



# QUELLE DIVERSITÉ ALIMENTAIRE POUR QUELLE DIVERSITÉ DES PRODUCTIONS AGRICOLES?

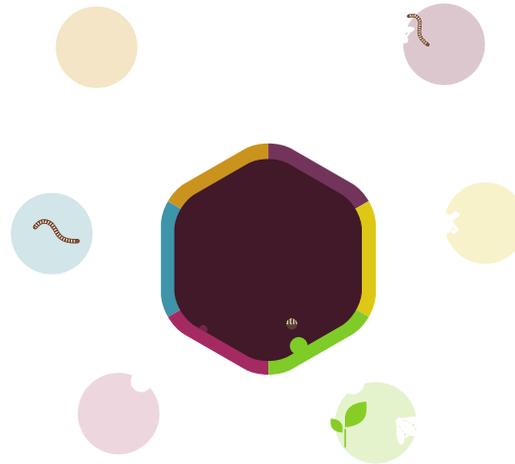
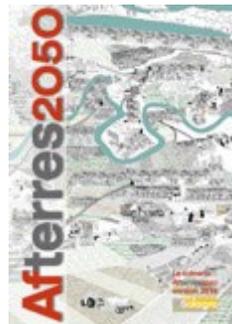
**Philippe Pointereau**

Les Carrefours de l'Innovation Agronomique

# Solagro : Construire un système alimentaire durable en couplant alimentation et agriculture



Changer l'alimentation

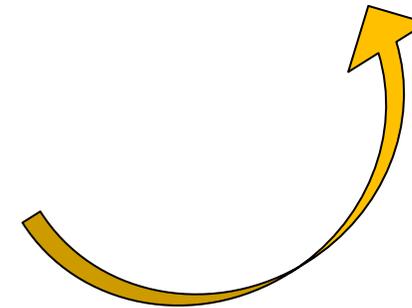
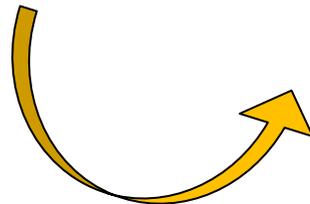
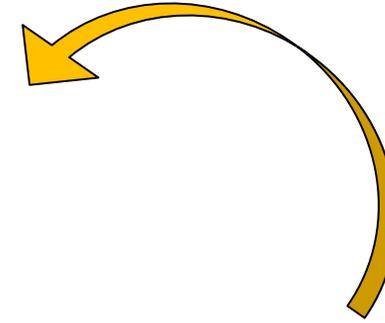
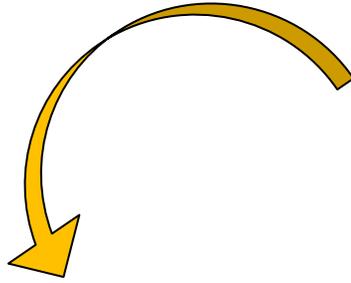


Changer les pratiques agricoles



Santé

Environnement



# **L'alimentation c'est un système qui prend en compte**

- Les modes de production et d'élevage (bio, AOP, label rouge, poulet standard, ...)
- Le niveau de raffinage (complet versus raffiné)
- Le niveau de transformation (brut/transformé/ultratransformé)
- La saisonnalité
- Le lieu de production (local versus importé)
- Les modalités d'achat (marché, magasins de paysans, grande distribution, ...)
- Les façons de cuisiner
- Les façons de manger

# Quel régime alimentaire?



# Quel mode d'achat?



**Fast**



**Fast and local ?**



**Local**

# Quelle agriculture souhaitons-nous ?



**Fin des paysans  
Fin de la nature**



**Fin de la cuisine**



**On a faim !**



**Prendre en compte les limites planétaires**

# Faire face aux limites planétaires



Changement  
climatique



Changement  
d'usage  
des sols



Cycles  
d'eau



Cycles  
d'azote

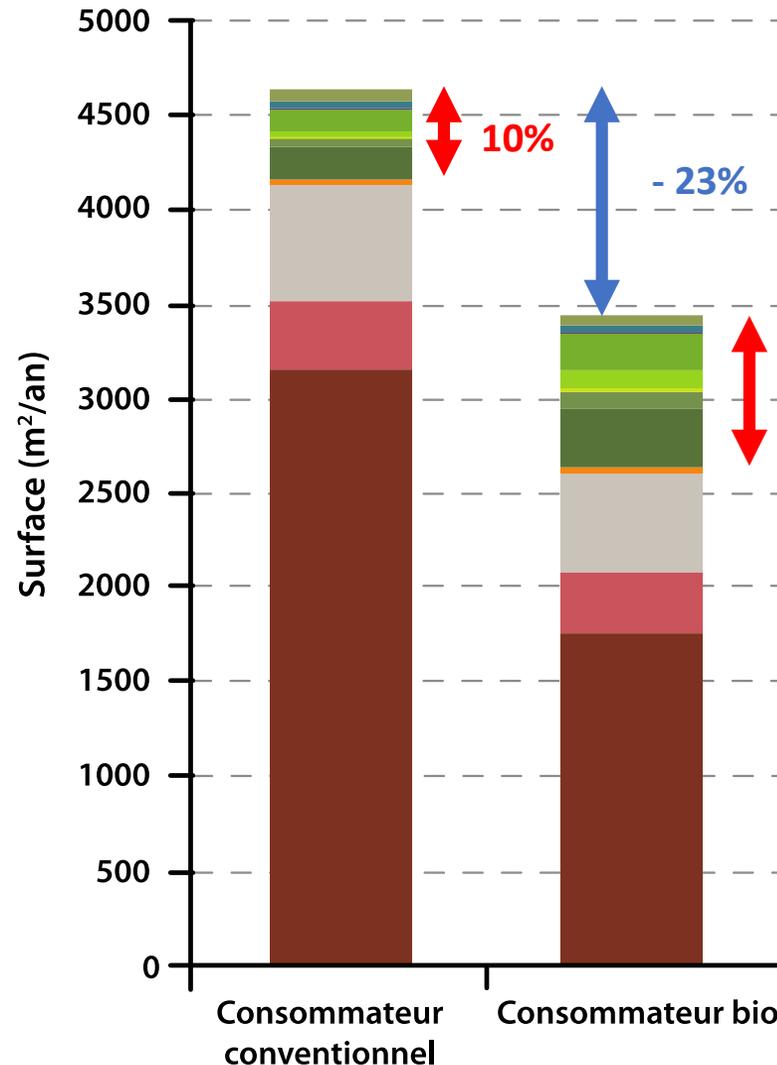


Cycles de  
phosphore



Perte de  
biodiversité

# 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>
  - Viande (porc/volaille) : 35 m<sup>2</sup>
  - Viande (vache/mouton) : 175 m<sup>2</sup>
  - Légumineuses: 20 m<sup>2</sup>

# Notre empreinte alimentaire

Denrées agricoles	Importations brutes (ha)	Exportations brutes (ha)	SAU française (ha)	Empreinte (ha)
Produits agricoles	10,0 millions	12,7 millions	29 millions	$10 + 29 - 12,7 = 26,3$ millions
Produits alimentaires uniquement	9,1 millions	12,3 millions	27,4 millions	$9,1 + 27,4 - 12,3 = 24,2$ millions

• Empreinte française – Moyenne 2010-2016 pour une population moyenne de 66 millions d'habitants (INSEE) et une surface agricole annuelle moyenne (SAA)

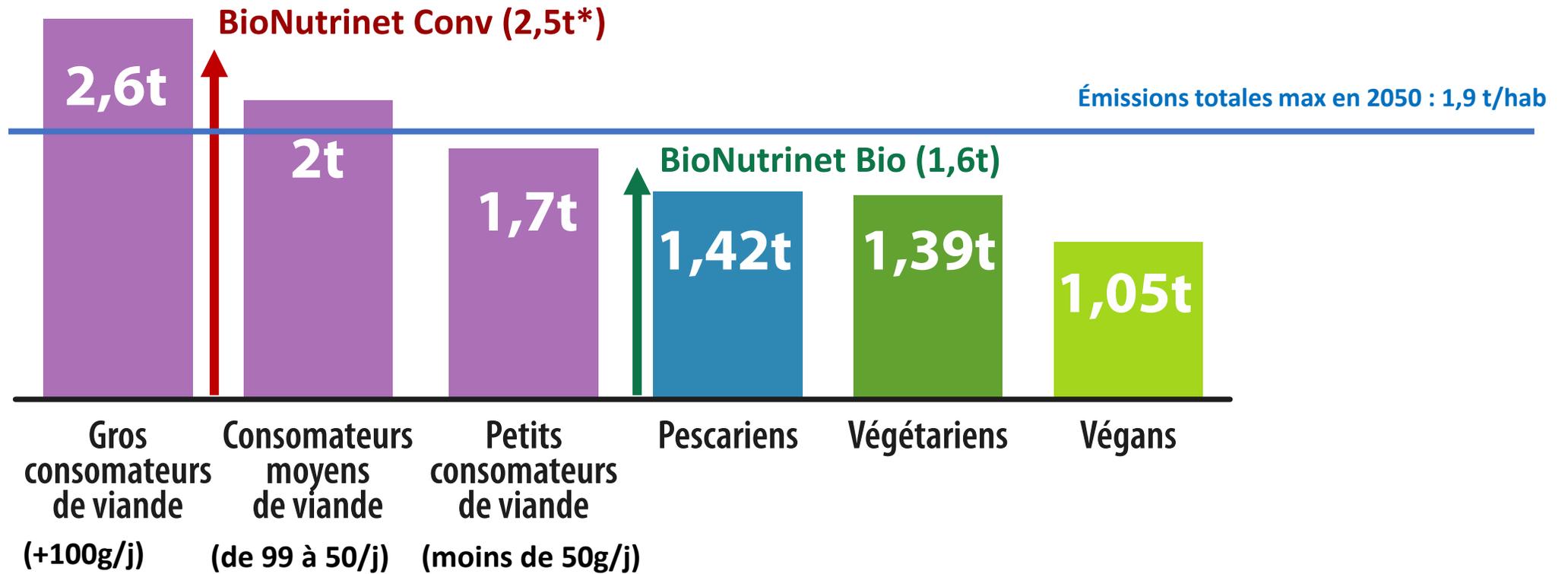
En moyenne, entre 2010 et 2016, l'alimentation des Français correspond à **24,2 millions** d'hectares par an, soit **3 670 m<sup>2</sup>** par personne. C'est « **l'empreinte alimentaire** ».

Pour une disponibilité de **4 350m<sup>2</sup>/hab** en 2022 soit une marge de 680 m<sup>2</sup> pour des usages non alimentaires et pour exporter



# Emissions des GES au périmètre de la distribution

- (fig. 1) : Emission de GES en t/eq Co<sub>2</sub>/an



# Il faudra aussi rendre l'agriculture indépendante des énergies fossiles



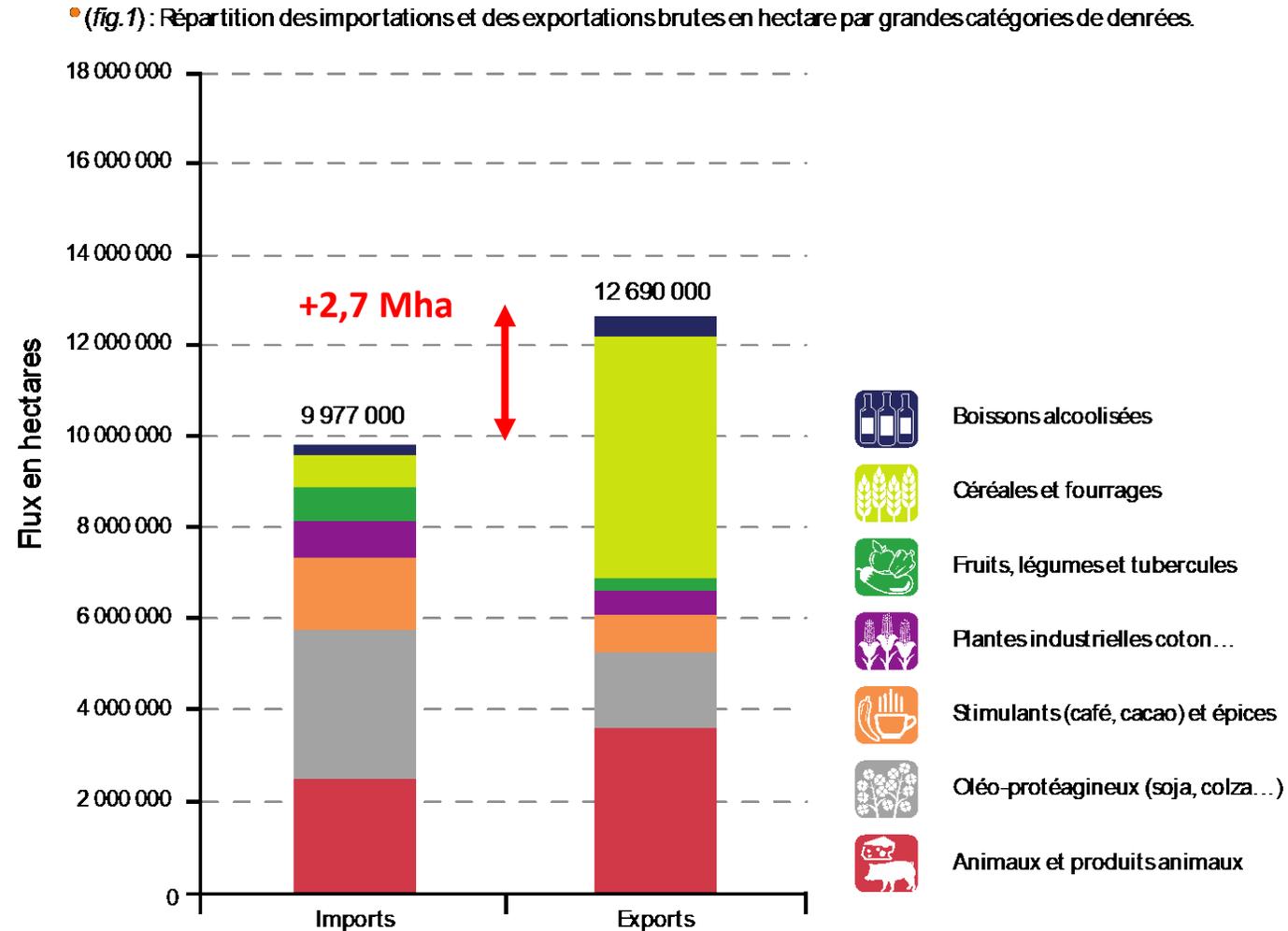
Jean-Marie et Martine Nadal  
Viticulteur bio à Soler : Pyrénées orientales  
Parc 46 ha  
Mise en service en 2016

# Des flux d'imports – exports croissants

- 1.354.000 millions d' ha de **soja**
- 473.000 ha de **cacao**
- 270.000 ha de **coton**
- 245.000 ha d'**olivier**
- 243.000 ha de **caoutchouc**
- 162.000 ha de **café**
- 159.000 ha d'**orange**
- 109.000 ha d'**huile de palme**
- 93.000 ha de **riz**
- 37.000 ha de **tabac**

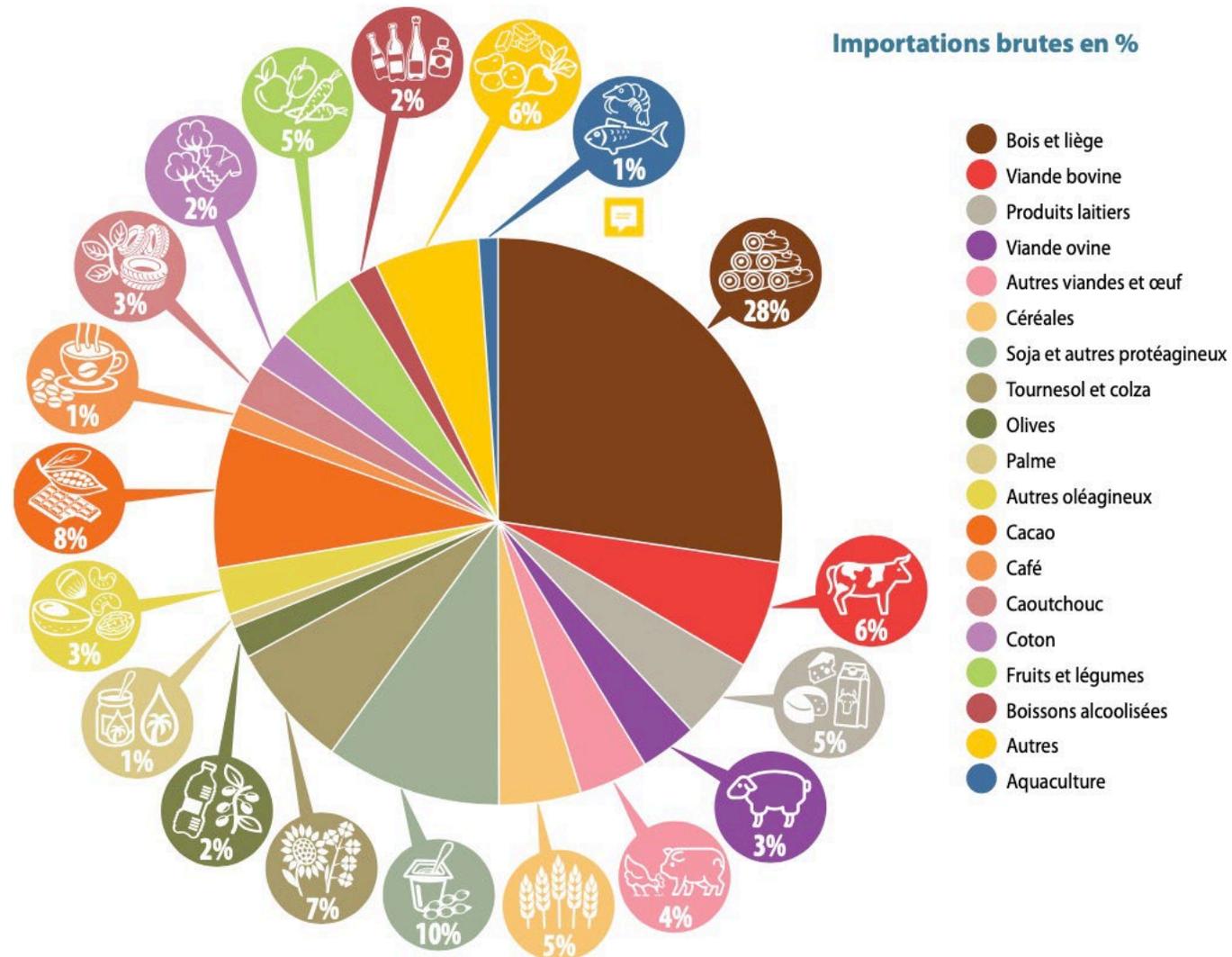
**Moyenne 2010-2016 (solde net)**

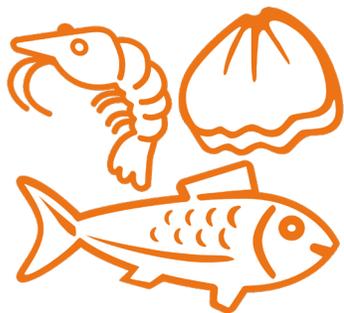
Sources FAO  
Réalisation: SOLAGRO



Concernant les produits animaux (en rouge), la France exporte plus qu'elle n'importe en équivalent surface (3,7 millions d'ha « exportés » et 2,6 millions d'ha « importés »). Par contre en prenant en compte les importations de soja (en gris), cette balance s'inverse. La France a aussi besoin de surfaces importantes en thé, café, cacao (en orange) et fruits et légumes (en vert). Ainsi le soja représente un flux net d'importation de 1,3 million d'ha, le cacao 473 000 ha, l'olive 245 000 ha, le café 161 000 ha, le coton 159 000 ha, l'orange 127 000 ha et l'huile de palme 108 000 ha.

# Les produits importés en France représente une surface de 14 millions d'ha et 38% de notre assiette





# Les poissons et coquillages

## Pêche

Importations (t) ←	1 130 000 t
Exportations (t) →	350 000 t
<b>Solde de la France (2010)</b>	<b>- 780 000 t</b>

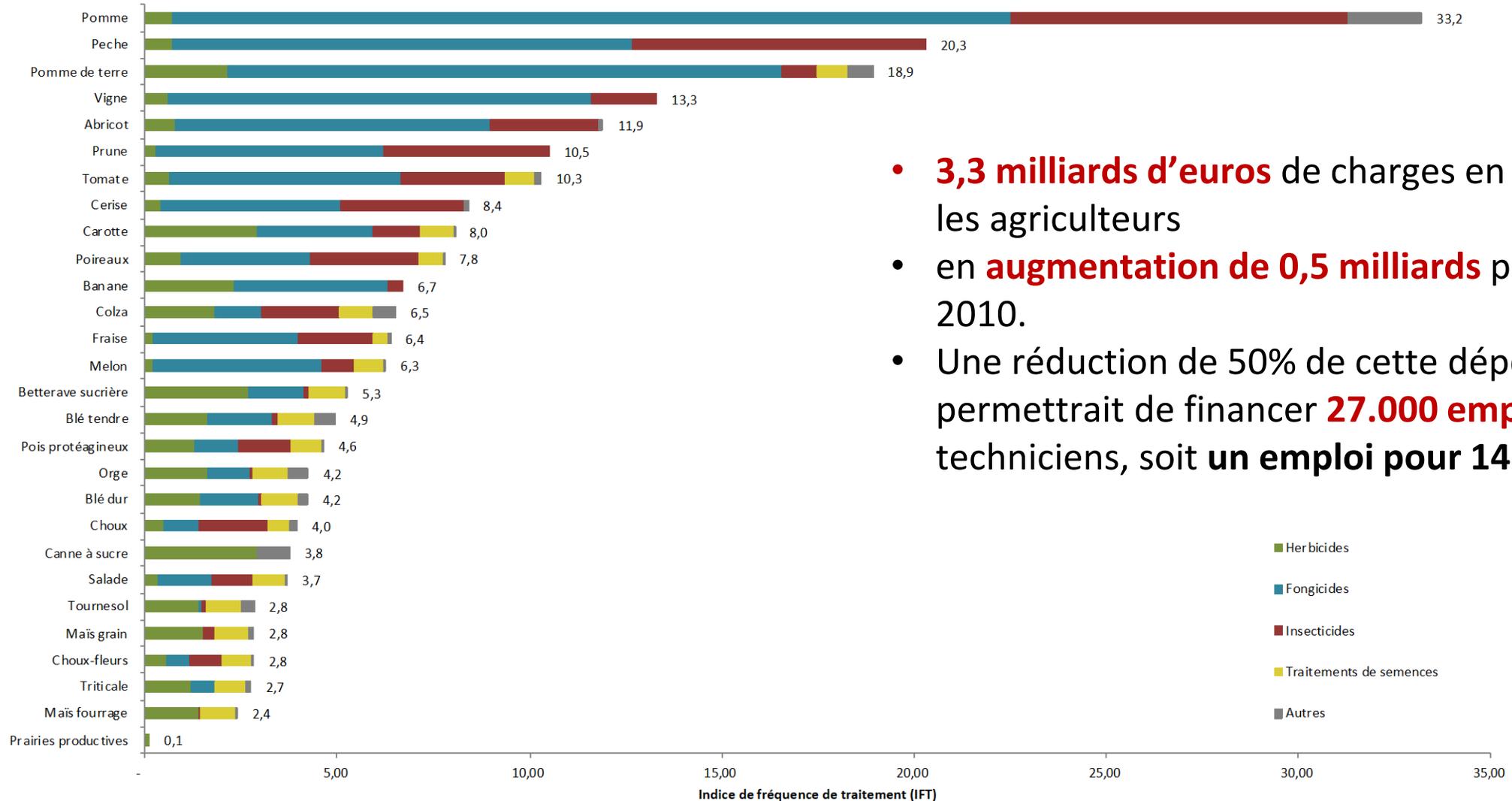
## Aquaculture (2010)

Importations (t) ←	460 000 t
Exportations (t) →	70 000 t
<b>Solde de la France (2010)</b>	<b>- 390 000 t</b>

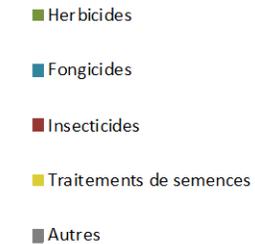


- En 2010, la France avait un **déficit de 1,6 millions de tonnes de poissons et crustacés**, représentant une valeur de 2,6 milliards d'euros. Elle est le **5ème consommateur de produits aquatiques en Europe avec 31 kg/an/habitant (FAOSTAT)** dont 20 kg provenant de la pêche halieutique, alors que la moyenne mondiale est de l'ordre de 20 kg/an/hab dont 10 kg provenant de la pêche.
- La France importe **204 000 tonnes de saumons d'élevage et 54 000 t de crevettes**

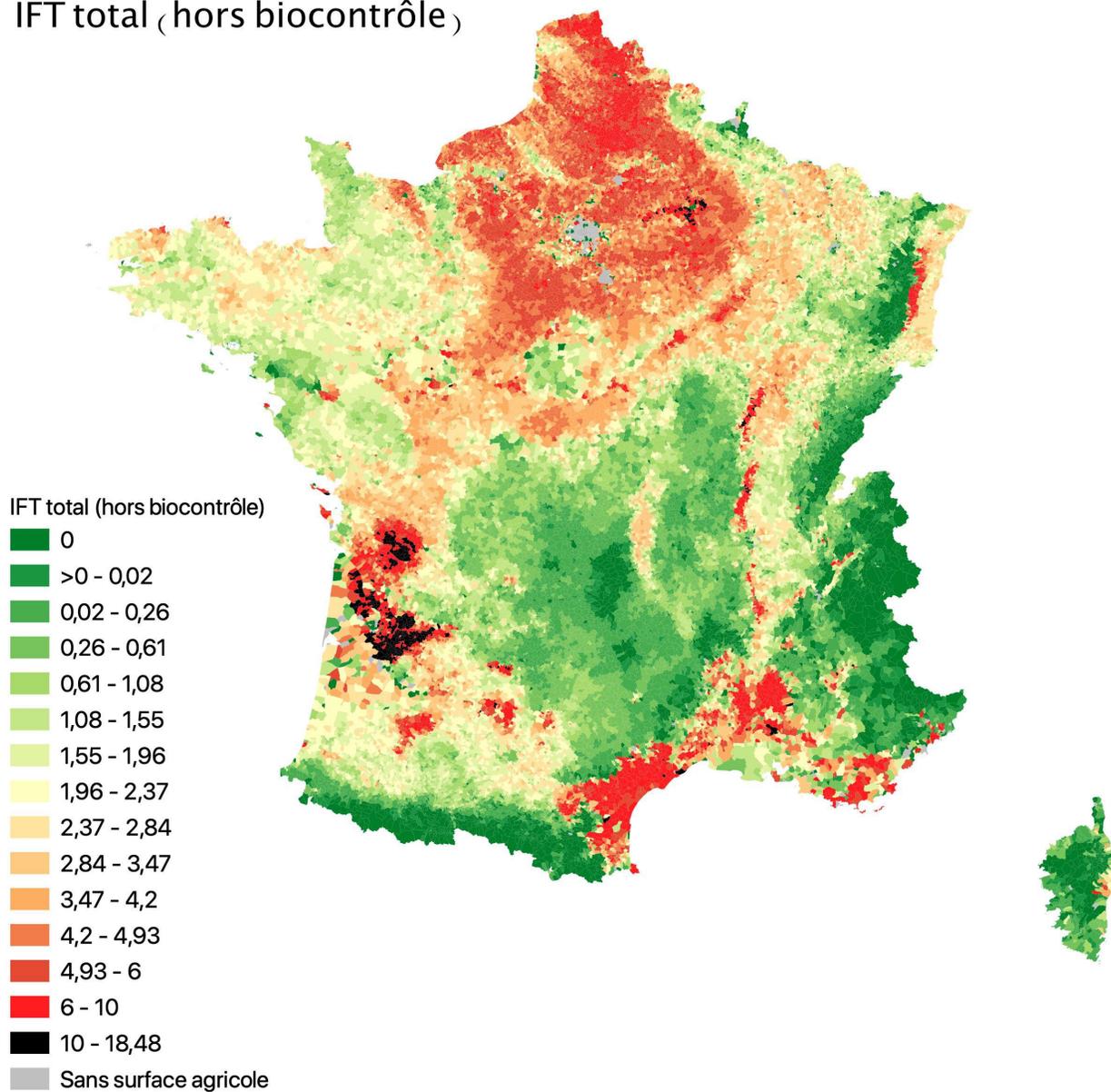
# Augmenter la part du bio pour réduire l'usage des pesticides



- **3,3 milliards d'euros** de charges en 2017 pour les agriculteurs
- en **augmentation de 0,5 milliards** par rapport à 2010.
- Une réduction de 50% de cette dépense permettrait de financer **27.000 emplois** de techniciens, soit **un emploi pour 14 fermes**



IFT total (hors biocontrôle)



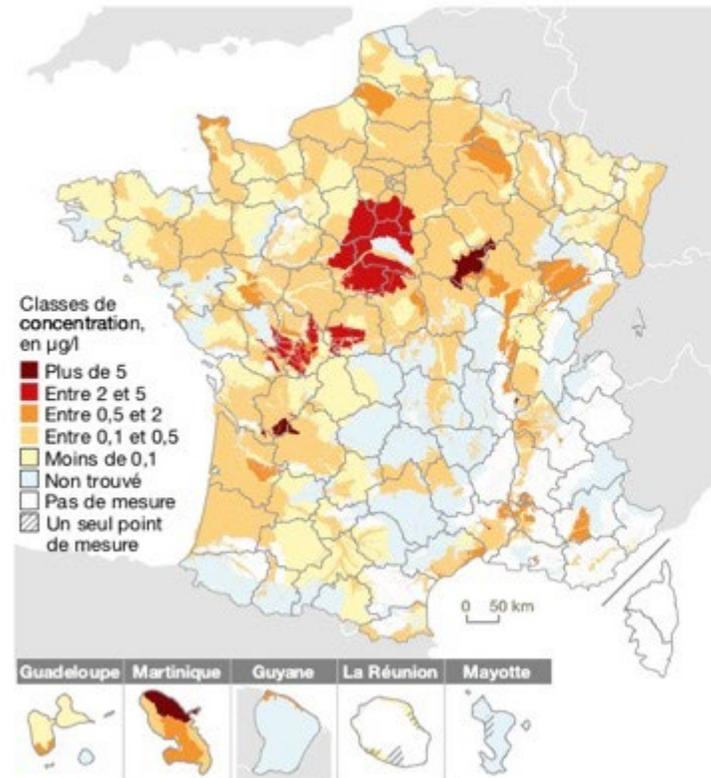
## Carte communale de l'usage des pesticides

# Restaurer la qualité de notre eau potable

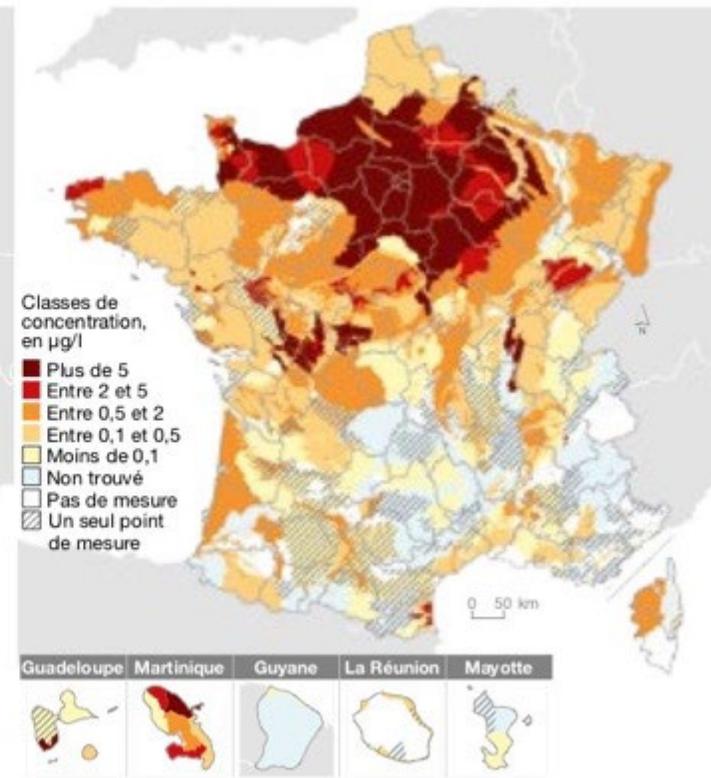
Pollution des eaux souterraines par les pesticides

CONCENTRATION MOYENNE EN PESTICIDES DANS LES EAUX SOUTERRAINES, EN 2010 (CARTE DE GAUCHE) ET EN 2018 (CARTE DE DROITE)

2010



2018

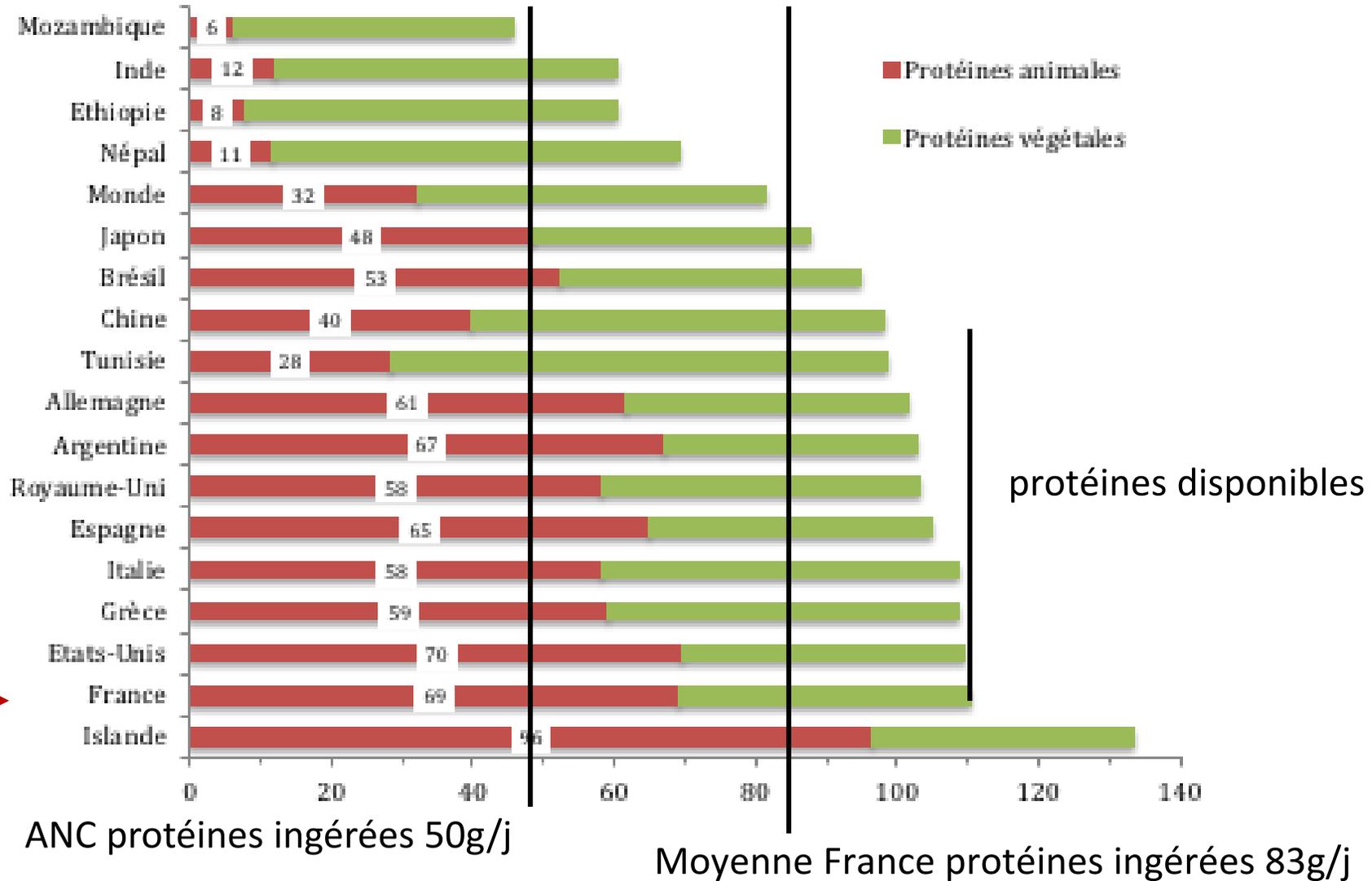


Pour **35 % de ces points de mesure**, la concentration totale en pesticides **dépasse la norme 0,5 µg/l** pour le total des substances (contre 14 % en 2010)



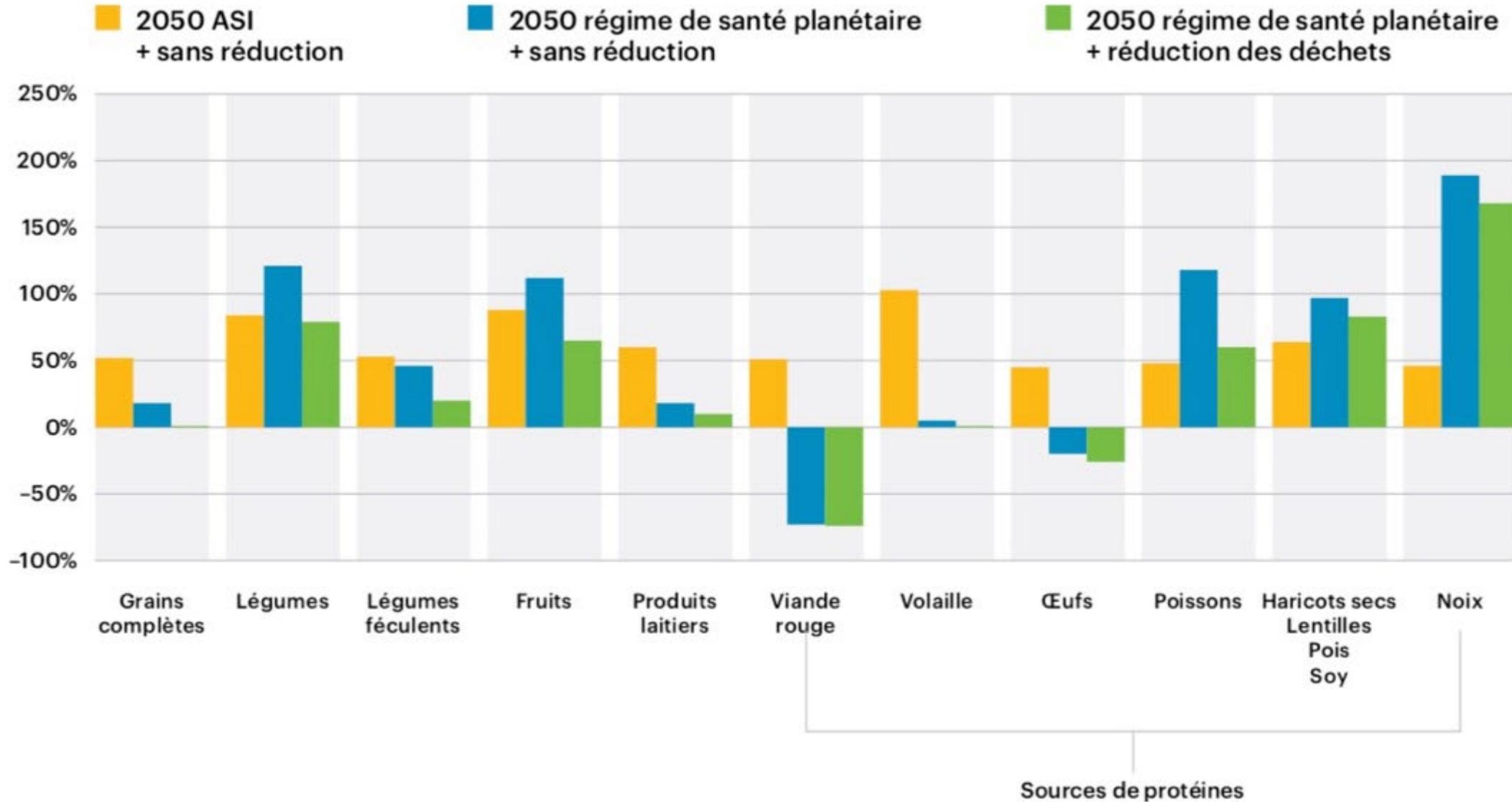
**Aller vers un régime plus végétal et plus bio**  
**Gagnant-gagnant pour notre santé et notre environnement**

# Disponibilité en protéines animales et végétales une grande marge pour la France



France : 62% de protéines animale versus 45% pour le monde.  
 Consomme : 1,7 fois trop de protéines par rapport aux recommandations de l'OMS

# Le régime « universel » Eat Lancet



# Continuum pour l'élaboration des repères du PNNS 4



## Socle scientifique des repères nutritionnels

4 rapports sur les différents éléments permettant d'établir les recommandations



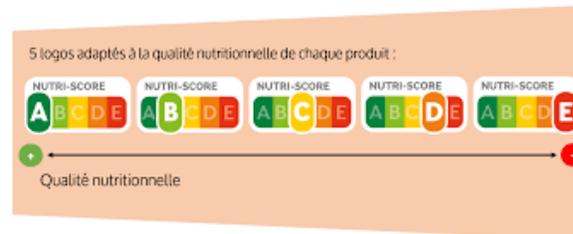
## Repères nutritionnels de Santé Publique

Réalisé par le Haut Conseil de la Santé Publique  
Rapport établissant les repères de consommation et les conseils transversaux : base du PNNS 4



## Messages nutritionnels grand public\*

Formulation des repères



\* Incluant les messages sur l'activité physique

# Les nouvelles recommandations du PNNS4

---

## Recommandations PNNS1 à 3

- Consommer au moins **5 portions de fruits et légumes par jour** (soit 450g)
- Consommer **3 produits laitiers** (lait, yaourt, fromage) par jour
- Consommer **1 à 2 portions de viande, œufs et pêche par jour**

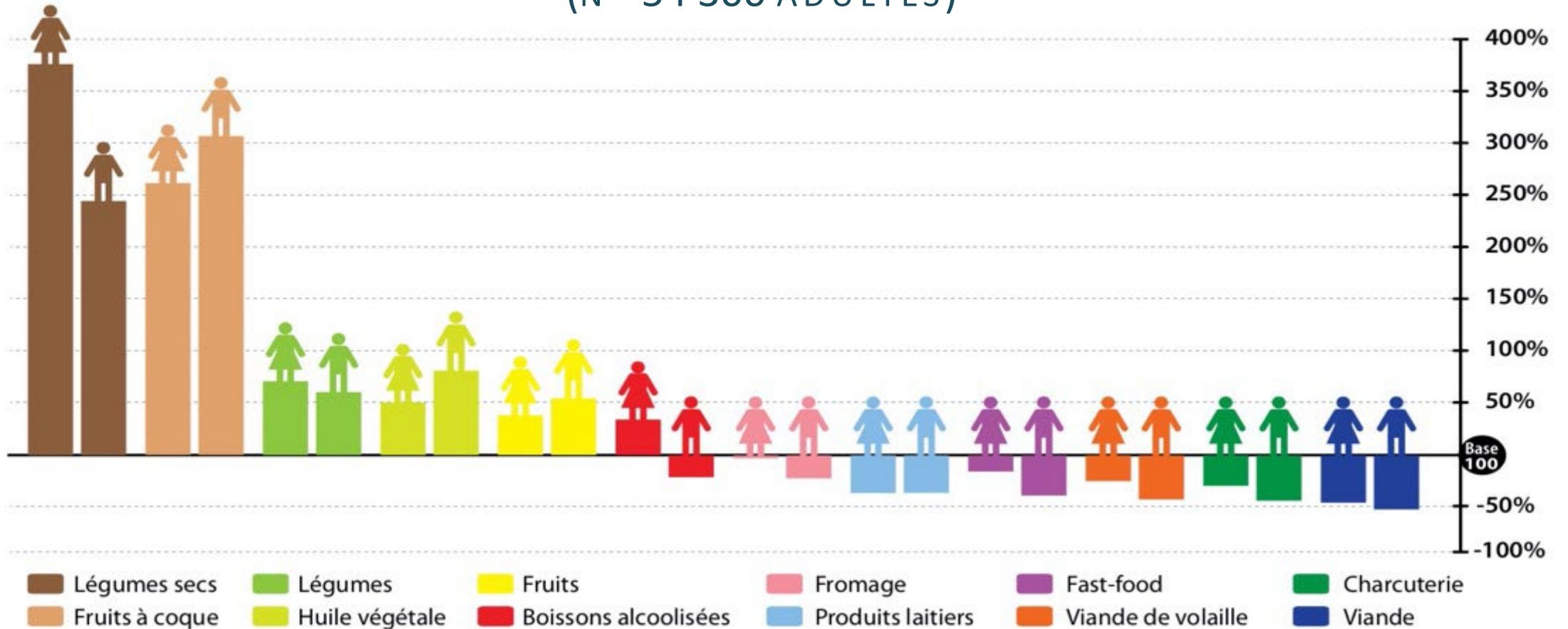
## Recommandations PNNS4

- Consommer au moins **5 portions de fruits et légumes par jour** (soit 450g)
- Consommer **2 produits laitiers par jour** (contre 3 auparavant)
- **Limiter la consommation de viande rouge** (500 g/semaine) et **la charcuterie** (150 g/semaine). **Poisson** au moins 2 fois par semaine
- Consommer des **légumineuses (au moins 2 fois par semaine)**
- Privilégier des aliments cultivés selon des modes de production **diminuant l'exposition aux pesticides** pour les fruits et légumes, les légumineuses, les produits céréaliers complets,

# Alimentation des consommateurs réguliers de BIO vs NON

- (fig.1) : Comparaison des régimes des consommateurs « bio » par rapport aux consommateurs « conventionnels » selon l'enquête BioNutriNet

(N = 54 300 ADULTES)



D'après Kesse-Guyot et al, PlosOne 2013

# 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).**

## Changer notre assiette



### Une assiette plus végétale :

- +20% de fruits et légumes
- + 500% de légumineuses
- 48% de viande bovine
- 43% de produits laitiers

## Changer les pratiques agricoles



### Des pratiques plus agroécologiques

- dont 45% de bio
- + 450.000 ha de fruits et légumes
- + 2 millions d'ha de protéagineux
- Maintien des prairies naturelles

# Changer les modes d'élevage

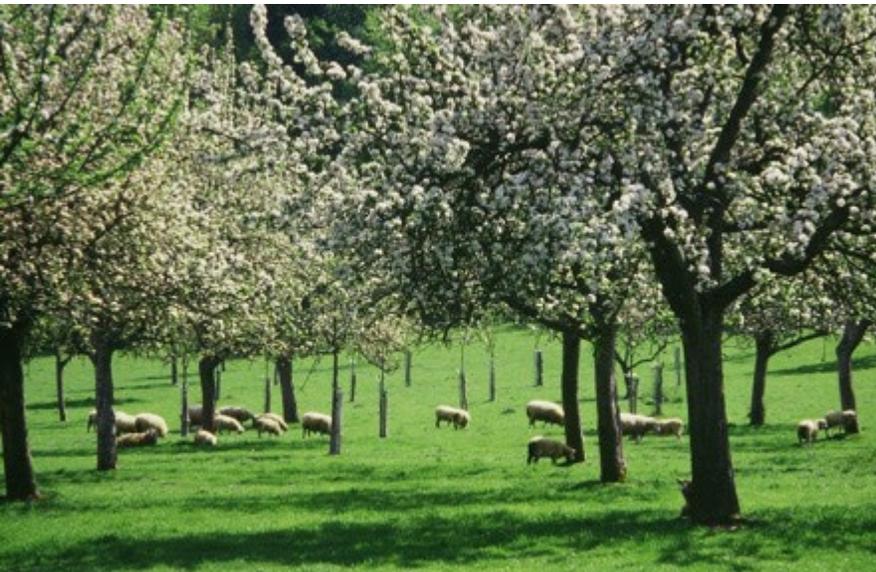
---

- **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

- **Monogastrique**

- 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



# Développer des plans alimentaires territoriaux (PAT)



# Conclusion: convivialité et prospérité

