

Bilan Planète

Mise à jour le 03/01/2010

1. Présentation du bilan planète

20% des émissions nationales de gaz à effet de serre proviennent de l'agriculture. Cela place le secteur agricole en 4^{ème} position après les transports, l'industrie et le bâtiment, mais les émissions qui lui sont liées sont un peu à part car elles représentent au niveau national :

- seulement 2% du dioxyde de carbone (CO₂)
 - ★ 1/3 : carburant, chauffage des serres, des bâtiments, des séchoirs (consommation d'énergie directe)
 - ★ 2/3 : fabrication des intrants (consommation d'énergie indirecte)
- 69% du méthane (CH₄)
 - ★ 1/3 : stockage des déjections
 - ★ 2/3 : fermentation entérique des animaux
- 76% du protoxyde d'azote (N₂O)
 - ★ 1/3 : lessivage des nitrates dans les eaux
 - ★ 2/3 : apports azotés dans les sols

La réduction de ces émissions peut se faire grâce à la maîtrise des consommations d'énergie, directes ou indirectes, au sein d'une exploitation. Au-delà du bénéfice environnemental, cela peut représenter des économies financières conséquentes au prix actuel de l'énergie. Il est possible de réduire de 50 % la consommation d'énergie d'une exploitation pour un même niveau de revenus.

Les 3 postes clés d'intervention représentent les 2/3 de la consommation globale d'une ferme :

- le fioul
- l'engrais
- l'achat d'aliments.

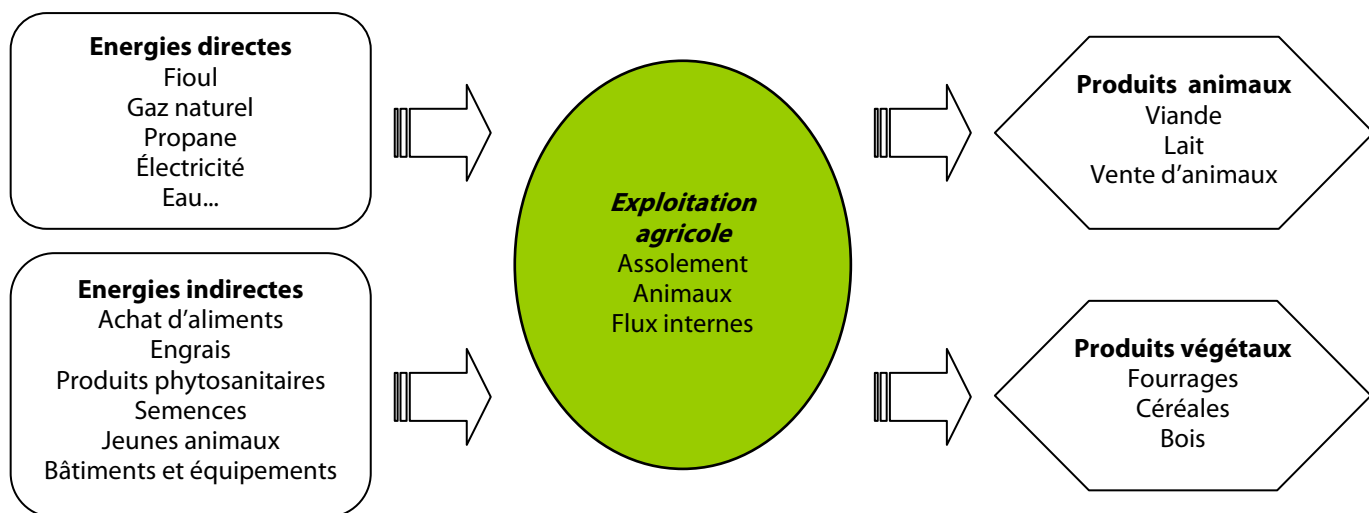
Un collectif d'associations réunissant une association d'environnement (SOLAGRO¹), des groupes d'agriculteurs (CETA, CEDAPAS...) et un établissement de formation et recherche (ENESAD Dijon) a élaboré une méthode pour évaluer la consommation d'énergie sur la ferme. Le bilan, intitulé PLANETE² permet aux agriculteurs d'établir l'efficacité énergétique de leur exploitation. Ce bilan est une approche globale de l'exploitation à la disposition des agriculteurs pour analyser les points forts et les points faibles non seulement de leurs pratiques, mais également des fondements de leurs systèmes de production.

¹ SOLAGRO : association environnementale qui propose et conçoit des techniques et des pratiques relevant d'une gestion économe, solidaire et de long terme des ressources naturelles.

² PLANETE : méthode Pour L'ANalyse EnergÉtique de l'Exploitation

2. La méthode PLANETE

Le bilan PLANETE est un inventaire qui quantifie d'un côté toute l'énergie directe et indirecte consommée sur l'exploitation et de l'autre l'énergie produite sous forme animale ou végétale. Ce bilan apporte également une analyse de l'énergie nécessaire à la fabrication des intrants utilisés sur la ferme. Tous les flux énergétiques non renouvelables sont donc comptabilisés.



Evaluer les entrées et les sorties énergétiques de l'exploitation

Cette méthode permet de définir les consommations d'énergie pour chaque poste de l'exploitation agricole (fioul, électricité, engrais, aliment...). L'unité utilisée est l'équivalent litre fioul (EQF). Le bilan PLANETE permet aussi de définir les émissions des gaz responsables à effet de serre : le méthane (CH₄), le dioxyde de carbone (CO₂) et le protoxyde d'azote (N₂O).

3. La méthodologie de collecte des informations

Le bilan énergétique demande une enquête approfondie. L'agriculteur relève toutes les quantités consommées sur l'année. Les données peuvent être obtenues à partir de différentes sources : estimation, comptabilité, factures... Le résultat final est d'autant plus intéressant que les chiffres sont proches de la réalité. Toutes ces valeurs sont enregistrées dans un questionnaire écrit, puis informatisées et analysées.

4. Quelques équivalences énergétiques

Le bilan PLANETE transforme toutes les dépenses énergétiques en EQF. Des coefficients énergétiques sont utilisés pour pouvoir comparer les postes.

Entrés (consommation)	Unité	EQF / unité	Sorties	Unité	EQF / unité
Fioul – Gazole	Litre	1,17	Lait (selon TP et TB)	Litre	0,09
Electricité	kWh	0,28	Vache viande	Kg vif	0,44
Urée	Kg N	1,87	Vache lait	Kg vif	0,26
Autres N	Kg N	1,52	Viande de porc	Kg vif	0,39
P2O5	Kg P2O5	0,46	Céréales (blé, orge...)	Kg	0,45 à 0,49
Céréales (blé, orge...)	Kg brut	0,07	Oléagineux (colza...)	Kg	0,57 à 0,75
Maïs grains	Kg brut	0,11			
Soja tourteau	Kg brut	0,21			
Luzerne déshydratée	Kg brut	0,28			
Poudre de lait	Kg brut	1,24			
Foin de prairie	Kg brut	0,04			
Paille céréales	Kg brut	0,01			

Source : PLANETE et SOLAGRO

La méthode PLANETE calcule aussi les émissions de gaz à effet de serre. Elles sont traduites en équivalent tonnes de CO₂ (Eq. tCO₂).

1 kg de CO ₂	1 kg équivalent CO ₂
1 kg de CH ₄	21 kg équivalent CO ₂
1 kg de NO ₂	310 équivalent CO ₂

Equivalence gaz à effet de serre	CO2	CH4	NO2	Total Eq tCO2
1350 L de fioul domestique				3,4 tonnes
1 vache à 50% de pâturage		120 kg	3 kg	3,4 tonnes
11 brebis à 65% de pâturage		90 kg	4,6 kg	3,4 tonnes
1 tonne d'ammonitrate 33,5%	350 kg		6,7 kg	3,4 tonnes

5. L'utilisation des résultats

Les résultats permettent à l'agriculteur de se positionner par rapport à un référentiel de 950 fermes établi par SOLAGRO. Ils peuvent aussi faire l'objet d'un travail de groupe pour échanger collectivement sur des moyens d'évoluer vers des systèmes plus autonomes énergiquement, et donc plus efficaces. Cette autonomie énergétique (favorable à l'environnement) se couple souvent d'une amélioration économique (baisse des intrants, valorisation de l'herbe...).

L'approche analytique de la consommation énergétique permet d'étudier les postes les plus énergivores (fioul, engrais, achat d'aliments) pour ensuite agir dessus afin de diminuer la consommation.

Il existe de nombreuses pistes de réduction des consommations :

- Réglage des tracteurs et engins agricoles
- Isolation des bâtiments d'élevage chauffés
- Maximisation des prairies naturelles pérennes et réduction des surfaces labourables pour limiter la consommation de fioul
- Optimisation de la fertilisation azotée en généralisant des pratiques efficaces pour réduire les excédents d'azote (maîtrise du bilan azoté)
- Association des légumineuses (trèfles, lupins) qui fixent naturellement l'azote de l'air aux graminées des prairies
- Couverture des sols en hiver pour limiter le déstockage de carbone et d'azote...
- Favorisation des rotations longues (5 à 6 ans) pour bien valoriser la matière organique
- Augmentation de la période de pâturage des vaches pour réduire les achats d'aliments du bétail
- Méthanisation des déjections animales pour produire du biogaz (réduction conjointe des émissions de N₂O et CH₄ avec production d'engrais naturel)
- Soutien d'espaces arborés non forestiers (haies, arbres épars...) pour le bois énergie
- Développement des énergies renouvelables à la ferme : bois énergie, solaire, huile végétale brute pour l'alimentation des tracteurs...

6. Conclusion

Derrière chaque gain énergétique, il faut également y voir des bénéfices écologiques. La réduction d'engrais ou d'achats de soja sont autant d'éléments favorables à la protection de l'environnement : la ressource en eau, l'économie d'énergie fossiles... De plus, l'énergie va devenir un coût économique en accroissement dans le budget d'une ferme. L'augmentation du prix du pétrole va engendrer une hausse de tous les intrants : engrais, aliments, fioul... La réflexion sur sa consommation énergétique est donc également un bon choix économique pour le revenu des agriculteurs.

Sources :

Analyse de 24 bilans PLANETE, la démarche d'agriculture durable face au gaspillage énergétique – FRCIVAM Basse-Normandie – 2008 – 16 pages

Synthèse 2006 des bilans PLANETE – SOLAGRO, ADEME – 2007 – 28 pages

Partenaires



Rhône-Alpes Région

