



Bulletin de veille bibliographique n°1

Mars-Avril 2018



<http://agriculture-et-territoires.fsaa.ulaval.ca/>

Rédaction

Stevens Azima & Patrick Mundler

Source : Pérez-Neira, D., & Grollmus-Venegas, A. (2018). Life-cycle energy assessment and carbon footprint of peri-urban horticulture. A comparative case study of local food systems in Spain. *Landscape and Urban Planning*

Mots clés :

Empreinte carbone, agriculture péri-urbaine, énergie, ASC, analyse du cycle de vie

Méthode :

Monographie

Revue de littérature ou méta-analyse

Enquêtes qualitatives

- étude de cas

- **étude multi-cas**

Enquêtes quantitatives

Efficacité énergétique et empreinte carbone de l'agriculture locale en espace péri-urbain. Cas de trois fermes à Séville.

Alors que l'impact environnemental des systèmes alimentaires locaux fait débat, cette étude vient jeter un éclairage sur leur efficacité énergétique et leur empreinte carbone en espace périurbain. Elle procède à une analyse du cycle de vie (ACV) des produits de trois fermes : deux offrant des produits conventionnels vendus localement en circuits longs et l'autre des produits biologiques en circuit court-ASC). Elle conclut à une performance nettement plus élevée des trois chaînes étudiées par rapport à d'autres systèmes nationaux et au système alimentaire mondial. C'est la ferme biologique en ASC qui obtient la performance la plus élevée par rapport aux deux autres.

La contribution des systèmes alimentaires locaux à une meilleure efficacité énergétique et à la réduction des émissions de gaz à effets de serre reste controversée et de nombreuses recherches lui sont consacrées. Ainsi, cette étude s'intéresse à l'impact environnemental de l'agriculture locale en espace périurbain. Les produits de trois petites fermes horticoles sont étudiés. Deux fermes sont conventionnelles et livrent leurs produits à des intermédiaires qui les commercialisent localement. La troisième commercialise ses produits en ASC. Les trois fermes affichent une performance plus élevée que la moyenne d'autres systèmes alimentaires. Mais des différences notables apparaissent entre elles en considérant le rapport entre l'énergie à la sortie du système (valeur énergétique des aliments) et l'énergie dépensée, l'empreinte carbone, l'efficacité de l'utilisation des ressources non renouvelables ainsi que des indicateurs d'ordre économique (coûts, marges, rapports coûts-bénéfices).

A Séville (Andalousie-Espagne), la planification urbaine n'a pas su prendre en compte l'émergence des systèmes alimentaires périurbains, alors que de nombreuses initiatives se multiplient. Le contexte est donc intéressant et les auteurs ont choisi de mettre en œuvre conjointement une analyse du cycle de vie (ACV) et une analyse économique des produits de ces trois fermes.

Beaucoup d'études mais peu de consensus

La dépendance des systèmes alimentaires aux ressources non renouvelables soulève de nombreux enjeux. Sur ce plan, le potentiel des systèmes alimentaires locaux reste très discuté. Par exemple, le concept de kilomètre alimentaire (*food miles*) qui associe la durabilité énergétique des systèmes alimentaires à la réduction de la distance parcourue par les aliments est critiqué, car d'autres facteurs sont déterminants comme l'efficacité logistique, les emballages, le stockage, etc. La méthode de l'ACV, en suivant les produits tout au long des systèmes alimentaires, des facteurs de production à la consommation finale, semble opportune. Les données ont été collectées par entrevue en 2012 et les coefficients énergétiques des intrants, des activités en aval et des produits ont été obtenus à partir de la littérature.



Bulletin de veille bibliographique n°

Mars-Avril 2018



<http://agriculture-et-territoires.fsaa.ulaval.ca/>

Rédaction

Stevens Azima & Patrick Mundler

Source : Pérez-Neira, D., & Grollmus-Venegas, A. (2018). Life-cycle energy assessment and carbon footprint of peri-urban horticulture. A comparative case study of local food systems in Spain. *Landscape and Urban Planning*

Mots clés :

Empreinte carbone, agriculture péri-urbaine, efficacité énergétique, agriculture soutenu par la communauté, analyse du cycle de vie

Méthode :

Monographie

Revue de littérature ou méta-analyse

Enquêtes qualitatives

- étude de cas

- étude multi-cas

Enquêtes quantitatives

Efficacité énergétique et empreinte carbone de l'agriculture locale en espace péri-urbain. Cas de trois fermes à Séville. (suite)

Résultats

Les auteurs analysent les résultats en deux temps : la production (incluant les intrants et la machinerie) et la distribution de la ferme à la consommation.

- *La production*

A cette étape, la fertilisation, l'énergie (diesel et électricité), la machinerie et les lubrifiants concentrent entre 85.3 et 86.6% de la demande cumulée en énergie. La valeur énergétique des produits, ainsi que le rendement énergétique par rapport à la consommation d'énergie sont les plus élevés sur l'une des fermes conventionnelles. Mais lorsqu'on considère le rendement énergétique par rapport aux ressources non renouvelables utilisées, c'est plutôt la ferme en CSA qui affiche le ratio le plus élevé qui est de 1.3 fois à 1.9 fois plus élevé que celui des autres fermes. C'est également cette ferme qui affiche l'empreinte carbone la plus faible.

- *La distribution*

En circuits longs, les emballages sont la première source de consommation d'énergie, avant le transport. Les deux fermes conventionnelles concernées affichent aussi les niveaux de demande énergétique cumulée et d'empreinte carbone les plus élevés. Dans le cas de la ferme en ASC, la livraison se fait de deux façons. Soit chaque groupe de consommateurs délègue un représentant qui récupère en voiture privée les produits à la ferme pour les livrer à un point de chute, soit ils se regroupent pour désigner un unique représentant qui va chercher les produits dans un camion et les livre aux différents points de chute. Cette deuxième option qui optimise le transport, consomme jusqu'à 3.1 fois moins d'énergie que la première et affiche une empreinte carbone moindre.

- *Au total*

En combinant les deux étapes, l'étude montre que c'est la production qui consomme le plus d'énergie, suivie de l'emballage pour les circuits longs ou du transport pour le circuit court. L'utilisation de ressources non renouvelables représente de 55.2 à 76.4% de la consommation énergétique totale. Dans l'ensemble, la ferme biologique en ASC affiche les meilleures performances, surtout lorsque le transport des produits est optimisé. L'efficacité énergétique et l'empreinte carbone des trois fermes restent meilleures que celle d'autres systèmes étudiés dans la littérature.

- Performances économiques

La ferme en circuit court affiche les meilleurs résultats économiques à tous les égards (revenus, coûts plus faibles, marges et rapport bénéfice/coût les plus élevés). Elle est aussi la plus intensive en travail.

Les enseignements

Les auteurs estiment que cette étude peut contribuer à faire avancer le débat sur le vrai potentiel des systèmes alimentaires locaux en ce qui concerne leurs bénéfices environnementaux. Elle montre également où se trouvent les goulots d'étranglement (comme l'emballage) de ces systèmes en matière de consommation d'énergie.