



CLEARFIELD®
production system



CLEAR-Performances 2010

Un bilan technico-économique
du système de production
CLEARFIELD® Tournesol

Décembre 2010



Créer pour votre rentabilité



S O M M A I R E

- > Méthode de l'étude
- > Flores rencontrées dans les parcelles
- > Performances du désherbage **CLEARFIELD®**
- > Comparaison des coûts directs de désherbage **CLEARFIELD®**
- > Rendement moyen du système **CLEARFIELD®** et richesse en huile
- > Bilan technico-économique
- > Calcul des IFT* des 2 systèmes
- > Conclusions de l'étude **CLEAR Performances 2010**



BASF et ses 6 partenaires semenciers ont lancé en 2009-10, **CLEARFIELD®** Tournesol, une innovation majeure sur cette culture. En associant un herbicide à large spectre, anti-graminées et anti-dicots, à une variété tolérante, **CLEARFIELD®** ouvre l'accès au désherbage de post-levée en un seul passage sur tournesol.

Pour répondre aux interrogations des agriculteurs et de leurs conseillers, une étude comparative a été conduite au champ sur la campagne 2010. L'objectif principal de cette étude, baptisée **CLEAR-performances**, était de comparer les performances technico-économiques de ce nouveau système de production face au système conventionnel. Cet aspect important du système de production n'avait pu être mesuré durant la phase de développement. Ce document présente la synthèse de cette étude avec les premières conclusions intéressantes. Celles-ci peuvent contribuer à accompagner les choix des agriculteurs en 2011.

Méthode de l'étude



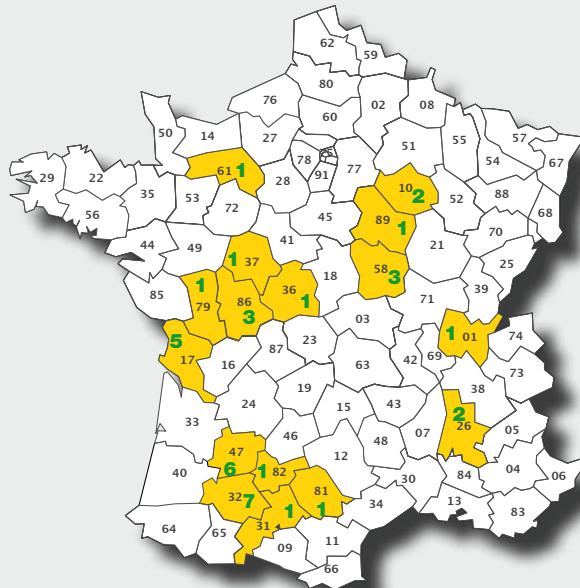
Environ 50 agriculteurs ont été retenus pour contribuer à l'étude basée sur la comparaison dans une même parcelle d'un itinéraire de production de tournesol classique (oléique ou linoléique) et du système de production **CLEARFIELD®**. Les agriculteurs ont comparé sur une même parcelle les deux systèmes installés sur des surfaces supérieures à un hectare pour chaque modalité. Ont été semées dans une zone homogène de la parcelle, une variété conventionnelle (c'est-à-dire non **CLEARFIELD®**) à coté d'une variété **CLEARFIELD®** de même précocité et type d'huile. Cette dernière était codée.

Les variétés conventionnelles ont été choisies par les agriculteurs. Elles sont parmi les meilleures références du marché à savoir : Aurasol, Extrasol, Ultrasol, Nk Countri, LG 53 60 HO, LG 54 74 HO, LG 54 50 HO, PR64H41, ES-Ethic, Fabiola CS, Nk Oktava, Nk Kondi, Nk Techny, Nk Melody, ES Biba, LG 55 30, LG 56 55, LG 55 25, Dolby, Pegasol, PR63D42. Les variétés **CLEARFIELD®** suivantes ont été semées pour les besoins de l'étude : ES Balistic CL, LG 5451 HO CL, ES Tektonic CL, Mooglli, Nk Neoma, Nk Adagio, Imeria CS, LG 56 58 CL, MAS 91 IR.

La variété conventionnelle a été désherbée avec la solution de pré-levée retenue par l'agriculteur en fonction de la flore. La variété **CLEARFIELD®** a été désherbée avec une solution de désherbage basée sur l'herbicide Pulsar® 40, en application unique ou – dans 5 situations – en programme, derrière une application d'un produit de pré-levée. Les observations ont été conjointement réalisées par l'agriculteur et les techniciens (Figure 1).

Au moment de la récolte, les données précises issues de 37 grandes situations ont pu être compilées. Les échantillons prélevés ont permis de déterminer le taux d'huile dans 29 situations. Ces données permettent d'établir pour la première fois le bilan technico-économique de cette innovation comparativement au système de production conventionnel.

Figure 1 : Localisation des Grandes Bandes
37 situations (parcelles exploitables)



Flores rencontrées dans les parcelles



Dans 76 % des situations, on a retrouvé des flores d'adventices classiques présentant un niveau d'infestation standard. Étaient présentes dans ces parcelles, des dicotylédones (Morelle, Liseron des champs, Chénopode, Amarante, Véronique, Pensée, Anthémis, Gaillet, Mercuriale, Renouée persicaire, Renouée liseron, Renouée des oiseaux, Seneçon) ainsi que des graminées (Panics, Sétaires, Digitaires, Ray-Grass).

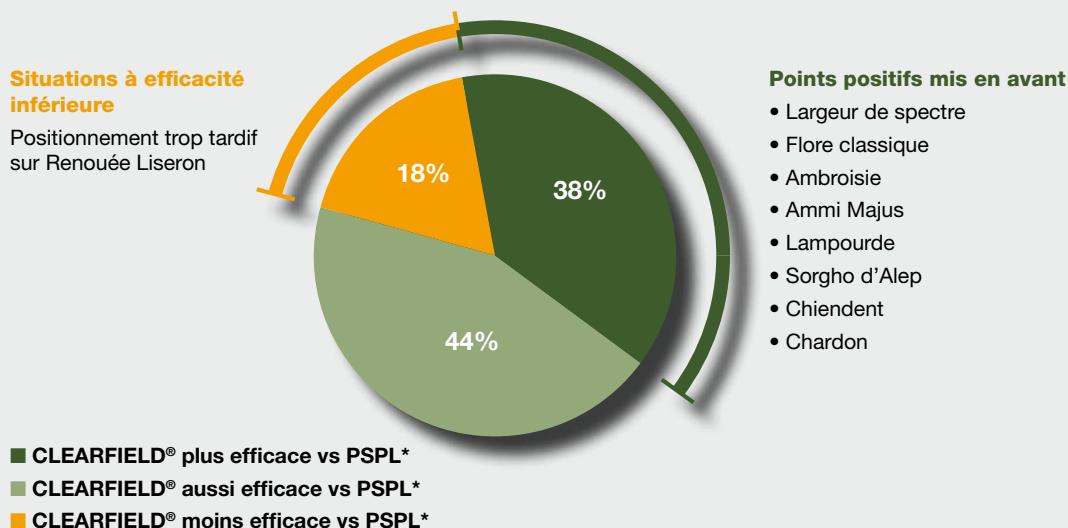
24 % des parcelles de l'étude ont été identifiées comme infestées d'une flore difficile et/ou d'une quantité d'adventices significativement supérieure à la normale. Dans ces parcelles, étaient présentes en plus des dicotylédones et graminées citées ci-dessus, des Chardons, Ammi élevé, Lampourdes (Xanthium), Ambroisies, Sorgho d'Alep et Chiendent.

Performances du désherbage **CLEARFIELD®**



Dans 82 % des situations, la solution de désherbage **CLEARFIELD®** a été plus efficace (38%) ou aussi efficace (44%) que la solution de pré-levée de référence (Figure 2). Dans 18% des situations où le désherbage de référence s'est montré supérieur, on retrouve en majorité des situations infestées de renouées liserons où les traitements ont été trop tardifs (au- delà du stade 2-4 feuille de l'adventice) par rapport aux préconisations techniques de Pulsar® 40.

Figure 2 : Performances du désherbage **CLEARFIELD® comparé au programme PSPL de l'agriculteur (synthèse de 36 situations)**



Comparaison des coûts directs de désherbage **CLEARFIELD®**

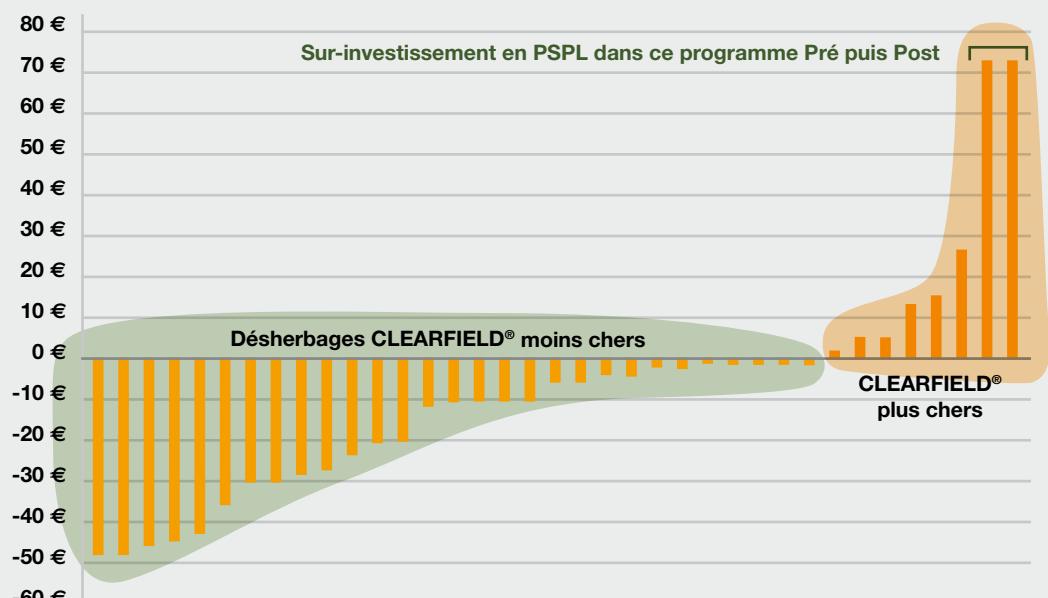


Avec les données recueillies auprès des agriculteurs, on compare le coût des 2 solutions de désherbage. Dans cette étude, a été retenue uniquement la valeur (en euros par hectare) des produits herbicides appliqués.

Dans 2 situations (Figure 3), on observe un sur-investissement puisque la solution herbicide conventionnelle de pré-levée avait été appliquée à la fois sur la variété **CLEARFIELD®** et sur la variété non **CLEARFIELD®**. Ceci représente une dépense non justifiée au vu des observations des experts qui ont suivi ces situations. Cependant, dans le calcul du coût moyen, ces situations ont été retenues pour rester fidèles aux objectifs de l'étude.

Figure 3 : Coût du désherbage
Comparaison **CLEARFIELD®** comparé au programme PSPL* de l'agriculteur

Différence de coût = coût herbicide du système **CLEARFIELD®** – coût herbicide du système conventionnel



* PSPL : 1 application herbicide de Post-semis Pré-levée

Le coût moyen du désherbage **CLEARFIELD®** est inférieur de 9 euros par hectare au coût moyen des solutions de référence en pré-levée. Ce chiffre est à mettre en relation avec les performances de désherbage qui sont dans 82% des situations supérieures ou égales aux solutions de référence.

On peut déjà conclure ici que les désherbagés **CLEARFIELD®** présentent un rapport coût sur performances supérieur aux solutions de pré-levée référence.

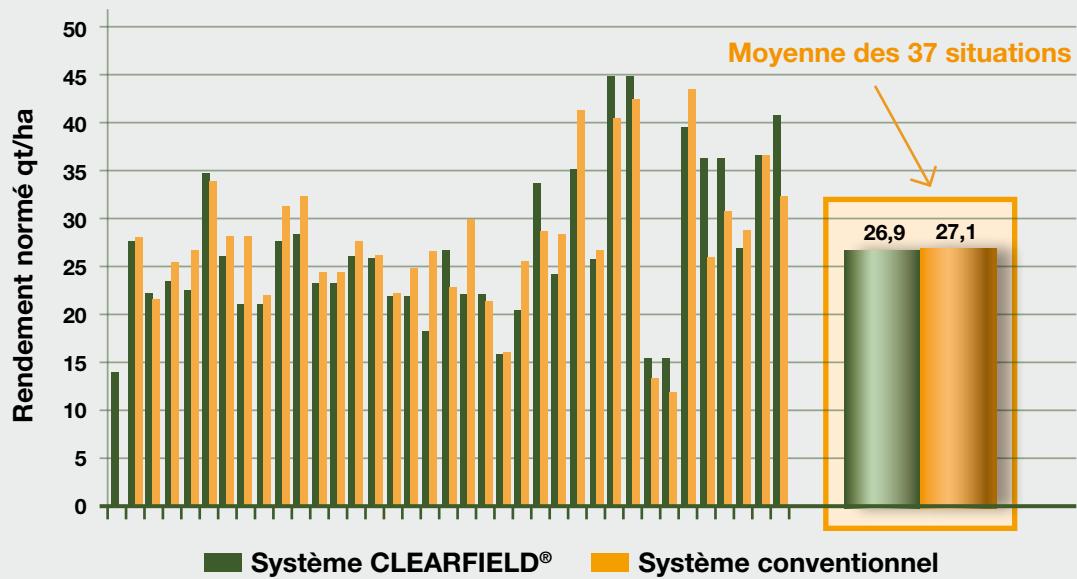
Rendement moyen du système CLEARFIELD® et richesse en huile



De l'analyse du rendement normé des 37 situations, on note une grande variabilité des résultats comparatifs. Ils sont supérieurs pour le système **CLEARFIELD®** dans 8 situations, identiques pour les 2 systèmes de production comparés dans 19 situations et supérieurs pour les variétés non **CLEARFIELD®** dans 10 situations (Figure 4).

La moyenne des 37 situations donne un rendement de 26,9 quintaux par hectare pour le système **CLEARFIELD®** et de 27,1 quintaux par hectare pour le système conventionnel. Les experts qui ont conduit cette étude considèrent que ces 2 valeurs sont équivalentes.

Figure 4 : Rendement moyen du système CLEARFIELD® comparé au système conventionnel (37 situations - 2010)



Dans ce réseau de 37 situations, le rendement du système de production **CLEARFIELD®** est équivalent au système conventionnel

Concernant la richesse en huile, les données comparatives varient avec une majorité de situations où les variétés conventionnelles permettent d'obtenir un taux d'huile supérieur ou égal à celui des variétés **CLEARFIELD®**.

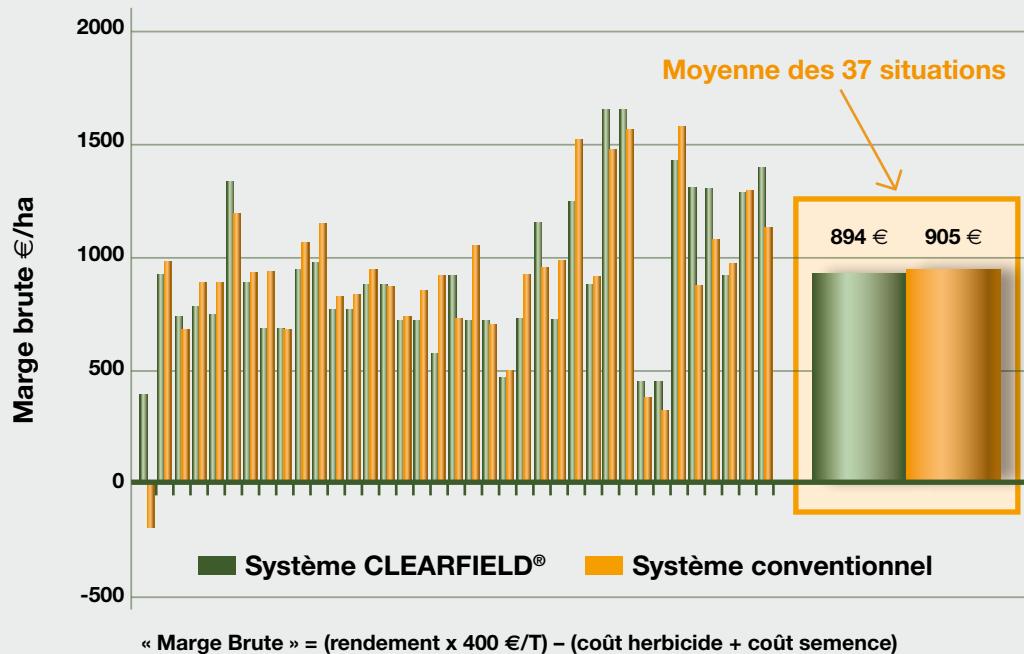
Bilan technico-économique



Pour établir le bilan technico-économique comparatif système de production **CLEARFIELD®** par rapport à l'itinéraire de production conventionnel, on a retenu une formule de calcul d'une marge brute théorique égale à la valorisation du rendement normé dont on déduit le coût de la solution herbicide et de la semence. Les autres charges variables (fertilisation,...) restent équivalentes entre les deux systèmes de production (Figure 5). Pour la valorisation, le cours du grain a été fixé à 400 euros la tonne.

La comparaison des marges brutes théoriques donne des résultats comparables puisque le Système de production **CLEARFIELD®** « rapporte » 894 euros par hectare alors que l'itinéraire de production conventionnel « rapporte » 905 euros par hectare.

**Figure 5 : Bilan technico-économique :
comparaison des deux systèmes de production** (base prix tournesol 400 €/T)

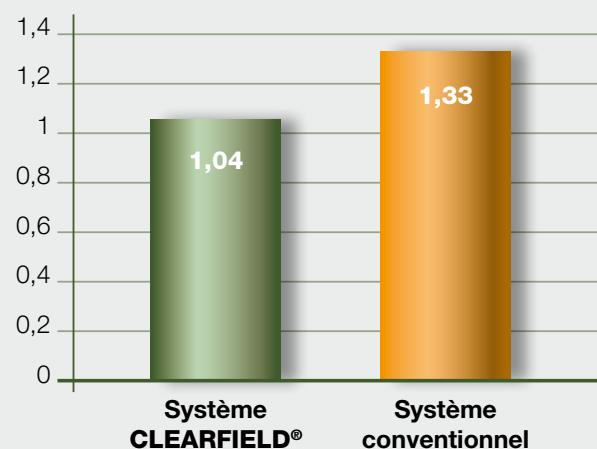


Calcul des IFT* des 2 systèmes



Pour un certain nombre d'agriculteurs engagés dans des MAE (Mesures Agro-Environnementales) la baisse de **l'Indice de Fréquence de Traitement (IFT)* représente également un enjeu pour le résultat économique de leur production. Dans le cadre de cette étude, seule la valeur absolue de l'IFT a été prise en considération. Les autres paramètres économiques, liés à la réduction d'IFT n'ont pas été intégrés. Il ressort de cette étude que l'IFT est de 22% inférieur en moyenne dans les parcelles **CLEARFIELD®** (Figure 6).

Figure 6 : Comparaison de l'IFT entre le système **CLEARFIELD® et le système conventionnel (35 situations)**



Conclusions de l'étude CLEAR Performances 2010



6 points ressortent clairement de cette première étude technico-économique du système de production **CLEARFIELD®** sur tournesol en France :

- 1** Les solutions de désherbage **CLEARFIELD®** sont plus économiques dans 78 % des situations avec une différence de prix de 9 euros par hectares en moyenne.
- 2** Les solutions de désherbage **CLEARFIELD®** apportent une efficacité supérieure ou égale aux références de pré-levée dans 82 % des situations.
- 3** Avec **CLEARFIELD®**, la parcelle est plus propre après la récolte. Le désherbage de la culture suivante est donc facilité.
- 4** Le résultat économique du Système de production **CLEARFIELD®** est équivalent au système conventionnel.
- 5** **CLEARFIELD®** tournesol est un système plus efficace, plus simple, plus sûr et aussi rentable qu'un itinéraire conventionnel.
- 6** **CLEARFIELD®** tournesol permet de réduire l'IFT herbicide dans la majorité des situations.

Le SYMBOLE UNIQUE CLEARFIELD® et CLEARFIELD® sont des marques déposées de BASF ©2009 BASF SE. Tous droits réservés.

PULSAR® 40 – Autorisation de vente n°2090064 – Imazamox 40 g/L – Usages et doses autorisées : tournesol CLEARFIELD® (variétés tolérantes à l'imazamox) – 1,25 L/ha, soja 1,25 L/ha – Nombre d'apport maximum 1 – N (Dangereux pour l'environnement), R50/53. Dangereux - Avant toute utilisation, lire attentivement l'étiquette et respecter strictement les usages, doses, conditions et précautions d'emploi. Edition de décembre 2010 -Annule et remplace toute version précédente. Il appartient à l'utilisateur de ce produit de s'assurer, avant toute application, auprès du N° Azur BASF Agro qu'il dispose bien de la dernière version à jour de ce document. 152TOUHBED1210R

10 gestes responsables et professionnels de la pulvérisation



AVANT L'APPLICATION



1

Stocker les produits dans un local phytosanitaire conforme et fermé à clé.



2

Bien lire l'étiquette et les précautions d'emploi.



3

Se protéger efficacement (gants, lunettes, masque, combinaison, bottes).



4

Vérifier régulièrement et maintenir le bon état et le réglage du matériel d'application.



5

Surveiller le remplissage et ajuster le volume de bouillie (clapet anti-retour, dispositif de surverse).



6

Rincer les emballages trois fois, vider l'eau de rinçage dans la cuve et recycler dans le cadre des collectes Adivalor.



PENDANT L'APPLICATION



7

Appliquer la bouillie dans les cultures par temps calme, sans vent et éviter toute dérive de pulvérisation vers les fossés, cours d'eau, chemins, abords de ferme ou bâtiments.



APRÈS L'APPLICATION



8

Appliquer après dilution les fonds de cuve et les eaux de rinçage sur la parcelle.



9

Nettoyer les équipements de protection. Se laver les mains. Prendre une douche.



10

Prévenir les pollutions ponctuelles : traitement des effluents phytosanitaires, BASF Agro recommande le procédé Osmofilm®

® Marque déposée Sté PANTEK France



Contacts utiles

Informations techniques Etiquettes et FDS	BASF Agro	 <small>PRIX APPEL LOCAL</small> ou www.agro.bASF.fr
Une question de santé	MSA	  <small>APPEL GRATUIT DÉPUIS UN POSTE FIXE</small>
En cas d'urgence (incident ou accident)	BASF Agro	Service Sécurité 24h/24 01 49 64 57 33
Collecte des emballages vides	ADIVALOR	 <small>PRIX APPEL LOCAL</small> ou www.adivalor.fr

BASF Agro S.A.S.

21, chemin de la Sauvegarde - 69134 ECULLY Cedex
Tél. : 04 72 32 45 45 - Fax : 04 78 34 28 86


PRIX APPEL LOCAL