

Les impacts des changements de régime alimentaire sur les émissions de gaz à effets de serre, l'utilisation des sols et de l'eau, et sur la santé : une étude systémique

The Impacts of Dietary Change on Greenhouse Gas Emissions, Land use, Water Use and Health: A Systemic Review

Cette méta-analyse fait le lien entre les diètes durables et les impacts environnementaux mais aussi sanitaires. Elle démontre que, dans la grande majorité des cas, la mise en place de diètes optimales peut avoir des effets positifs sur l'environnement et sur la santé.

Auteurs : Lukasz Aleksandrowicz, Rosemary Green, Edward J.M. Joy, Pete Smith, Andy Haines

Source : PLoS ONE 11

Date de publication : 3 Novembre 2015

Nombre de pages : 16

Nombre de références : 99

Méthodologie

Utilisation d'un logiciel de bibliométrie pour rechercher des articles scientifiques mais élégamment littérature grise. Les critères de sélection étaient les suivants :

- Quantification sur la base d'au moins d'un des 3 indicateurs environnementaux retenus : les émissions de GES, l'usage des sols et la consommation d'eau bleue entre le régime alimentaire moyen et les régimes durables étudiés modélisés ou non.
- Une démarche d'enquête auprès de consommateurs
- Des données de base depuis 1995 jusqu'en juin 2016

Le régime alimentaire moyen d'une population est pris comme donnée de base à laquelle sont comparés les changements de régimes, considérés comme des scénarii dans le cadre d'un design isocalorique. Ce dernier point permet de s'abstraire des effets positifs sur l'environnement d'une moindre consommation. Pour chaque scénario, les différents impacts environnementaux entre le régime alimentaire de base et les régimes durables ont été quantifiées selon la disponibilité des 3 indicateurs suivants :

- Différence relative d'émissions de GES en kg CO₂eq / habitant / an, un indicateur qui inclut les émissions de CO₂, N₂O, and CH₄ mais ne prend pas en compte la variation de stock de carbone liée au changement dans l'usage des sols
- Utilisation des sols en m² / habitant / an
- Usage de l'eau en L / habitant / jour

Les émissions de GES sont de loin l'indicateur le plus renseigné (124 études), devant l'utilisation du sol (52 études) et l'usage de l'eau (34 études).

Sur **9 265 études** repérés, seules **63 études** comprenant **210 scénarios** de changement d'habitudes alimentaires ont répondu aux critères et ont été sélectionnées : 204 à une échelle nationale, 1 à une échelle locale et 5 à une échelle globale. Les scénarios alimentaires vont d'une simple application des recommandations nutritionnelles à une diminution progressive et ciblée de la consommation de protéines animales. **Aucun scénario Bio n'est représenté**. La plupart de ces études ont été **réalisée dans des pays développés**.

Seulement 7 études avec 11 scénarios associent un indicateur de santé. Elles proviennent de seulement 3 pays : Royaume-Uni, USA/Canada et Pays-Bas, auxquelles il faut ajouter

Alimentation et Environnement

l'étude de Tilman (2014) au niveau mondial. Cela limite bien sur fortement le champ des effets de changement de régime sur la santé. Cela tient au fait que la plupart des études mesurant les effets sur la santé ne s'intéressaient pas dans cette période aux effets environnementaux.

Résumé

Le constat de départ : il est urgent de freiner la dégradation des ressources naturelles pour maintenir le réchauffement climatique en deçà de l'objectif des 2°C. L'agriculture est responsable de près de 30% des émissions de GES. Elle mobilise 70% des ressources en eau et occupe plus d'un tiers des terres émergées.

La production alimentaire est donc un levier incontournable pour réduire les émissions de gaz à effet de serre mais aussi la mobilisation des ressources en eau et du sol. Par ailleurs, l'alimentation est également un facteur de risque pour certaines maladies non transmissibles. Des changements dans les habitudes alimentaires peuvent donc être potentiellement favorables à l'environnement et à la santé. Dans cette étude qui n'était pas centrée sur les effets sur la santé, l'ampleur de ceux-ci demeurent cependant assez incertains, tout comme la nature des changements nécessaires.

L'étude cherche à mesurer l'impact des changements vers des régimes alimentaires plus durables sur les émissions de GES ainsi que sur l'utilisation des sols et de la ressource en eau, mais aussi sur la santé.

Sur l'ensemble des études, 14 régimes alimentaires permettraient des réductions de 70 à 80% des émissions de gaz à effet de serres et de l'utilisation des sols, et 50% l'utilisation d'eau. Globalement, la diminution de l'impact environnemental est proportionnelle à la diminution de produits animaux.

Tous ces régimes ont un effet positif sur la santé (**réduction du risque de mortalité**, et de diabète de type 2, mortalité évitée, allongement de la durée de vie cancer colorectal). Ces effets positifs dérivent d'une combinatoire consistant à manger plus de fruits et légumes, réduction de la consommation de viande rouge et de charcuterie, réduire la surconsommation de protéines. Mais les effets restent limités. La baisse du risque de mortalité a été estimé à moins de 1% pour les végétariens et à 19% pour les végétariens. Cette étude n'a pas montré de corrélation entre les effets sur la santé et les effets sur l'environnement.

Principaux enseignements

La majorité des études 197/210 études montrent que la mise en place de diètes optimales a des effets positifs sur l'environnement et seulement 11 montrent un accroissement. Parmi ces rares études citées ayant des effets négatifs, certains scénarios sont jugés peu crédibles comme le remplacement de la viande uniquement par des fruits et légumes sans introduire des féculents ou de légumineuses. D'autres études concernent un effet négatif sur les ressources en eau d'une utilisation accrue de légumes et de fruits, ces aliments ayant des consommations unitaires d'eau plus élevées que les produits animaux. Une autre concerne le suivi des recommandations nutritionnelles américaines qui préconisent un accroissement de la consommation de produits laitiers entraînant une augmentation des émissions de GES.

Les effets plus importants sur l'environnement concernent les régimes où les protéines animales sont progressivement remplacées par des protéines végétales

Alimentation et Environnement

(pescarien, végétarien et végétarien). Les réductions **moyennes** observées sont de 22% pour les GES, 28% pour l'utilisation du sol et 18% par la consommation d'eau.

Le régime Végan pousse les curseurs le plus loin tant à l'importance de la santé (-19% du taux de mortalité toute cause confondue) que de l'environnement (-55% d'utilisation du sol et -45% de GES). Mais ce régime pourrait entraîner une consommation d'eau plus importante liée à la production de fruits et légumes, sachant que ce résultat ne repose que sur une seule étude.

| Scénario | Nb de cas | GES | Nb de cas | Utilisation du sol | Nb de cas | Utilisation de l'eau |
|---|-----------|------|-----------|--------------------|-----------|----------------------|
| Remplacement de la viande par des produits laitiers | 3 | -2% | 2 | -4% | | |
| Adéquation des consommations d'énergie | 6 | -6% | 2 | -3% | 1 | -8% |
| Nouvelle diète nordique | 3 | -7% | 1 | -18% | | |
| Régime méditerranéen | 8 | -10% | 5 | -27% | 4 | -10% |
| Viande ruminante remplacée par des monogastriques | 6 | -21% | 3 | -37% | 1 | -11% |
| Végétarien | 20 | -31% | 7 | -51% | 9 | -37% |
| Végan | 14 | -45% | 6 | -55% | 1 | +107% |

Cette étude montre que **les régimes alimentaires ayant des effets bénéfiques sur l'environnement sont souvent associés à des effets bénéfiques sur la santé** : baisse du risque ou du taux de mortalité (entre -1 et -19%), années de vie perdues à 30 ans (-6 à -7%), baisse du diabète de type 2 (-7 à -12%) et baisse du cancer colorectal (-8% à -12%). L'ampleur de ces impacts demeurent difficiles à mesurer, ainsi que l'importance des changements nécessaires pour les atteindre. Par ailleurs, aucun lien statistique n'a pu être démontré entre les bénéfices environnementaux et sanitaires.

Le principal levier étudié dans cette étude concerne le remplacement progressif et ciblé des protéines animales par des protéines végétales. Il peut s'agir du remplacement de la viande bovine par de la viande de porcs ou de poulets (l'inverse n'est jamais proposé), de l'adoption d'un régime pescarien (du poisson mais absence de viande) d'un régime végétarien (plus de viande) ou végétarien (plus de protéines animales). La seule mise en œuvre des recommandations nutritionnelles est toujours associée à un bénéfice environnemental mais limité dans sa portée.

Ainsi l'adoption de régimes végétariens permettrait une réduction de 31% des GES (valeur médiane des études), de 10% pour l'adoption d'un régime méditerranéen et de 7% pour la nouvelle diète nordique.

Si les corrélations restent fortes concernant le lien entre la diminution des émissions de GES et l'occupation du sol et l'adoption de régimes plus végétal, la question reste ouverte concernant la consommation d'eau.

Les études citées ne prennent pas en compte les effets du changement climatique qui pourrait notamment se traduire par une augmentation des surfaces irriguées et donc de la consommation d'eau. L'impact sur la ressource en eau de notre alimentation mérite donc d'être mieux étudié dans l'avenir, sachant que la production de fruits et légumes qui serait en augmentation dans les régimes durables, nécessite souvent une irrigation.

Alimentation et Environnement

Cette étude pointe aussi du doigt la consommation de poissons et crustacés, recommandée d'un point de vue nutritionnelle mais qui pose la question de la durabilité de cette ressource liée notamment à une surpêche. Il est aussi important de distinguer dans les analyses les eaux bleues (prélevées pour l'irrigation ou l'abreuvement des animaux) des eaux vertes (pluviométrie).

Elle montre aussi que pour les 3 indicateurs environnement étudiés, les impacts se situent majoritairement au niveau de la production agricole.

En matière de politique environnementale, les efforts doivent au final porter sur la réduction de la consommation des produits animaux dans les pays développés. Cependant il est aussi important de prendre en compte la dimension culturelle et aussi l'accessibilité à l'alimentation. Il est aussi rappelé que la viande et les produits laitiers sont des protéines de haute qualité. Il est donc important de s'assurer la transition vers des régimes plus sains soit acceptable culturellement et accessible économiquement.

Une des principales limites de cette étude est qu'elle ne porte que les pays à haut niveau de revenu (High Income Countries). Ce travail ne permet donc pas de conclure sur les effets dans les pays à bas revenus.

Les effets du changement d'affectation du sol n'ont pas été pris en compte. Ils devraient être cependant favorables au changement de diète qui nécessite moins de surface et donc diminue le risque de déforestation.

Parmi les recommandations qui sont proposées dans cette étude, figure la prise en compte des enjeux environnementaux dans les guides de recommandations alimentaires.

Au final la durabilité des régimes doit être analysée dans un contexte géographique particulier et dans un pas de temps défini. Le changement climatique, l'accroissement de la population mondiale, tout comme l'évolution dans le niveau de vie des différents pays peuvent remettre en cause certaines conclusions. La poursuite des travaux sur les régimes alimentaires durables sont donc nécessaires afin de mieux prendre en compte les indicateurs sociaux, économiques et environnementaux.

Référence

ALEKSANDROWICZ, Lukasz, GREEN, Rosemary, JOY, Edward JM, et al. The impacts of dietary change on greenhouse gas emissions, land use, water use, and health: a systematic review. PloS one, 2016, vol. 11, no 11

Lien vers l'article : <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0165797>