



## Les Exemples à Suivre

# Opération «Banc d'essai tracteurs» menée par la Communauté de Communes de l'Argonne Ardennaise (08)

Economies d'énergie

Transports

Champagne Ardenne

### Pourquoi agir ?

Le prix du carburant pèse de plus en plus lourd sur les charges des exploitations agricoles et les transports sont parmi les premiers émetteurs de gaz à effet de serre et autres polluants. Une des solutions pour réduire **les dépenses énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre est de mieux régler son moteur et d'avoir une conduite mieux adaptée.**

Face à ce constat, en 2004, le groupe de réflexion « Environnement et Cadre de Vie » de la commission locale « Agriculture » de la Communauté de Communes de l'Argonne Ardennaise (2C2A) a proposé de mettre en place une opération « Banc d'essai tracteurs » sous la forme d'une **campagne de diagnostics énergétiques de tracteurs agricoles** pour les agriculteurs volontaires de son territoire.

Les objectifs de cette opération sont doubles :

- informer et sensibiliser les agriculteurs à la notion de maîtrise de l'énergie,
- leur proposer des solutions concrètes pour valoriser la puissance du tracteur en fonction des travaux à mener et donc pour réduire leur consommation de carburant.

Pendant une campagne de 3 jours, les agriculteurs ont soumis leurs tracteurs au banc d'essai qui mesure la puissance du moteur, son couple et sa consommation d'énergie puis ils ont reçu les conseils d'un technicien.

Une enquête de satisfaction a ensuite été menée afin de cerner leur ressenti, leurs intérêts et de quantifier les économies d'énergie réalisées grâce à cette campagne.

Face au succès rencontré, l'opération a été reproduite en 2005-2006, 2007 et 2008.

Cette opération répond à une demande des agriculteurs locaux. Elle propose une solution concrète pour économiser du carburant et met en perspective le lien entre réduction des dépenses et réduction des émissions de gaz à effet de serre.

L'ADEME est associée à cette opération qui concilie à la fois réduction des dépenses énergétiques et respect de l'environnement : elle s'inscrit dans une démarche de développement durable.

**Organisme**  
La Communauté de Communes de l'Argonne Ardennaise

**Partenaires**

- ADEME Champagne Ardenne
- Fédération Départementale des Coopératives d'Utilisation de Matériel Agricole (FD CUMA)
- La Chambre d'Agriculture des Ardennes
- l'Association d'Initiative Locale pour l'Energie et l'environnement (AILE)
- L'Agence Locale de l'Energie des Ardennes (ALE 08)

**Coût (2005-2006)**

- Fonctionnement : 8 831 € (préparation de la campagne et coût des diagnostics) dont financement ADEME 3 371 €

**Bilan « Développement Durable » en chiffres**

- **Environnement**
  - 50% des agriculteurs déclarent avoir changé leurs pratiques suite aux conseils donnés
  - 25 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> non émis par an
- **Economie**  
9 000 litres de fioul économisés par an

**Date de mise en œuvre :**  
Lancement en 2005 (1<sup>ère</sup> campagne en 2004) – Reconduction annuelle jusqu'en 2008

## Présentation et résultats

L'organisation du « Banc d'essai tracteurs » a été confiée à la Fédération Départementale des Coopératives d'Utilisation de Matériel Agricole des Ardennes (FD CUMA) et l'Association d'Initiative Locale pour l'Energie et l'Environnement (AILE) qui avait déjà l'expérience des contrôles de performance des tracteurs et qui a réalisé les diagnostics.

Les agriculteurs ont pu s'inscrire via des bulletins distribués par voie de presse spécialisée. Les points de rencontre ont ensuite été choisis (un à deux points fixes par jour) sur des plateformes de silo ou bien chez les agriculteurs volontaires. Chaque agriculteur a été convoqué pour se rendre au banc d'essai à un point de rendez-vous situé à moins de 20 km de son exploitation.

La remise des résultats (cf. Focus) a eu lieu le jour même : le technicien de l'AILE a ensuite conseillé les agriculteurs sur les conditions optimales d'utilisation de leur tracteur, les réglages à effectuer et les économies possibles de carburant à réaliser.

Une enquête de satisfaction et l'évaluation des gains a ensuite été confiée à l'Association Locale de l'Energie des Ardennes (ALE 08).

Pour l'opération 2005-2006, 43 tracteurs ont été diagnostiqués pendant 4 jours en avril 2006. Le diagnostic a coûté aux agriculteurs 60 € au lieu de 115 €.

L'enquête a montré qu'un agriculteur sur deux a changé ses pratiques suite à cette campagne. Les économies annuelles générées par cette opération sont de l'ordre de 9 000 litres de fioul, soit 5 400 € (au prix du litre en 2006) et de 25 tonnes équivalent CO<sub>2</sub>.

## Focus

Un **diagnostic** dure 40 minutes et comprend l'installation des appareils de mesures, la prise de mesures, l'édition des résultats et leur explication à l'utilisateur du tracteur.

Le banc d'essai mesure :

- la puissance du moteur (en kilowatts ou en chevaux) qui correspond à la force développée par le moteur
- le couple du moteur (en déca newton par mètre, DaN/m) qui définit la résistance du moteur à un effort
- la consommation horaire (en mm<sup>3</sup>/coup de piston) qui permet de mesurer le meilleur rapport consommation/puissance du moteur
- la consommation spécifique (en gramme par kilowatts par heure, g/kW/h) qui est un indice sur le rendement du moteur

L'étude des courbes obtenues par le tracteur permet de **déterminer les plages optimales** pour lesquelles on peut réduire la consommation tout en maintenant la puissance du moteur.

## Enseignements

Pour Olivier AUDRAS, chargé de mission à la Chambre d'Agriculture des Ardennes qui anime la Commission Agriculture de la 2C2A, cette opération est particulièrement intéressante pour l'économie d'énergie qu'elle engendre.

En effet, « *l'économie d'énergie est la première pierre indispensable dans la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre. Il faut commencer par optimiser ce qui existe déjà grâce des actions simples* ». Les agriculteurs sont demandeurs de ce type de démarche qui leur propose un service à prix attractif.



Diagnostic d'un tracteur

## Facteurs de reproductivité

Cette opération peut avoir un rôle moteur pour la mise en œuvre d'opérations similaires par des collectivités territoriales dans des régions rurales. Pour que l'opération soit un succès, il est essentiel que les conseils délivrés par le technicien à l'agriculteur soient applicables, réalistes et individualisés.

L'ADEME est un établissement public placé sous tutelle conjointe du Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire, et du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche

Pour en savoir plus :

- consulter sur le site internet de l'ADEME nos rubriques économies d'énergie ([www.ademe.fr/economies-energie](http://www.ademe.fr/economies-energie)) et transport ([www.ademe.fr/transport](http://www.ademe.fr/transport))

Contacts :

- Chambre d'agriculture des Ardennes  
tél. 03 24 36 64 40

- FD CUMA des Ardennes  
tél. 03 24 33 71 04

- ADEME Champagne-Ardenne  
tél. 03 26 69 20 96

[ademe.champagne-ardenne@ademe.fr](mailto:ademe.champagne-ardenne@ademe.fr)