

LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE EN AGRICULTURE :

ÉTAT DES LIEUX & PERSPECTIVES D'ACTIONS

Dans les années à venir, l'agriculture devra répondre à une demande alimentaire de plus en plus importante dans un contexte de croissance tendancielle du prix de l'énergie. Appréhender la dépendance économique des exploitations agricoles face à l'énergie devient une préoccupation majeure pour l'agriculture.

1 - De quelle énergie parle-t-on ? 2 - Les consommations d'énergie par système de production

L'agriculture a la particularité d'être à la fois consommatrice et productrice d'énergie.

L'énergie **consommée** en agriculture comprend à la fois :

- **L'énergie directe** : payée directement par les agriculteurs (fioul, électricité, gaz, carburant, huiles...)

- **L'énergie indirecte** : incorporée dans la fabrication et le transport des intrants (engrais, fertilisants, produits phytos, semences, aliments, bâches, amortissement énergétique des bâtiments et matériels...) et à travers les prestations de service agricole (CUMA, ETA).

L'énergie **produite** par l'agriculture est de l'énergie chimique stockée dans la biomasse dont la destination finale principale est l'alimentation. L'agriculture participe aussi à la production d'énergie renouvelable (solaire, éolien, méthanisation).

L'association SOLAGRO a publié en 2010 une étude réalisée à partir des bilans énergétiques réalisés sur 3.670 exploitations françaises. Il ressort de ce bilan global qu'en moyenne **les énergies indirectes représentent 64 % du total des consommations d'énergie sur une exploitation agricole.**

Selon les productions sur une exploitation, les consommations d'énergie directe et indirecte sont très variables.

- **Sur les exploitations céréalières**, le poste principal de consommation d'énergie est celui de l'engrais.

- La fertilisation représente 49 % des consommations énergétiques de ces systèmes.

- En tonnes de matières sèches produites, les exploitations en cultures irriguées les plus économes en énergie consomment 2,42 fois moins d'énergie que les plus énergivores. Pour les céréaliers en mode de production biologique, cet écart est de 4,44 entre les plus économes et les plus consommateurs en énergie.

Ces écarts identifiés sont liés à l'utilisation « excessive » des intrants sans réels gains de productivité, à la diversité des techniques, à des rotations de cultures plus ou moins diversifiées.

- **Pour les producteurs de lait** spécialisés, les produits pétroliers et l'aliment représentent 57 % des consommations d'énergie.

- Dans les exploitations les plus économes, le fioul est le poste de consommation en énergie le plus important. Les achats de concentrés sont minimisés par une plus forte production d'aliments autoconsommés. La fertilisation est raisonnée et les surplus évités. Le matériel est adapté aux besoins de l'exploitation.

- A contrario, la consommation énergétique des exploitations les plus énergivores est dominée par l'achat d'aliments et ces exploitations sont plus sujettes à une forte variation du coût des intrants.

Quel que soit le système herbager avec plus ou moins de maïs dans la surface fourragère, les écarts de consommation d'énergie directe et indirecte sont similaires, les plus économes consommant jusqu'à 2,15 fois moins d'énergie que les plus énergivores.

- **Pour les producteurs en bovin viande**, les produits pétroliers, l'alimentation et la fertilisation représentent les 2/3 des consommations d'énergie sur ces exploitations.

- Le fioul et autres produits pétroliers demeurent le poste principal de consommation d'énergie avec 28 % des consommations totales.

En bovin-viande, les exploitations les plus énergivores consomment jusqu'à 3 fois plus d'énergie que les économes.

- **Pour les ateliers porcs**, les aliments représentent 50 % des consommations totales d'énergie.

- Les ateliers économes en énergie arrivent à consommer 1,8 fois moins que les plus énergivores.

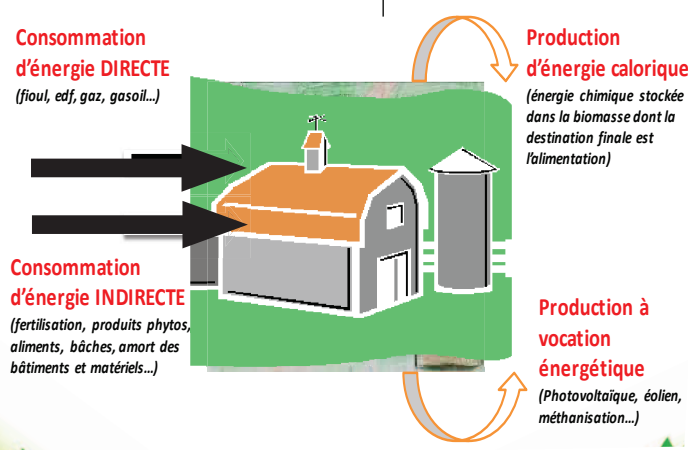
- Les exploitations économes se caractérisent par une plus grande autonomie alimentaire associée à une meilleure productivité en lien avec la technicité de l'exploitant.

3 - Approche du coût économique de l'énergie sur une exploitation agricole

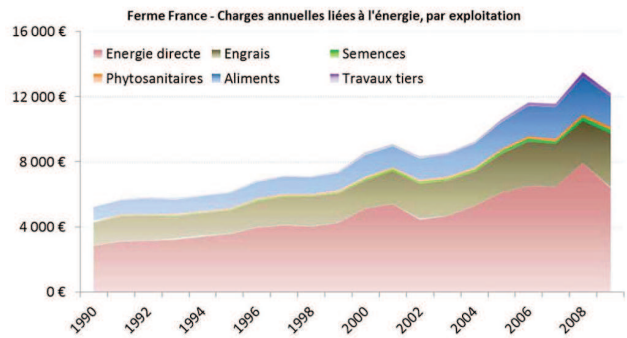
En novembre 2012, l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie) a publié un rapport sur « l'analyse économique de la dépendance de l'agriculture à l'énergie ».

Pour la « ferme France » en 2009, le montant total des charges liées à l'énergie, directe et indirecte, s'élève à 12.300 € par exploitation et entre 1990 et 2009, il a augmenté de **130 %**. Ces charges représentent 20,5 % des seules charges annuelles liées aux intrants et aux services agricoles (CUMA-ETA).

Notons qu'en 2009 le prix du pétrole (brent) était à 50 € le baril contre 85 € en 2012 (!) ce qui laisse sous-entendre une facture liée à l'énergie en 2012-2013 sur les exploitations agricoles, largement supérieure.



Certes, avec des cours des productions agricoles à la hausse (céréales, viande, porc...), l'impact économique de la croissance du coût de l'énergie sur une exploitation agricole est relatif. Les différents scénarios prévisionnels sur l'évolution du prix du pétrole dans les deux décennies à venir sont d'accord pour dire qu'avec la diminution des ressources fossiles, les prix devraient continuer de progresser. Concernant les prévisions sur l'évolution des prix des productions agricoles, les scénarios sont contradictoires, voire opposés et généralement à plus court terme.



Alors, pourquoi pas ne pas anticiper des objectifs d'économie d'énergie et de réduction de la dépendance énergétique sur son exploitation agricole ?

4 - Pistes pour améliorer le profil énergétique de son exploitation

La liste des leviers présentés ci-après n'est pas exhaustive. Elle a pour seul objectif d'identifier des pistes pour diminuer la consommation d'énergie directe et/ou indirecte sur une exploitation agricole.

Les actions sur le système de production :

- Bonne gestion de l'azote (minéral organique et symbiotique)
- Raisonner les apports en fertilisation à la parcelle (en fonction de la culture, des reliquats d'azote dans le sol...) sachant que le dernier quintal produit est celui qui coûte le plus cher !
- L'implantation de légumineuses
- Diversité des cultures, rotation des cultures (plus de protéagineux - luzerne)
- La recherche de l'autonomie alimentaire
- Développer les systèmes herbagers

Réduire la consommation de carburant des tracteurs et des automoteurs agricoles :

- Optimiser les consommations de fioul des machines agricoles : éco-conduite (lever le pied !), bancs d'essais des tracteurs, adapter la puissance du tracteur aux besoins

- Regrouper le parcellaire pour limiter les distances de déplacement
- Réduire le travail du sol
- Améliorer les pratiques culturales pour limiter le nombre de passages d'outils dans les champs (intercultures, dates de semis, densités des semis...)

Réduire la consommation des autres sources d'énergie directes :

- Renouvellement des équipements, le progrès technologique permet des gains de rendement (sur les moteurs électriques les gains de rendement ont accru de 15 % en 20 ans ; sur les chaudières, les gains sont de 10 % en 20 ans)
- Isolation des bâtiments, éclairage basse consommation, ventilation naturelle des bâtiments...
- Utilisation des biocombustibles pour le chauffage des séchoirs, bâtiments
- Réduire la consommation électrique des blocs de traite
- Refroidissement d'un tank à lait : 4.000 kWh/an ou 20 kWh/1.000 L de lait
- Pompe à vide : 2.500 à 4.000 kWh/an ou 10 à 15 kWh/1.000 L de lait
- Eau chaude : 4.000 à 6.000 kWh/an ou 20 à 35 kWh/1.000 L lait

Réduire la consommation d'aliments achetés :

- Adapter les rations aux capacités de production des animaux
- Améliorer l'efficacité zootechnique
- Accroître les aliments produits sur l'exploitation et autoconsommés

La substitution à la consommation par la production d'énergie :

- Biogaz à la ferme
- La production d'électricité d'origine photovoltaïque ou éolien

Autres éléments de réflexion :

- Mise en place de dynamiques collectives (formations, groupes de travail...)
- Avoir une approche territoriale de l'énergie
- Exemple : création d'unité de production de chaleur à petite échelle, à plusieurs et sur un territoire donné
- Développer les actions de diagnostic, conseil (ex : PPE = Plan de Performance Energétique)

EN RESUME :

Dans un contexte de hausse des coûts de l'énergie, appréhender son poids dans l'agriculture est un enjeu majeur. La dépendance de l'agriculture à l'énergie directe et indirecte n'est plus à démontrer et la réduire est possible quel que soit le système de production.

Dans le bulletin d'informations de l'AFoCG du mois d'avril 2012 (bimestriel n° 110), l'éditorial était intitulé « Energie et Agriculture ». Il y était écrit : « en matière d'énergie, il est souvent opportun et rentable de ne pas en dépenser.

Une réflexion globale du bilan énergétique au niveau de l'exploitation est généralement tout aussi pertinente que des projets de production d'énergie. Les leviers sur les économies de charges conduisent toujours vers des économies d'énergie... c'est au final moins d'énergie consommée et plus d'efficacité économique ».

L'AFoCG accompagne ses adhérents désireux de faire un diagnostic énergétique de leur exploitation de même que de vérifier la pertinence des stratégies d'économie d'énergie envisagées en fonction des capacités techniques, économiques et financières propres à chaque structure.