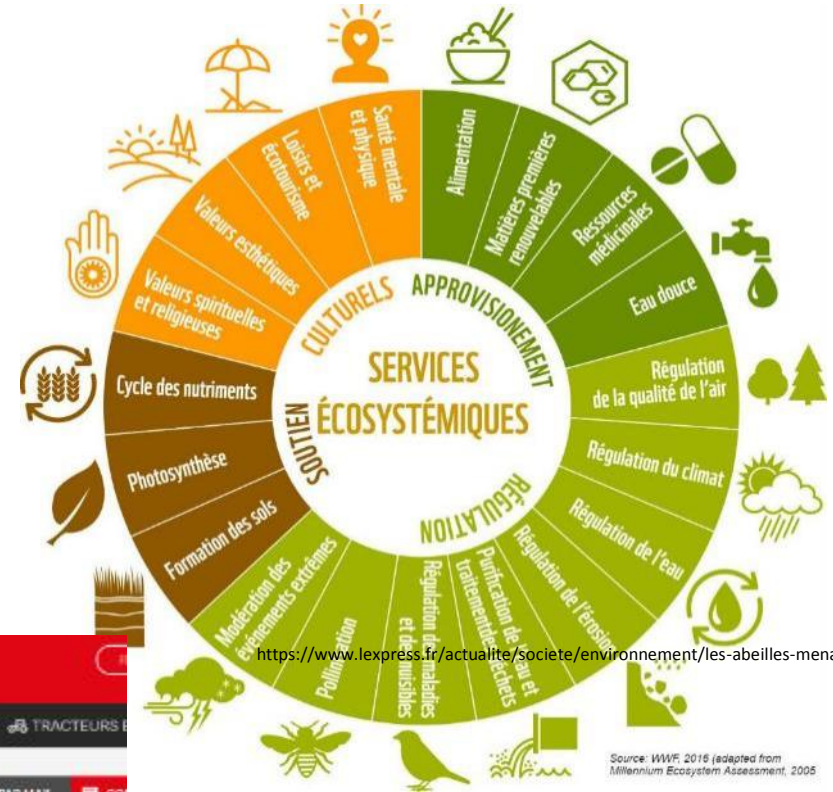


INRAE

Agriculture et alimentation

9 octobre 2025 / Les Vaseix / Terre nourricière / Deconchat Marc

# ➤ Les services écosystémiques dont nous bénéficions



[https://www.lexpress.fr/actualite/societe/environnement/les-abeilles-menacees\\_1674345.html](https://www.lexpress.fr/actualite/societe/environnement/les-abeilles-menacees_1674345.html)

**La France Agricole**

ACTUALITÉS METÉO COURS ET MARCHÉS CULTURES ÉLEVAGE TRACTEURS

TWEETER PARTAGER IMPRIMER ENVOYER PAR MAIL

**POLLINISATEURS**

## Des services évalués entre 2,3 et 5,3 milliards d'euros en France

22.11.16

pollinisation

Indice moyen du potentiel de pollinisation



INRAE

Agriculture et alimentation

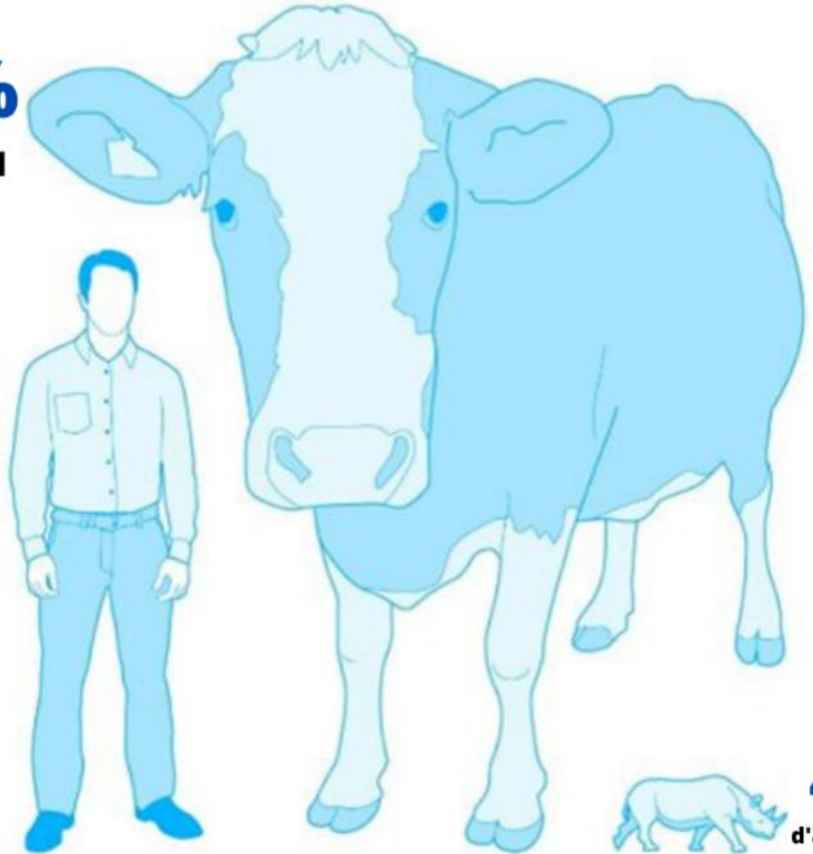
9 octobre 2025 / Les Vaseix / Terre nourricière / Deconchat Marc

## ➤ Le poids énorme de l'élevage

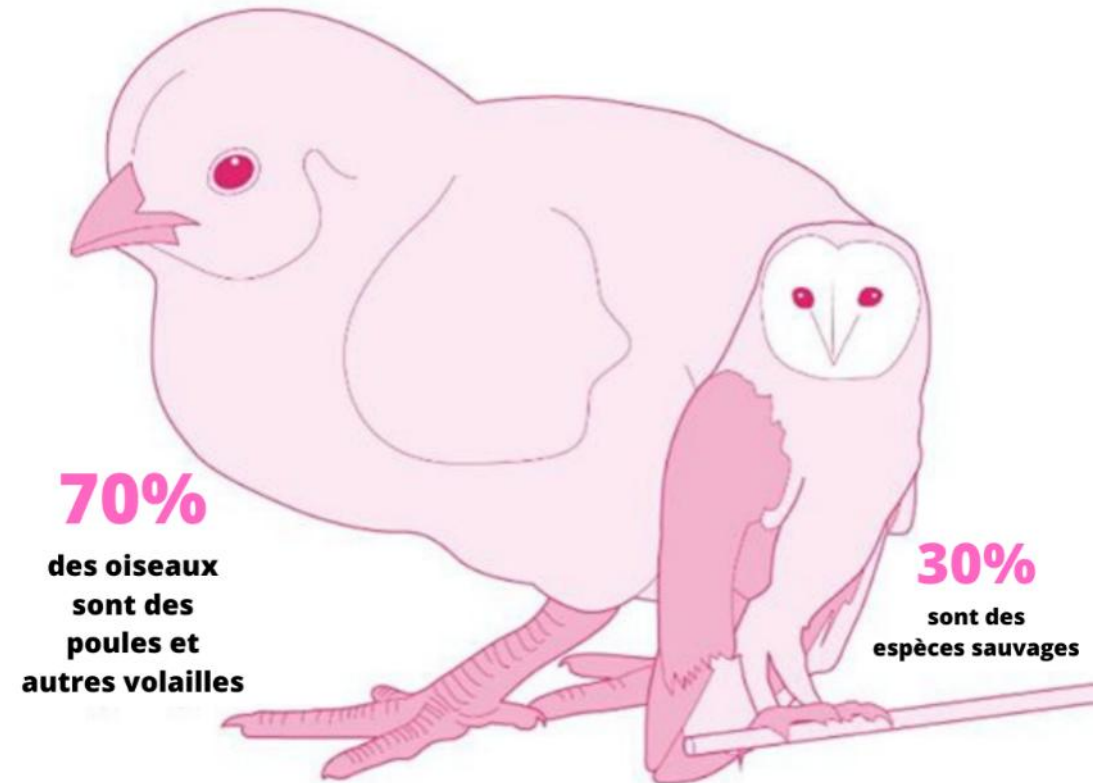
Sur tous les animaux vivant sur terre,  
96% sont des animaux d'élevage et des humains,  
et seuls 4% sont des animaux sauvages

**60%**  
de bétail

**36%**  
d'humains



**4%**  
d'animaux  
sauvages



**70%**  
des oiseaux  
sont des  
poules et  
autres volailles

**30%**  
sont des  
espèces sauvages

Guardian graphic.



INRAE

Agriculture et alimentation

9 octobre 2025 / Les Vaseix / Terre nourricière / Deconchat Marc

# Une agriculture en crise

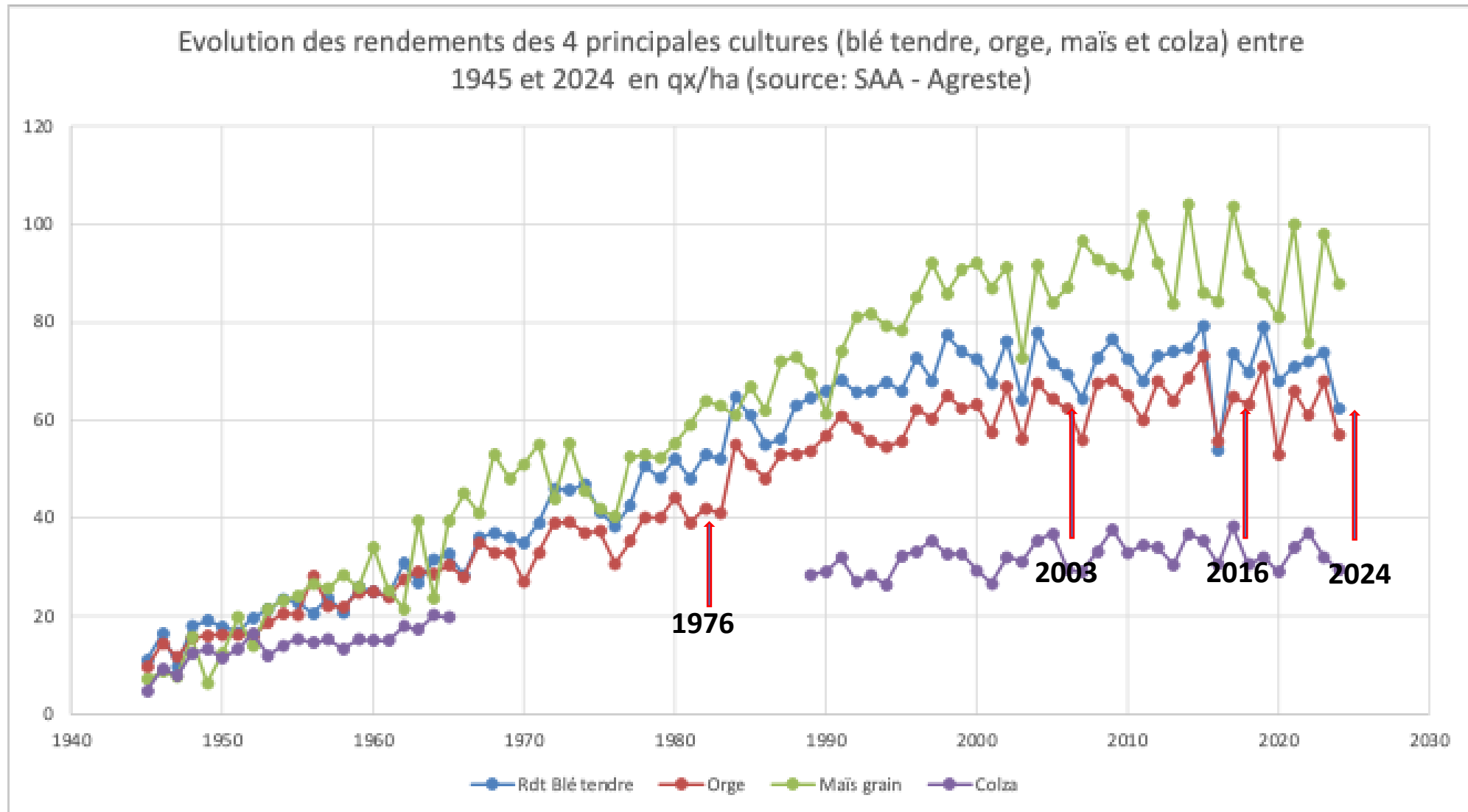


**INRAE**

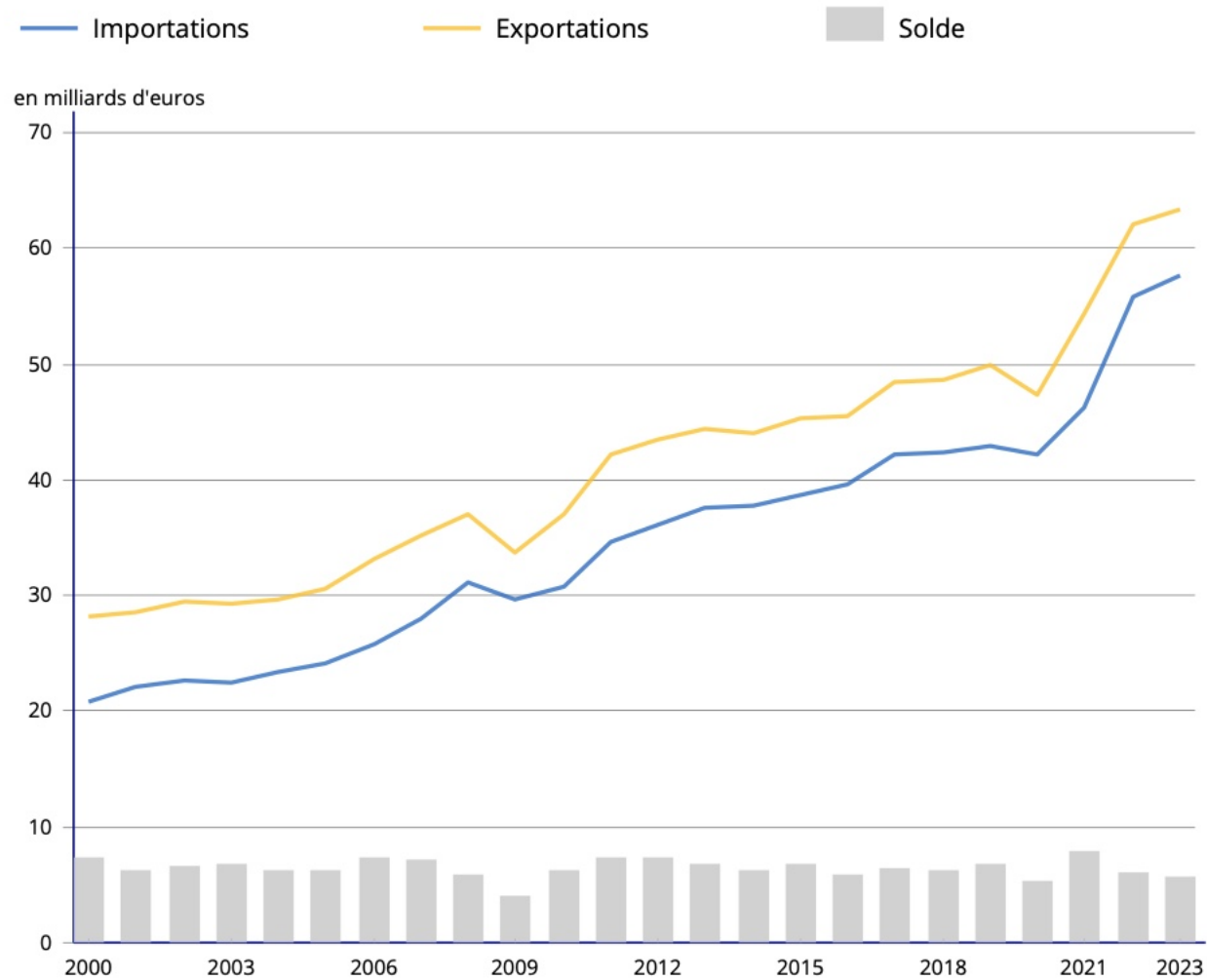
Agriculture et alimentation

9 octobre 2025 / Les Vaseix / Terre nourricière / Deconchat Marc

# Stagnation voire baisse des rendements agricoles

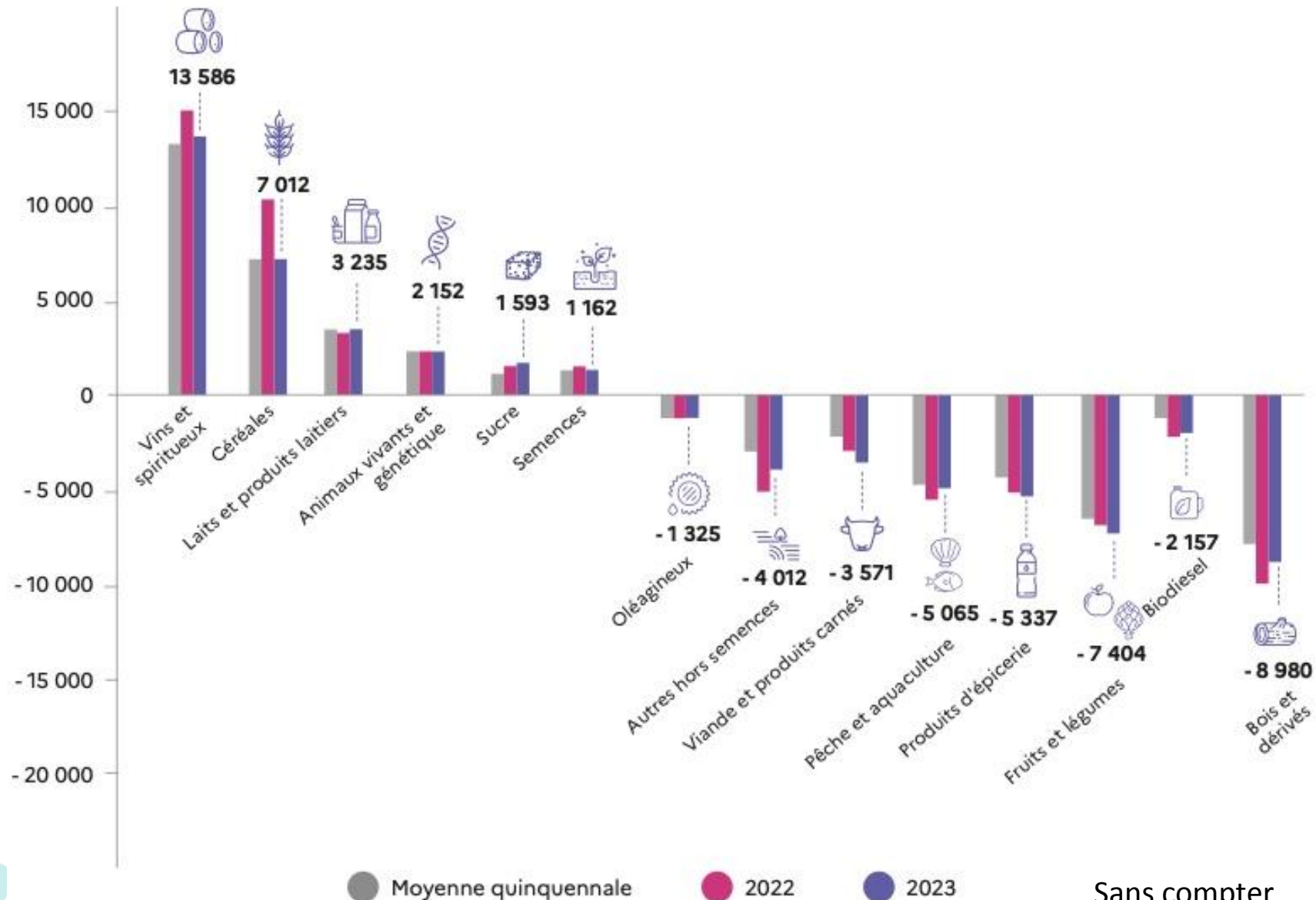


## Commerce extérieur de produits agroalimentaires



**Plus on exporte et plus on importe**

# Balance commerciale par filière en 2023 et en M€



Balance agricole et agroalimentaire excédentaire de 5,3 Md€ soit 6,5% des exportations **mais importatrice nette de 5,7% si on inclut le bois et le biodiesel**

Sans compter

- le machinisme agricole (-1,3 Md€),
- les engrais et pesticides (-0,4 Md€)

# Autres facteurs de crise

- Alimentation ultra-transformée
- Industrialisation de la production alimentaire
- Spécialisations agricoles
- Concentration de la distribution et vente
  - 6 centrales d'achat= 80 % des ventes
- Intégration amont-aval : les agriculteur·trices entre le marteau et l'enclume

# Une alimentation qui se dégrade

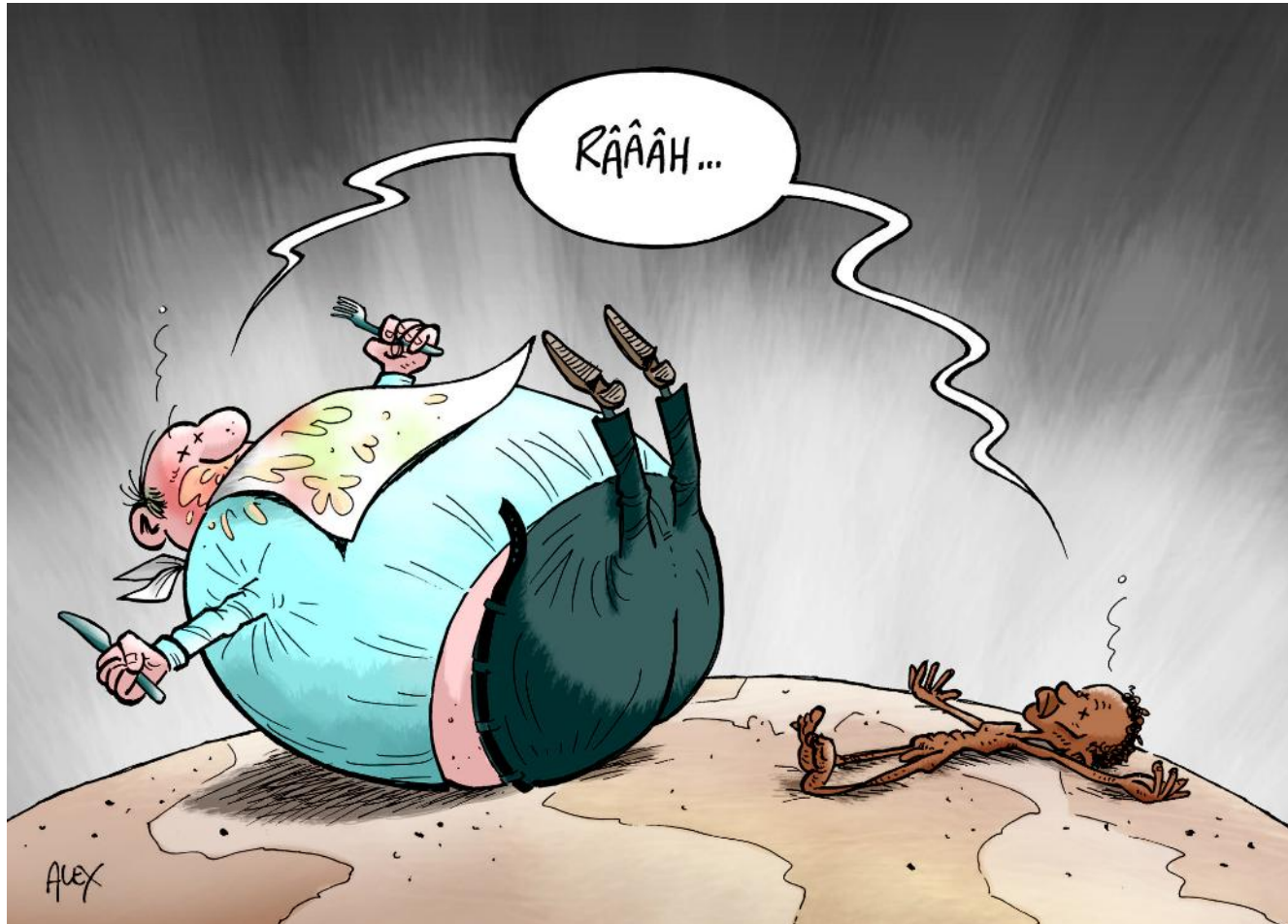


**INRAE**

Agriculture et alimentation

9 octobre 2025 / Les Vaseix / Terre nourricière / Deconchat Marc

- « Les mauvais régimes alimentaires sont responsables d'une mort d'adulte sur cinq. »



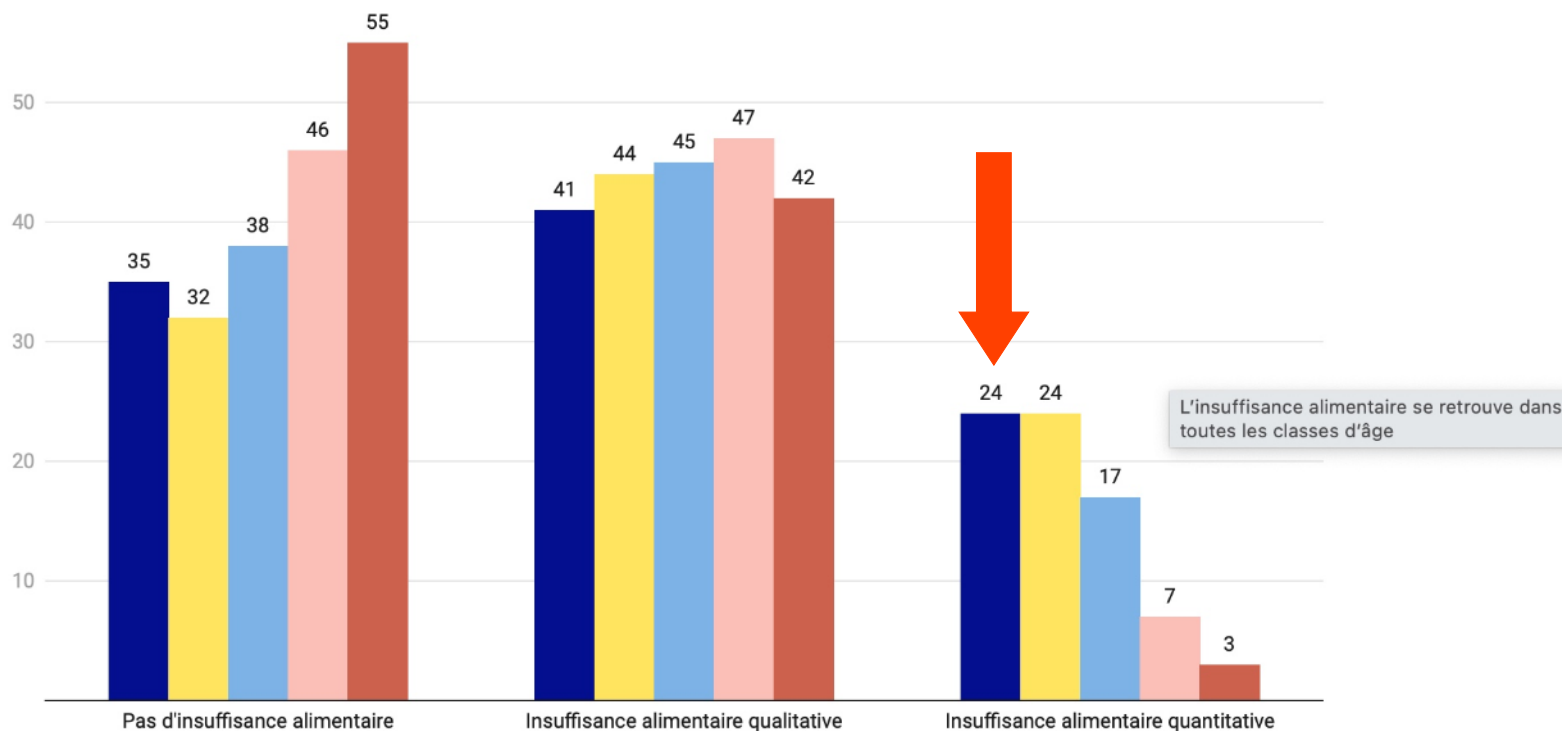
Pas de manque de nourriture : une mauvaise répartition

# Une précarité alimentaire croissante

## L'insuffisance alimentaire se retrouve dans toutes les classes d'âge

En %

■ Moins de 25 ans ■ 25 à 39 ans ■ 40 à 59 ans ■ 60 à 69 ans ■ 70 ans et plus



Champ : Ensemble de la population de 15 ans et plus

Graphique: Vie-publique.fr / DILA • Source: CRÉDOC, enquêtes Conditions de vie et aspirations des Français • Récupérer les données • Créé avec Datawrapper

**16 % des Français ne mangent pas à leur faim, soit plus de 11 millions de personnes (source Crédoc)**

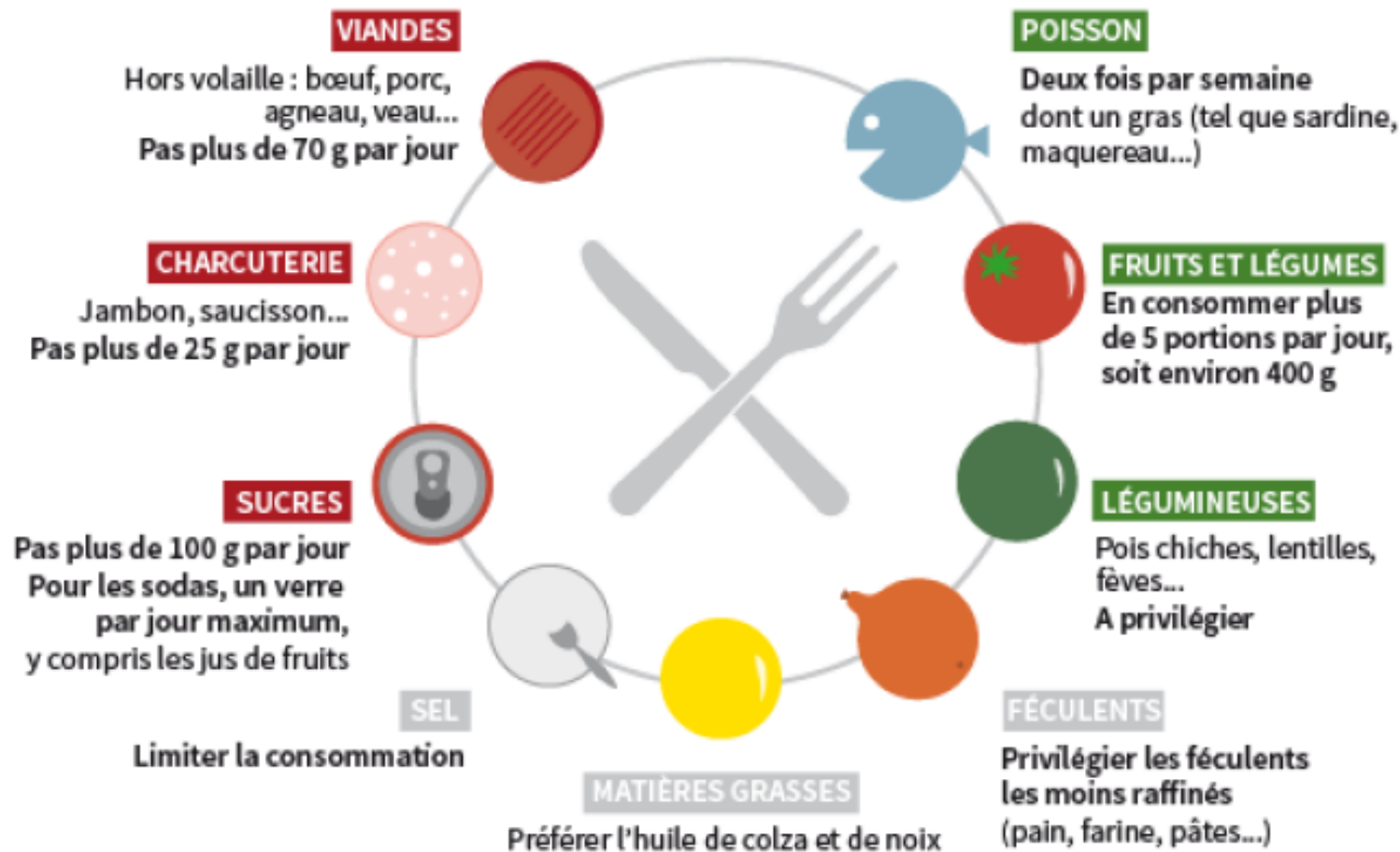
- **1 Français sur 5** déclare ne pas arriver à se procurer une alimentation saine et équilibrée pour assurer trois repas par jour.
- **1 Français sur 5** déclare sauter certains repas pour des raisons financières.

## ➤ Recommandations

### Alimentation : les préconisations scientifiques

ACTUALISATION DES REPÈRES NUTRITIONNELS PROPOSÉS PAR L'AGENCE NATIONALE DE SÉCURITÉ SANITAIRE DE L'ALIMENTATION, DE L'ENVIRONNEMENT ET DU TRAVAIL (ANSES)

■ A limiter ■ A consommer avec modération ■ A privilégier

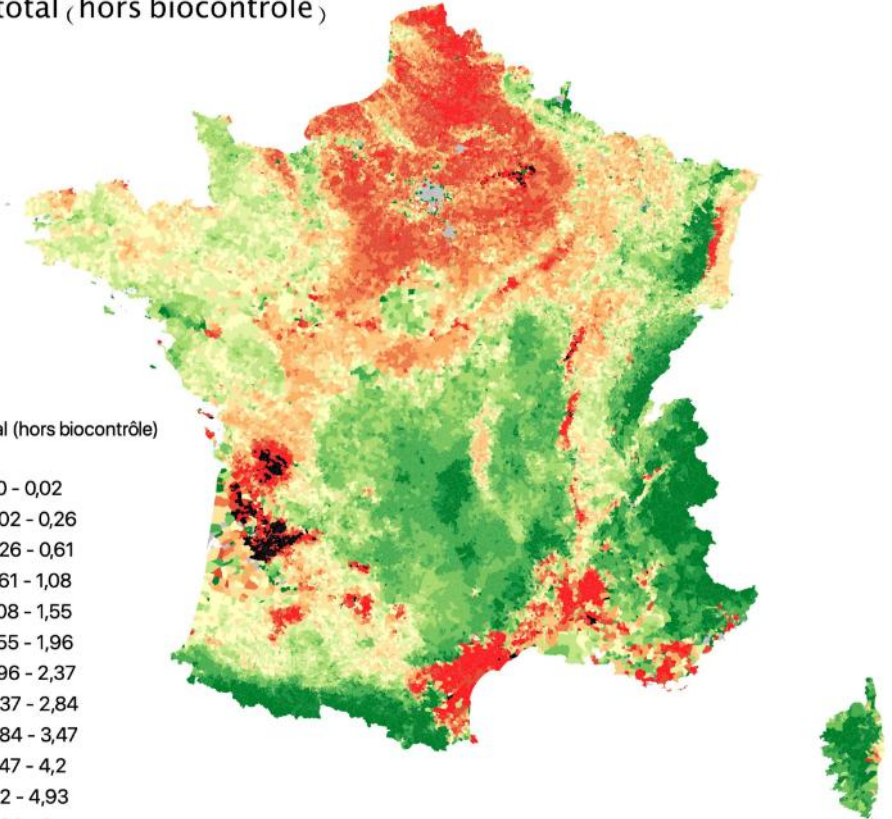


INFOGRAPHIE LE MONDE ; SOURCE : ANSES

## ➤ Pesticides: un cocktail de menaces silencieuses



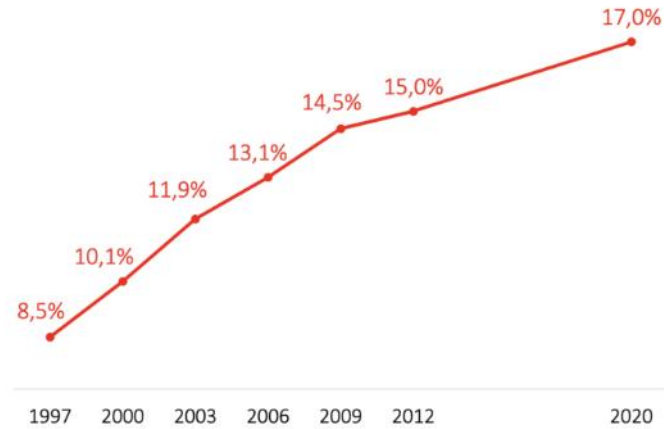
IFT total (hors biocontrôle)



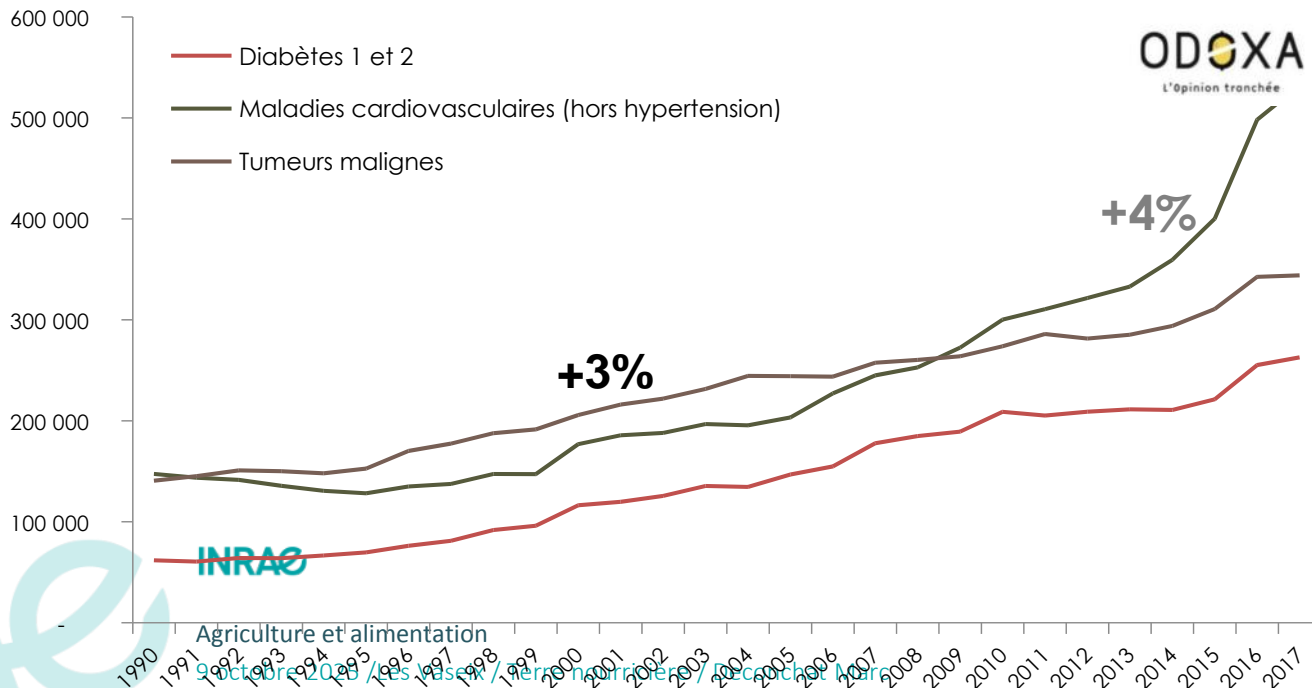
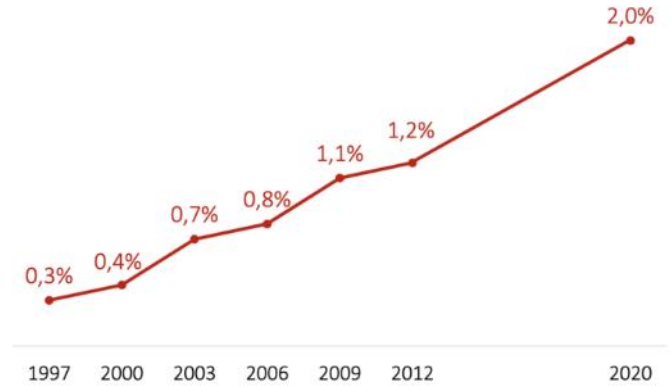
IN

## Une santé liée à l'alimentation

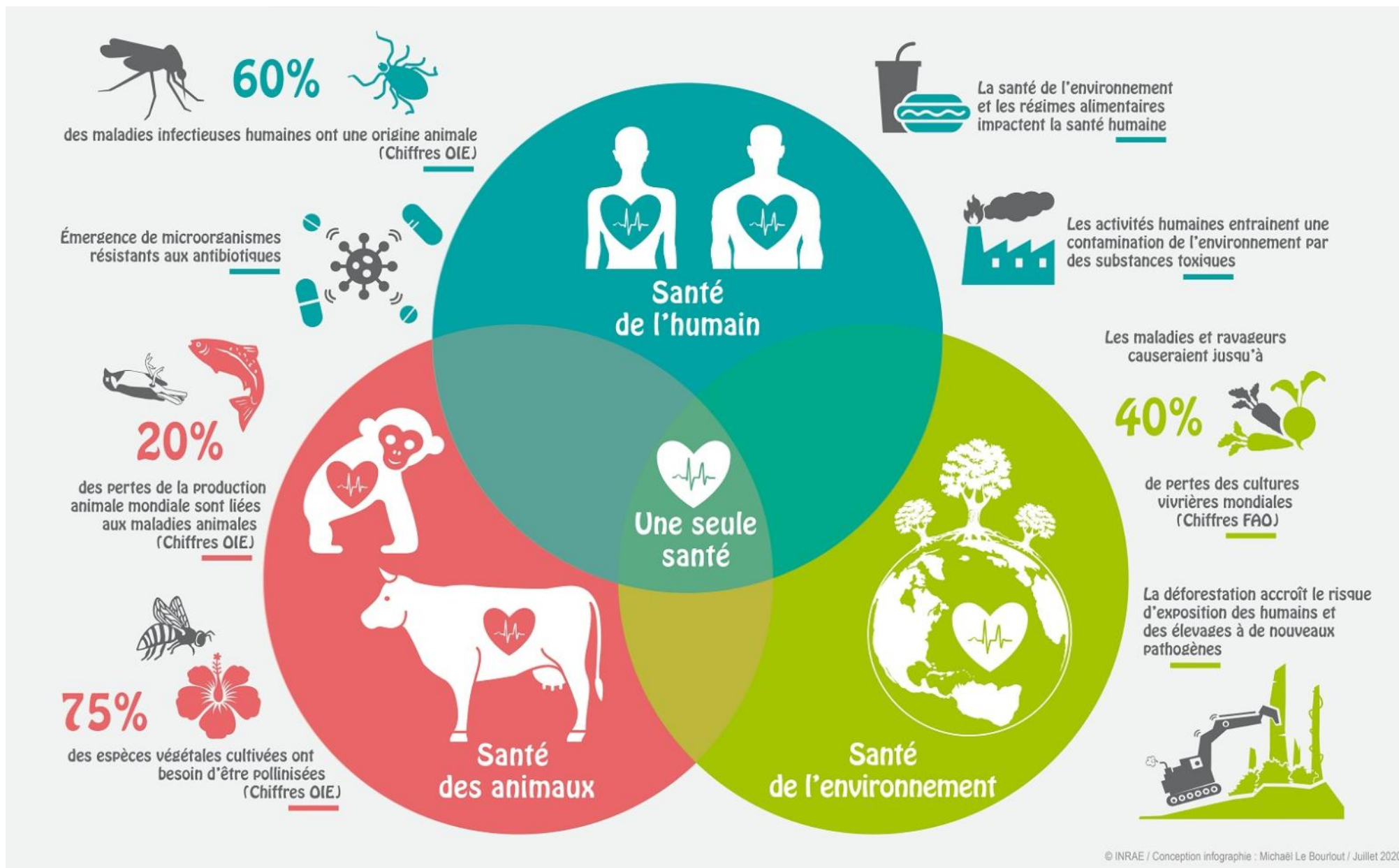
Evolution de la prévalence de l'obésité



Evolution de la prévalence de l'obésité massive



## ➤ Des santés liées ou une seule santé?



On respire, on se détend, on réfléchit...

Il y a des alternatives et des raisons d'agir



# Afterres2050

Un scénario pour une transition agricole, alimentaire et d'usage des terres pour la France en 2050

2010



Décliné par région

2014



Puis par territoire

2016

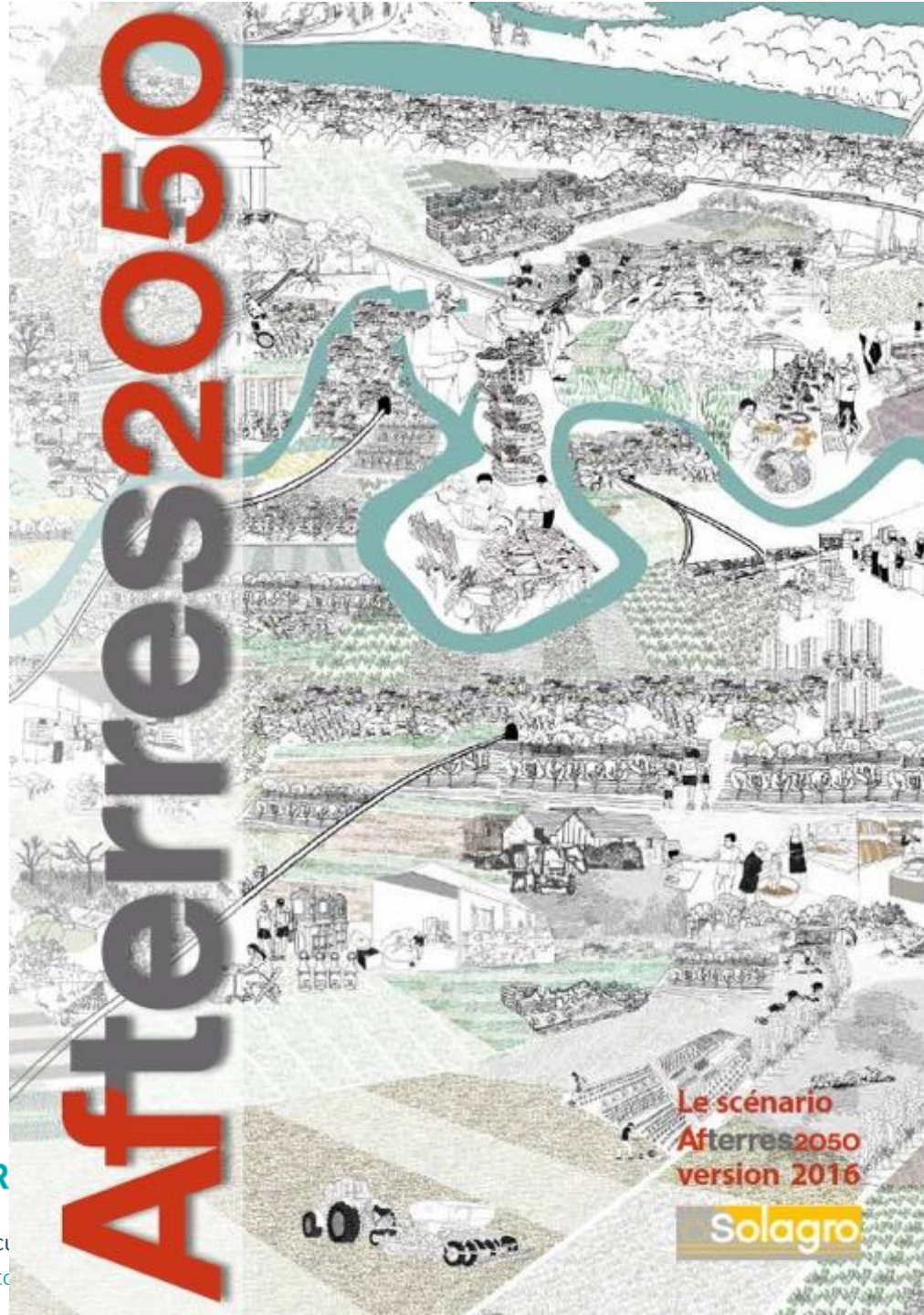


En cours l'Europe

2020

*Couplé avec le scénario négaWatt pour une sortie des énergies fossiles et du nucléaire*

3ème révision en 2022



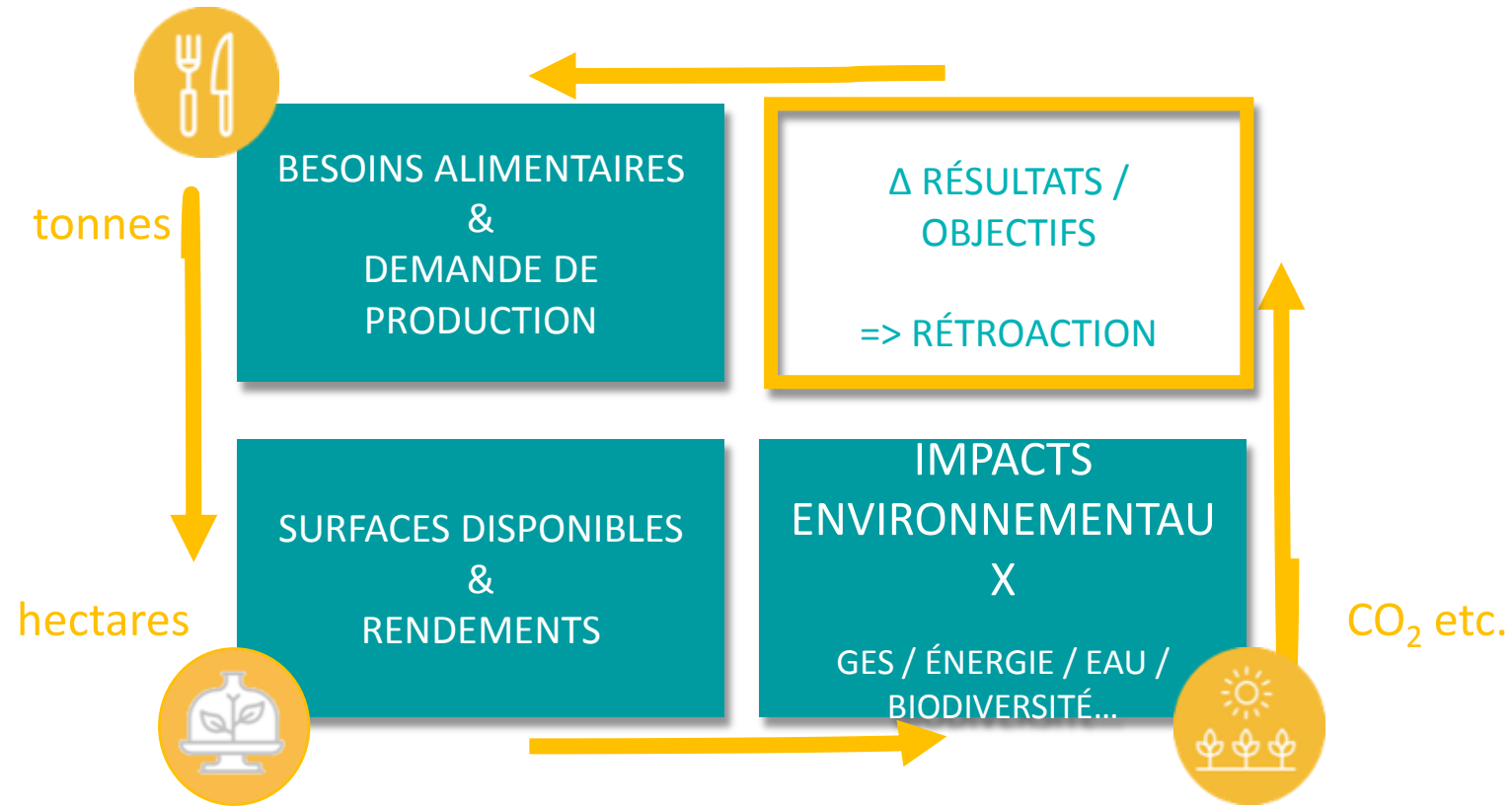
# Une agriculture bas carbone est possible

---

- 3 principes d'Afterres2050
  - Mobiliser des pratiques et techniques déjà éprouvés
  - Privilégier les voies sans regret et à dividendes multiples
  - Maintenir une approche holistique des enjeux
- 2 piliers
  - Agir sur les régimes alimentaires
  - Agir sur les pratiques agricoles
- Des objectifs chiffrés
  - Réduire les émissions de GES (empreinte) d'au moins 50%
  - Réduire l'usage des produits phyto de 75% et l'N chimique de 50%
  - Limiter l'artificialisation des sols (baisser le rythme de moitié)
  - Un régime en adéquation avec le PNNS4
  - Accroître la production d'énergie de la biomasse

# L'élaboration du scénario **Afterres2050**

MoSUT - Matrice de modélisation systémique d'utilisation des terres



- Physique :
  - Basé sur des surfaces, flux de masse et d'énergie
  - « Bilantiel » et systémique
  - *Traduit* en conditions et impacts socio-économiques, mais n'utilise pas de *déterminants* socio-économique
- Récursif :
  - « back-casting » ou « rétro-prospective » : objectifs fixés
  - les variables de demande et d'offre s'ajustent progressivement
- Ascendant (ou bottom-up) :
  - et non descendant (top down),
  - on part de données maîtrisées (terrain) que l'on agrège par remontées successives
- Principes
  - Objectifs ambitieux
  - pratiques et techniques connues, sans rupture technique ou sociétale

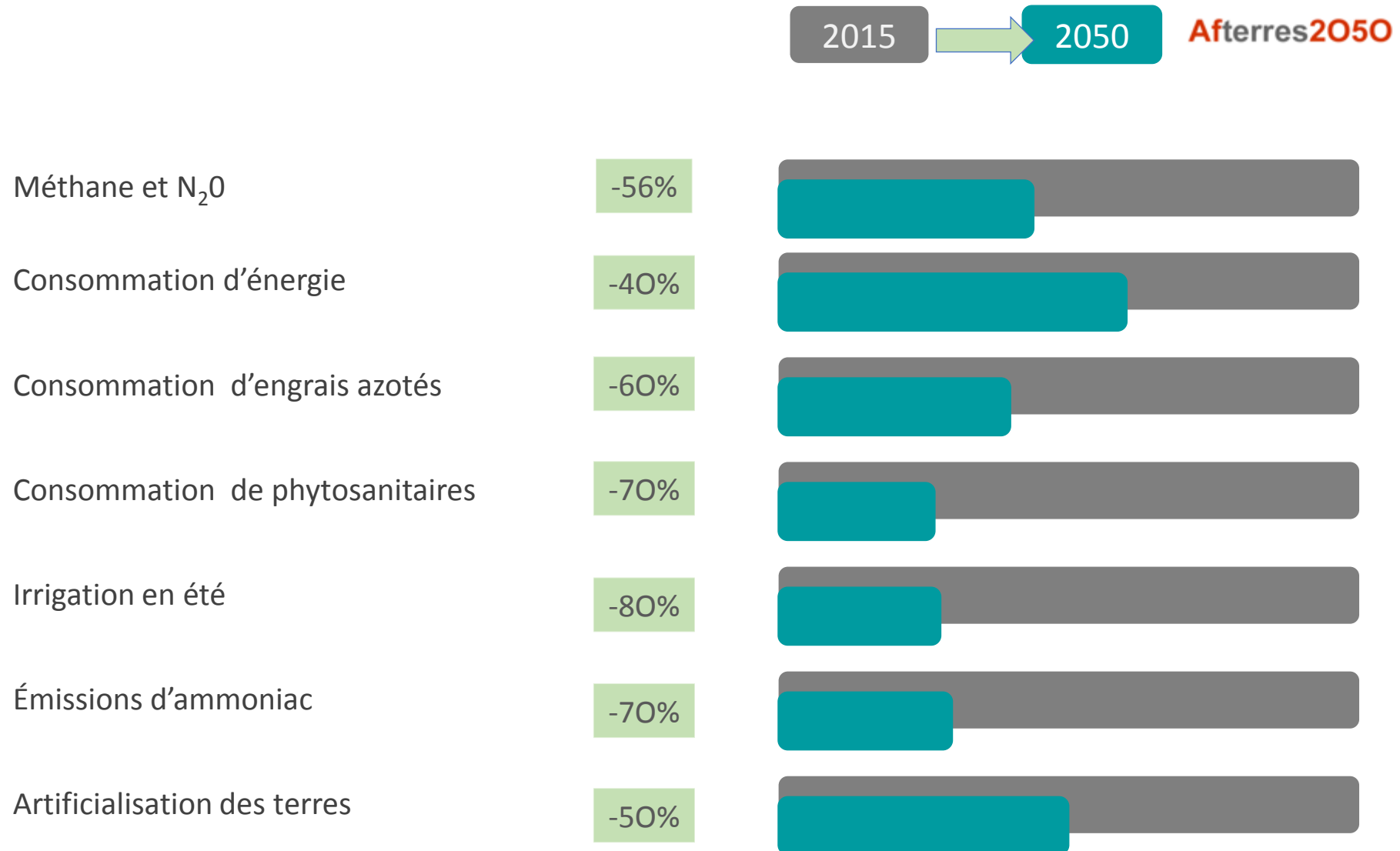
# Les leviers mis en œuvre pour réussir cette transition : modifier le système alimentaire

- Réduire les surconsommations de **protéines de 70%** à 15%
- Ramener / maintenir l'Indice de Masse Corporelle (**IMC**) à celui de l'an 2000
- Réduire les **gaspillages** en divisant par 2,5 les pertes évitables
- Recycler les pertes inévitables (épluchures...)
- Augmenter la **part des protéines végétales** (passer à 2/3 de protéines végétales et accroître la consommation de légumes, fruits, légumineuses)
- Consommer des **produits de saison et locaux**
- Privilégier les produits sous **label** (poulet à 72 jours, œuf de plein air)

# Les leviers mis en œuvre pour réussir cette transition : modifier les pratiques agricoles

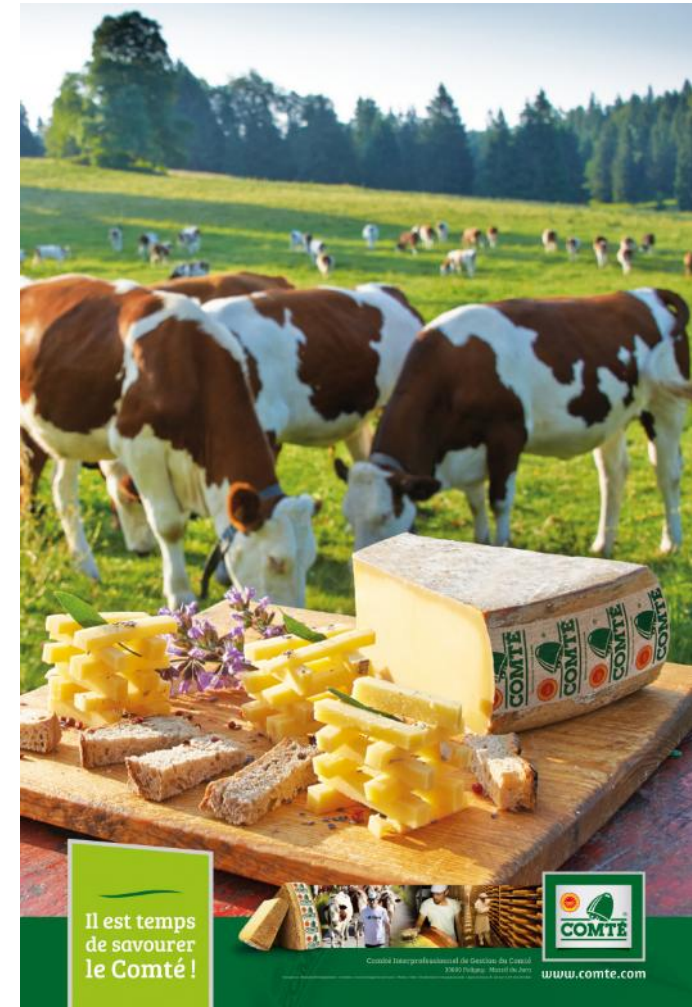
- **Protéger les terres agricoles** contre l'urbanisation
- Développer **l'agriculture biologique (50%)**
- Généraliser les **pratiques agroécologiques** (rotation longue, couverts, cultures associés, réduction du travail du sol, agroforesterie, pâturage, ...)
- Augmenter la **part des légumineuses** et abandonner les importations de soja OGM
- Valoriser les **co-produits en énergie** (biogaz, bois plaquette)

# Résultats : des impacts réduits par un facteur 2 à 4



# ➤ Modifier notre alimentation modifiera l'agriculture

Ex: Retour des légumineuses et de produits de terroirs

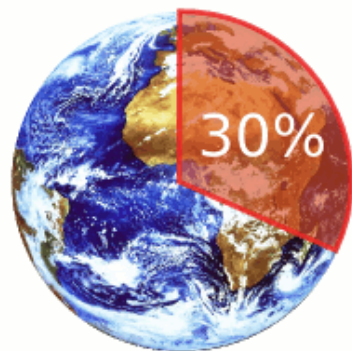


## ➤ Le poids des élevages

L'élevage emploie :

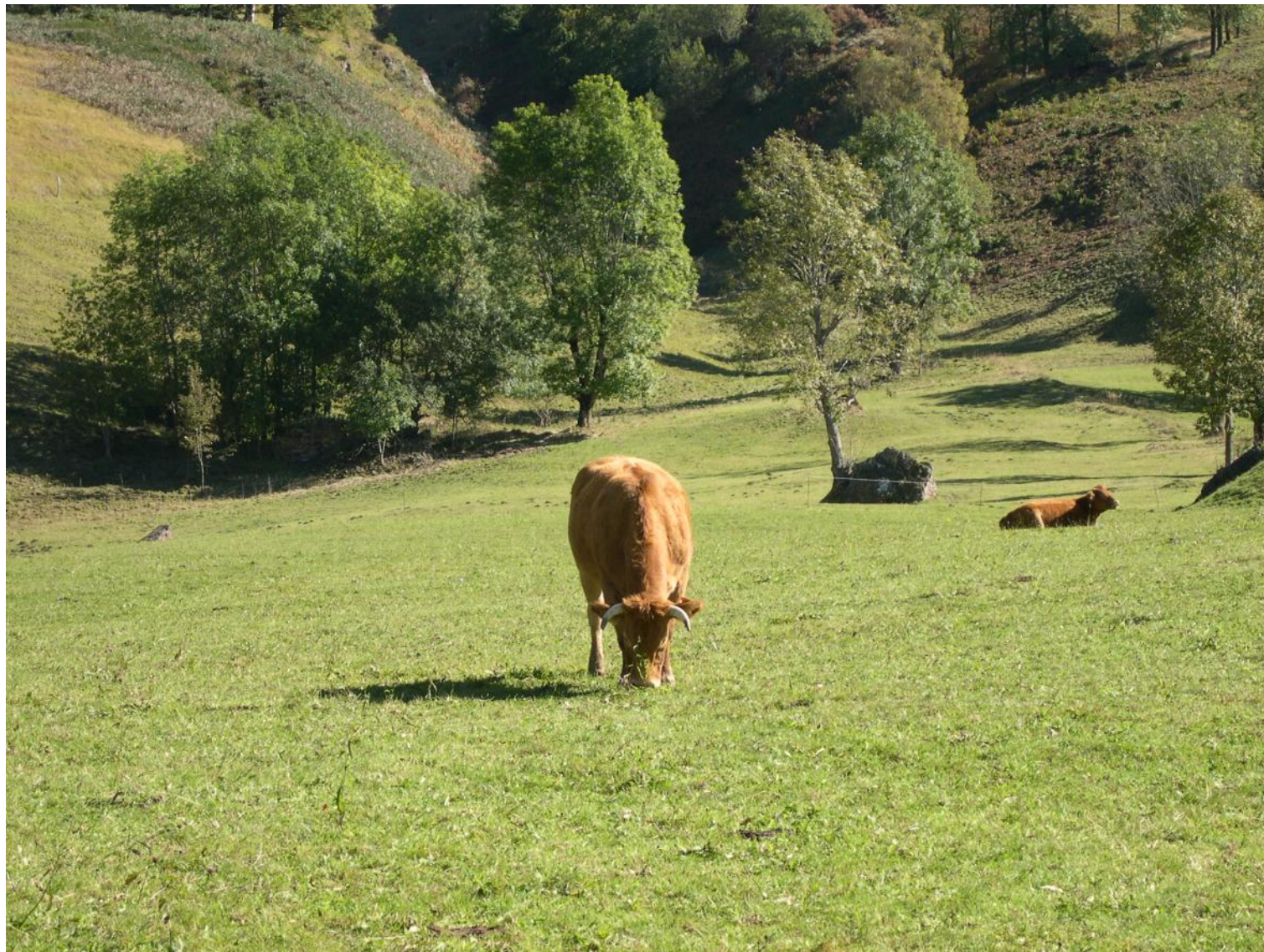


**des surfaces  
agricoles**



**des terres  
émergées**

Source : FAO Livestock's long shadow : <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/a0701e/a0701e.pdf>  
Visuel [www.L214.com](http://www.L214.com)



## ➤ Quels paysages d'élevage?



# Quels élevages en 2050 ?

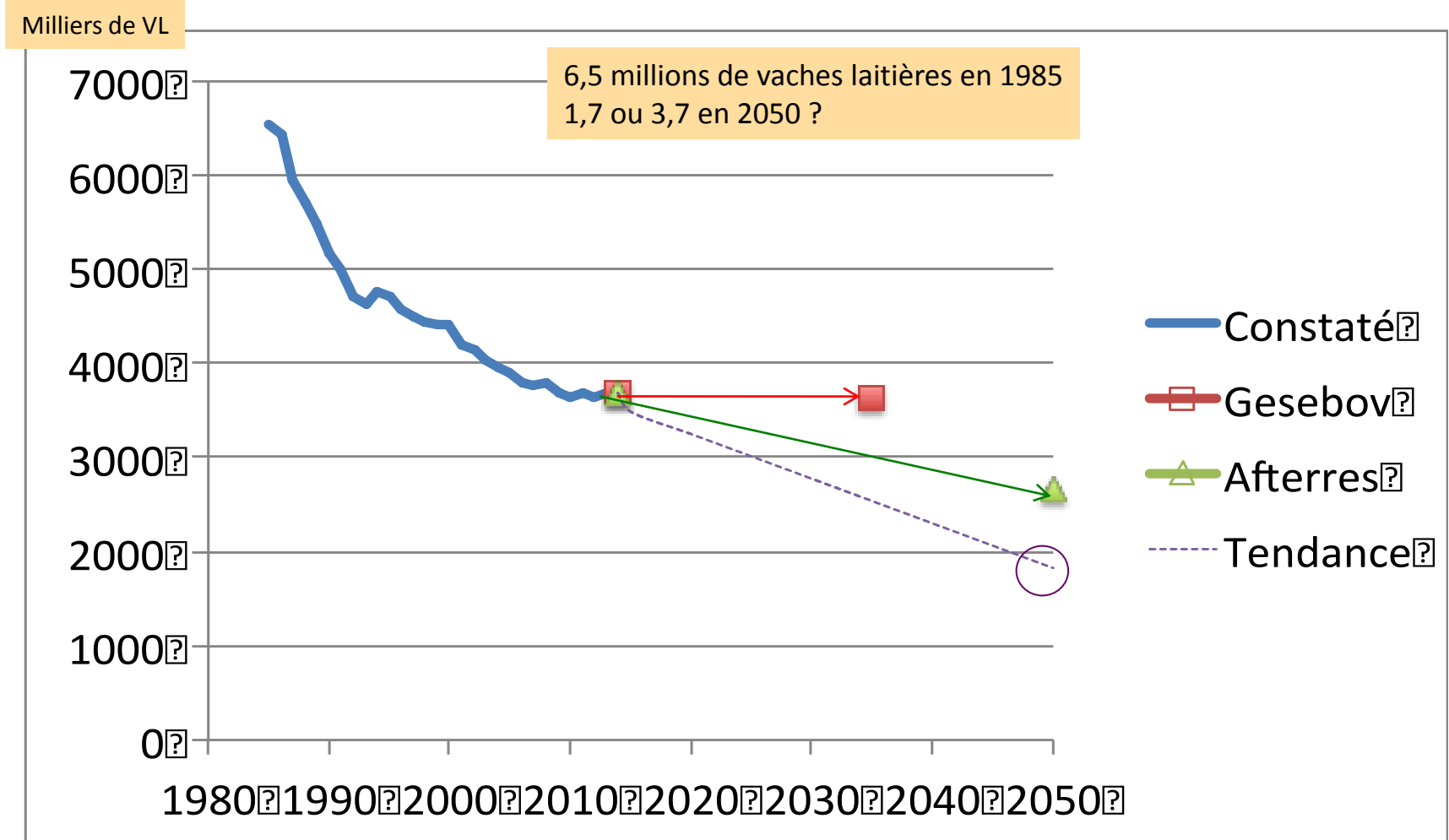
---

- **Ruminants**

- Favoriser les systèmes à l'herbe et le pâturage
- Aider les élevage à haute valeur naturelle
- Favoriser les systèmes autonome et à faible consommation de concentrés
- Développer les élevages en bio
- Développer et renforcer les productions sous AOP
- Développer et favoriser les races mixtes

- **Monogastriques**

- Développer les élevages en bio
- Favoriser les élevages label rouge et de plein air
- Durée d'élevage plus long en poulet mais moins dépendant au soja



# Consommateurs de produits bio en France

*Conclusions 2020 : 13 études scientifiques 2013-20*

*E. Kesse-Guyot, J. Baudry, ..., D. Lairon, S. Hercberg.*

---

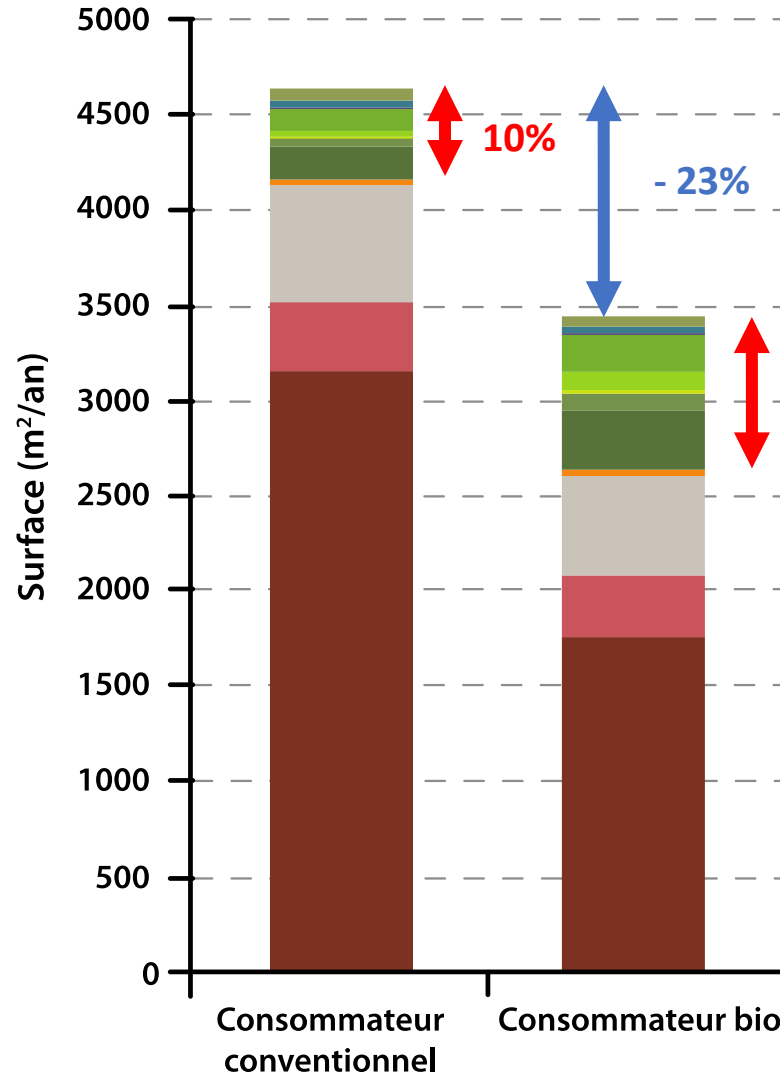


## Les consommateurs réguliers de produits bio montrent :

- **un meilleur profil alimentaire (plus d'aliments végétaux, moins raffinés), des apports supérieurs en nombreux nutriments, avec un meilleur respect des recommandations (PNNS 1 et 4, ANC)**
- **moins d'exposition aux pesticides chimiques** (aliments, urines)
- **une probabilité plus faible** de surpoids et d'obésité (– 50%/–31%), de syndrome métabolique (–31%), de développer un cancer (–25%).
- **un impact réduit** sur les ressources (terres, énergie) et les émissions de GES.

**Une plus grande conformité au concept d'alimentation durable/FAO 2010-ONU (nutrition, santé, impacts sur ressources et environnement).**

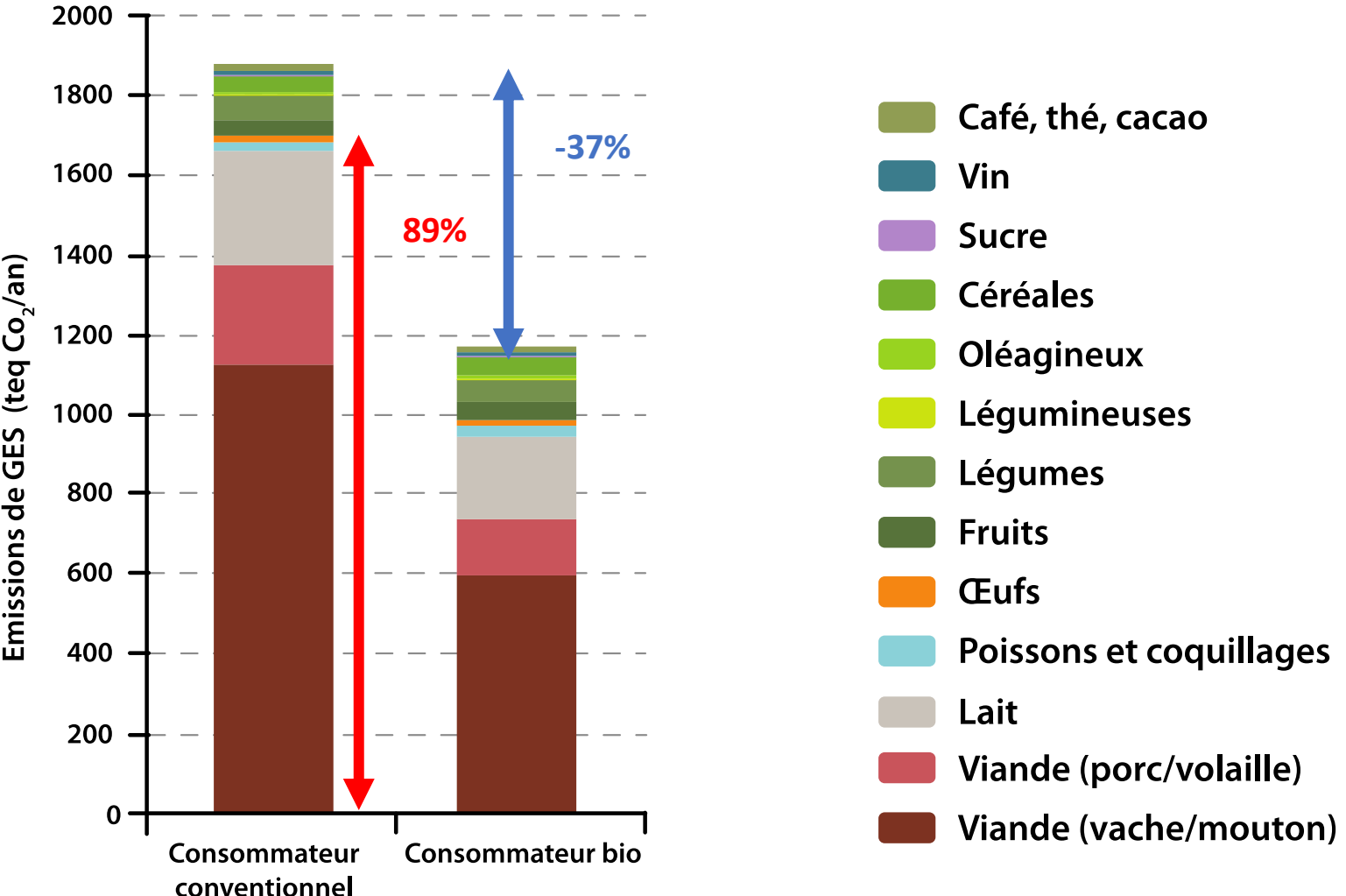
# Empreinte surface des régimes alimentaires en m<sup>2</sup>/an/adulte



- Fruits et légumes : 218 m<sup>2</sup> (5%)
- Céréales (pâtes et pain) : 113 m<sup>2</sup> (2,5%)
- Café, thé, chocolat: 63 m<sup>2</sup> (1,3%)
- Vin: 35 m<sup>2</sup>
- Oléagineux: 31 m<sup>2</sup>
- Sucre: 9 m<sup>2</sup>
- Légumineuses: 4 m<sup>2</sup>

- Fruits et légumes : 407 m<sup>2</sup>
- Céréales (pâtes et pain) : 198 m<sup>2</sup>
- Café, thé, chocolat: 54 m<sup>2</sup>
- Vin: 35 m<sup>2</sup>
- Oléagineux: 98 m<sup>2</sup>
- Sucre: 9 m<sup>2</sup>
- Légumineuses: 20 m<sup>2</sup>

# Empreinte GES des régimes alimentaires en tonnes eqCO<sub>2</sub>/an



INRAE

## Le microbiote intestinal

100 000 milliards de bactéries vivant dans l'intestin

### Fonctions :

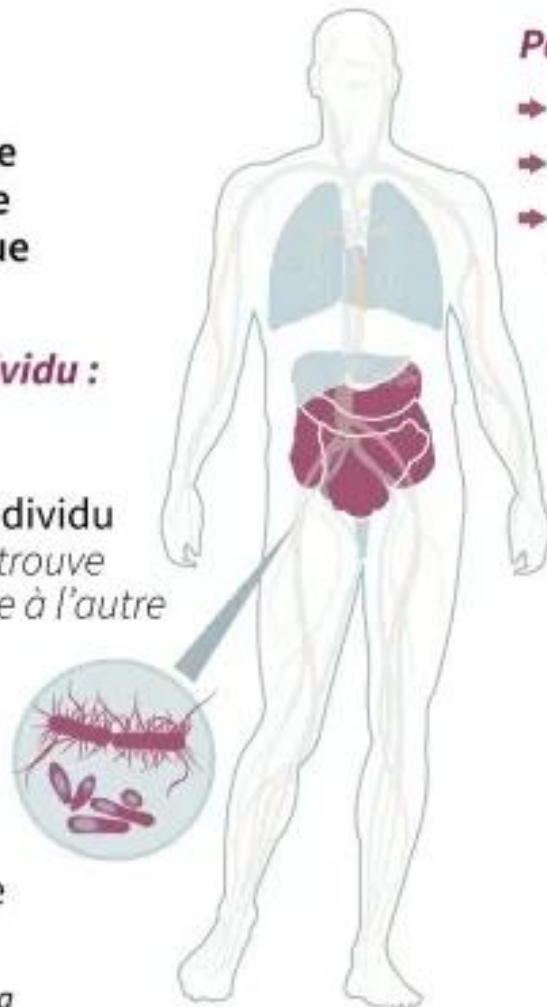
- digestive
- métabolique
- immunitaire
- neurologique

### Propre à chaque individu :

**160 espèces** de bactéries environ par individu

*La moitié se retrouve d'une personne à l'autre*

**15 à 20 espèces** en charge des fonctions essentielles du microbiote



### Participent à



- ➔ Assimilation des nutriments
- ➔ Synthèse de vitamines
- ➔ Absorption des acides gras, calcium, magnésium, etc.

**Déséquilibres du microbiote** peuvent être des facteurs favorisant :

Maladies neuro-psychiatriques

Obésité

Diabète

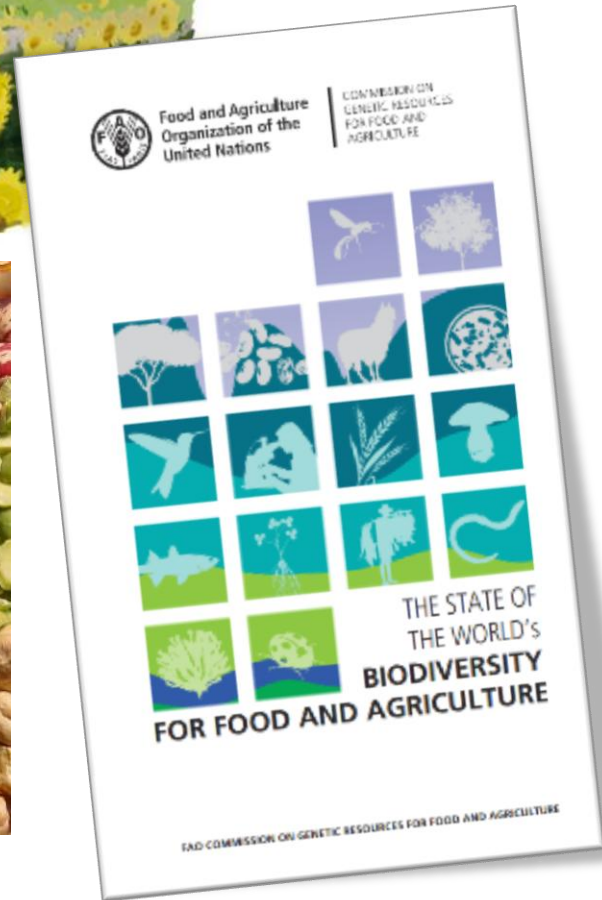
Cancer

Maladies intestinales chroniques inflammatoires



Sources : CNRS, Inra

# ➤ La diversification comme un levier agroécologique majeur



INRAE

Agriculture et alimentation

9 octobre 2025 / Les Vaseix / Terre nourricière / Deconchat Marc

## ➤ Modifier les paysages pour une meilleure alimentation

Passer des grands principes à une mise en œuvre opérationnelle



## ➤ Implications en amont et en aval



# L'Agro-écologie

