

### **Comment réduire les émissions de gaz à effet de serre sans détériorer la qualité nutritionnelle, l'accessibilité et l'acceptabilité de l'alimentation ? La modélisation au service des pratiques alimentaires durables.**

*How low can dietary greenhouse gas emissions be reduced without impairing nutritional adequacy, affordability and acceptability of the diet? A modelling study to guide sustainable food choices.*

Auteurs : Pérignon Marlène, Masset Gabriel, Ferrari Gaël, Barré Tanguy, Vieux Florent, Maillot Matthieu, Amiot Marie-Josèphe, Darmon Nicole

Source : Public Health Nutrition

Date de publication : 2016

#### **Méthodologie**

L'étude de Pérignon et al. a pour objectif d'étudier la compatibilité entre les objectifs de réduction des émissions de GES, les recommandations nutritionnelles, les contraintes d'acceptabilité et d'accessibilité d'une alimentation durable.

Les auteurs proposent une modélisation du régime français moyen (INCA2), à partir des 402 aliments les plus consommés.

3 scénarios nutritionnels ont été étudiés :

- FREE : aucune contrainte (tendanciel)
- MACRO : adéquation aux recommandations pour les macronutriments (les protéines doivent représenter 10 % à 20 % des apports caloriques totaux, les acides gras entre 20 et 35 % et les glucides entre 50 et 75 %).
- ADEQ : adéquation aux recommandations pour tous les nutriments

L'adéquation nutritionnelle a été mesurée au travers de 2 indicateurs :

- Le MAR (mean adequacy ratio) : adéquation à 20 nutriments clefs.
- Le SED (solid energy density) : l'énergie par unité de volume.

Les 1 342 aliments utilisés dans INCA 2 ont été regroupés en 402 aliments. Les émissions de GES ces 402 aliments ont été calculés par le cabinet Deloitte (de la production à la distribution, sans prendre en compte les effets de changement d'affectation des sols).

#### **Résumé**

Les émissions moyennes de GES ont été évaluées à 1,8 teq CO<sub>2</sub> pour un homme et 1,4 teq CO<sub>2</sub> pour une femme, soit une moyenne de 1,6 teq CO<sub>2</sub>.

Dans les scénarios FREE et MACRO, atteindre une réduction de 30 % des émissions de gaz à effet de serre n'aurait pas d'effet sur l'adéquation au macronutriment et sur la densité énergétique de l'alimentation. Cela nécessiterait cependant des changements de pratiques alimentaires (moins de produits animaux, plus de végétal). Du point de vue économique, les objectifs de réduction des GES seraient synonymes de régimes moins coûteux mais également de moindre qualité nutritionnelle.

## Alimentation et Environnement

A l'inverse, dans le scénario ADEQ, toutes les recommandations nutritionnelles sont atteintes, avec une réduction de la densité énergétique de l'alimentation.

**Ce scénario montre qu'il est possible d'atteindre une réduction des émissions de GES de 30 % dont les changements importants sont une baisse supérieure à 20 % de la consommation de viande/poisson/œufs ainsi qu'une baisse de 19 % la part des protéines.**

La quantité de fromage consommée est diminuée au profit du lait. La quantité de viande et de plats cuisinés à base de viande sont en partie remplacés par du poisson et des plats cuisinés à base de végétaux. Les graisses animales sont remplacées par des graisses végétales. La quantité de fruits et légumes est augmentée (+57 %).

### Principaux enseignements

Pour atteindre une réduction de GES de plus de 40 %, il est nécessaire de diminuer la consommation de viande bovine et de décroître progressivement le sous-groupe porc/volaille/œuf.

**La modélisation montre qu'il est possible d'atteindre une réduction de 69,7 % des GES pour les femmes et 74 % pour les hommes, tout en satisfaisant les recommandations nutritionnelles, mais cela s'opère en substituant l'essentiel des protéines animales par des protéines végétales.** Un tel changement pose question en termes d'acceptabilité sociale et culturelle. Le prix du repas moyen avait été évalué à 6,4 €/jour, le scénario ADEQ augmente très légèrement le prix du repas jusqu'à une réduction de 50 % des GES mais diminue au-delà.

L'étude souligne la nécessité de construire des indicateurs pertinents pour prendre en compte simultanément la qualité nutritionnelle et la durabilité des régimes alimentaires. Les auteurs notent qu'adéquation nutritionnelle, acceptabilité culturelle et accessibilité économique ne convergent pas obligatoirement, notamment avec des réductions de gaz à effet de serre supérieures à 30%. Afin d'atteindre les objectifs d'atténuation, et au-delà de la stratégie de changement des comportements de consommation, il semble donc absolument indispensable de combiner plusieurs stratégies (efficacité de la production, transformation du système alimentaire)

### Référence

PERIGNON Marlène, MASSET Gabriel, FERRARI Gaël *et al.* How low can dietary greenhouse gas emissions be reduced without impairing nutritional adequacy, affordability and acceptability of the diet? A modelling study to guide sustainable food choices. *Public health nutrition*, 2016, vol. 19, no 14, p. 2662-2674

**Lien vers l'article :** <https://doi.org/10.1017/S1368980016000653>