

08/12/2022

## Les Carrefours de l'Innovation Agronomique

Diversité agricole et diversité alimentaire : quels leviers d'action pour une alimentation saine et durable ?

# Que sait-on de la diversité des régimes alimentaires ?

## Le point de vue nutrition-santé

Pr. François Mariotti

Equipe PROSPECT, UMR AgroParisTech-INRAE PNCA  
AgroParisTech, Palaiseau.



AgroParisTech



INRAE

## Diversité ? Variété ?

### Dénombrer...

Un nombre d'éléments de l'alimentation

- ⚙️ Aliments ...différents
- ⚙️ Des groupes alimentaires

Questions de classifications

Questions de structuration

Questions de quantités

### Analyser...

- ⚙️ Le nombre (d'aliments, de groupes d'aliments...)
- ⚙️ L'homogénéité de la répartition de la consommation
- ⚙️ La dissimilarité nutritionnelle entre les choses consommées

## La diversité, c'est bien !

La diversité alimentaire dans les **PVD** est associée à l'adéquation nutritionnelle des régimes

### Diversité

- ⚙ Le nombre de groupes alimentaires (sur 5 groupes ; 8-12 groupes)
- ⚙ Le nombre d'aliments

Très hétéroclite

### Qualité

- ⚙ L'adéquation en nutriments du régime  
Les apports en vitamines et minéraux  
Des marqueurs du statut nutritionnel
- ⚙ Parfois (3/7) avec des critères de santé

Très fruste

## La diversité, c'est bien !(?)

Un minimum de diversité est requis pour assurer la sécurité nutritionnelle

- ⚙ Il n'existe pas d'aliment suffisamment complet → en manger plusieurs...
- ⚙ il faut une certaine variété dans la pratique, pour une certaine robustesse.
- ⚙ Il vaut mieux que certains groupes alimentaires soient représentés.

## La diversité, c'est bien !?

La diversité alimentaire dans les pays industrialisés...

Association positive, souvent, avec l'adéquation en nutriments positifs

Association parfois positive aussi avec l'excès d'apport en nutriments à limiter !

## La diversité alimentaire et adéquation nutritionnelle en France (INCA2)

Dependent variables	Dietary diversity score	
	$\beta$ (95% CI)	<i>P</i>
All participants		
PANDiet score	0.17 (0.12, 0.21)	<0.001
Adequacy subscore	0.50 (0.43, 0.57)	<0.001
Moderation subscore	-0.17 (-0.25, -0.08)	<0.001
Men		
PANDiet score	0.16 (0.09, 0.22)	<0.001
Adequacy subscore	0.49 (0.39, 0.59)	<0.001
Moderation subscore	-0.18 (-0.30, -0.05)	<0.001
Women		
PANDiet score	0.18 (0.11, 0.25)	<0.001
Adequacy subscore	0.50 (0.43, 0.57)	<0.001
Moderation subscore	-0.22 (-0.33, -0.11)	<0.001

+ forte consommation  
de produits sucrés

## La diversité, c'est bien ?!

- ⚙ La diversité alimentaire (nombre et répartition)  
n'est pas associé à l'évolution du tour de taille et au risque de diabète  
contrairement à la qualité de l'alimentation
- ⚙ La diversité alimentaire (dissimilarité) est associée positivement à l'↑ du tour de taille

De Oliveira Otto et al. PlosOne 2015

- ⚙ La diversité alimentaire est souvent associée à une composition corporelle à risque

Verger et al. Adv Nutr 2021

## La diversité, c'est bien ?!

« Ces résultats ne corroborent pas l'idée que "manger de tout avec modération" entraîne une meilleure qualité de l'alimentation ou une meilleure santé métabolique »

De Oliveira Otto et al. PlosOne 2015

De Oliveira Otto et al. AHA, Circulation, 2018

### Pourquoi ??

- ✓ Un minimum de diversité est favorable à l'adéquation nutritionnelle mais une très grande diversité... ?!
- ✓ une sensibilité à l'offre alimentaire des pays industrialisés ?  
une grande variété totale est associée à un grande variété de consommation de produits alimentaires nutritionnellement indésirables mais attirants

## → Toute diversité n'est pas bonne

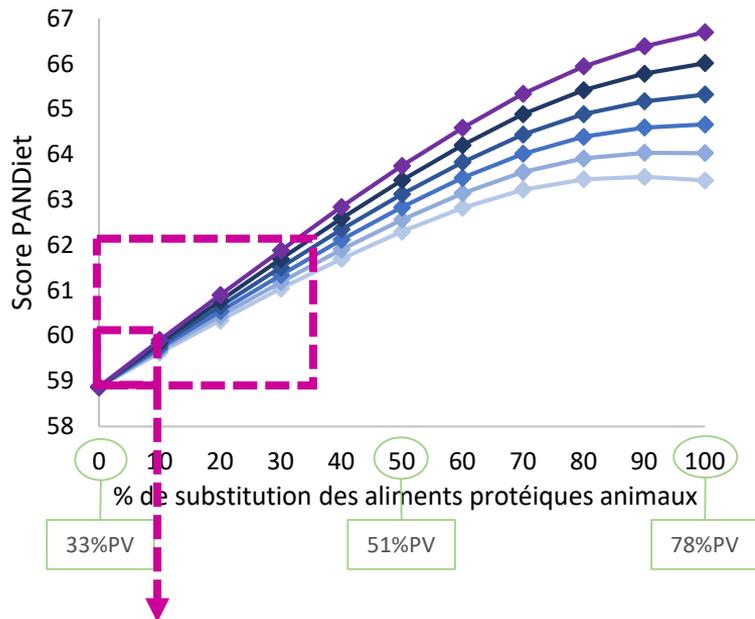
De même, il n'est pas vrai qu'il faut « manger de tout »

Ne jamais dissocier la diversité de l'équilibre diététique recommandé

« Healthy Food diversity » : contribution de la diversité à l'atteinte des objectifs santé diététiques

## Une bonne diversité ? Exemple des sources protéiques végétales

Simulation de végétalisation protéique dans INCA3



En augmentant la diversité  
 + féculents complets  
 + légumes secs  
 + fruits à coques  
 ....

Amélioration de la qualité  
 nutritionnelle générale de  
 l'alimentation  
 +  
 Sécurisation de l'apport en  
 certains nutriments

% de réduction de la part des céréales raffinées

◆ 0% ◆ 20% ◆ 40% ◆ 60% ◆ 80% ◆ 100%

+ Des gains considérables de santé à long-terme

De Gavelle et al. Climatic Change 2020

De Gavelle et al. J Nutr 2019

Perraud et al. Front Nutr 2022

## Perspective de recherche : Caractériser la bonne diversité

- ⚙ Etudier finement les relations avec le profil nutritionnel des régimes, dans leur dynamique
- ⚙ Identifier les effets leviers de certains aliments, et de certaines sous-catégories d'aliments
- ⚙ Savoir quel type de diversité importe (le nombre, l'homogénéité, dissimilarité...)
- ⚙ Caractériser les relations avec effets santé
  - Risque d'excès d'apport en nutriments
  - Risque d'exposition excessive en contaminants
  - Mécanismes non liés aux micronutriments (microbiote) ?

## Opérationnellement : Favoriser la bonne diversité !

⚙ Favoriser la variété dans une grande catégorie saine, pour augmenter la disponibilité  
Ex. Fruits et légumes

⚙ Valoriser la consommation d'aliments sous-consommés, à forte densité nutritionnelle  
Ex. Sources végétales (légumineuses, Prod. Céréaliers complets...)  
Ex. Sources animales (abats)

⚙ Élaborer des nouveaux aliments, en incorporant des ingrédients variés, de bonne variété  
Ex. alternatives végétales à base de légumineuses, de légumes, céréales complètes...

### Augmenter

 <p>Les fruits et légumes</p> <p>≥ 5/j</p>	 <p>Les légumes secs : lentilles, haricots, pois chiches etc.</p> <p>≥ 2/sem</p>
---	---

La diversité doit s'insérer dans les recommandations diététiques, pour les accompagner

### Aller vers

 <p>Les féculents complets</p> <p>≥ 1/j</p>	 <p>Le poisson</p> <p>2 /j dont 1 gras</p>	 <p>L'huile de colza, de noix et d'olive</p> <p>« privilégier »</p>	 <p>Les produits laitiers : lait, yaourts, fromage et fromage blanc</p> <p>2 /j</p>
--	---	--	--

### Réduire

 <p>L'alcool</p>	 <p>Les boissons sucrées, les aliments gras, sucrés, salés et ultra-transformés</p>	 <p>Les produits salés et le :</p>	 <p>La charcuterie</p>	 <p>La viande : porc, boeuf, veau, mouton, agneau,</p>
		< 150g/sem		< 500g/sem

## La diversité, un levier à intégrer

Alimentation diversifiée (une dimension unique, qui tend à masquer le reste)



« variée et équilibrée » (relation dialectique)



Offre alimentaire variée et rééquilibrante  
pour que chacun fasse les meilleurs choix

AgroParisTech 

contacts

 francois-mariotti

 @F\_Mariotti\_FR



INRAE-AgroParisTech