

# Synthèse des essais variétaux colza CETIOM-partenaires Sud de la France 2005-2006

Les résultats présentés sont définitifs sur le rendement et les différentes classifications.

## ✓ Sommaire

Productivité des variétés et localisation des essais.....	page 1
Grandes caractéristiques des essais 2005-2006, sensibilité à l'élongation automnale...	page 2
Sensibilité au phoma, verse et taille des plantes.....	page 3
Précocité à floraison et à maturité.....	page 4
Valeur technologique.....	page 5
Commentaires par variété.....	page 6

## ✓ La productivité

Variétés	Type	Représentant en France	Rendement en % de la moyenne des essais	Coefficient de variation en % (*)	Poids de mille graines à 0% d'humidité (g) 10 essais (**)	Nombre d'essais Retenus sur le rendement
<b>CORAIL (T)</b>	CHL	Dekalb	<b>106</b>	5.1	3.9	15
<b>EXOCET</b>	HR	Dekalb	<b>106</b>	7.4	3.3	15
<b>EXTEND</b>	HR	NK	<b>105</b>	6.2	3.5	14
<b>ROBUST</b>	L	KWS	<b>105</b>	5.6	4.0	10
<b>EXAGONE (T)</b>	HR	Dekalb	<b>102</b>	7.6	3.6	14
<b>CAMPALA (T)</b>	L	Dekalb	<b>100</b>	3.6	3.9	15
<b>CANTI CS</b>	L	Caussade semences	<b>99</b>	3.5	4.1	15
<b>SUN</b>	L	Semences de France	<b>97</b>	7.9	3.8	10
<b>KALIF</b>	L	Momont	<b>95</b>	7.4	3.5	15
<b>STANDING (T)</b>	CHL	Semences de France	<b>93</b>	10.2	3.6	15
<b>QUATTRO</b>	L	Caussade semences	<b>92</b>	8.6	3.4	15
<b>Moyennes</b>	-	-	<b>41 q/ha</b>	-	<b>3.7</b>	-

### Remarques

Campala, Corail, Exagone et Standing sont les témoins (T).

Type variétal : L (Lignée), CHL (Composite Hybride Lignée), HR (Hybride Restauré)

(\*) Le coefficient de variation (CV) est un indicateur de la régularité de classement sur le rendement d'une variété selon les sites d'essai. Plus le CV est faible, plus l'indice de rendement a été stable dans le réseau 2005-2006.

(\*\*) Localisation des 10 essais retenus pour le PMG : Gers (2), Hte Garonne (1), Tarn(1), Tarn-et-Garonne (1), Aude (1), Charente (1), Charente-Maritime (1), Rhône (1) et Isère (1).

## ✓ Localisation des essais

	Essais validés	Essais non retenus
<b>Nombre</b>	15	3
<b>Localisation des essais (nombre d'essais)</b>	Gers (2), Haute-Garonne (1), Tarn (1), Aude (1), Dordogne (1), Tarn-et-Garonne (1), Hérault (1), Bouches du Rhône (1), Vaucluse (1), Isère (1), Rhône (1), Ain (1), Charente (1), Charente-Maritime (1)	Lot (1), Lot-et-Garonne (1), Gers (1)

## ✓ **Grandes caractéristiques des essais variétaux 2005-2006**

Le rendement moyen sur les essais variétaux colza du sud de la France s'établit à **41 q/ha** soit 3 q/ha au-dessus de la moyenne 1997-2006. Il est néanmoins inférieur de 3 q/ha par rapport au rendement moyen record enregistré en 2005 sur ce même réseau d'essais. Cette tendance est confirmée en grandes parcelles : dans l'ensemble, 2006 est plutôt une bonne année pour les colzas sans être exceptionnelle.

Parmi les variétés testées en 2005-2006, quatre variétés se distinguent au niveau de la productivité : l'association variétale Corail qui confirme en 2006 ses très bons résultats obtenus en 2005 (108 % de la moyenne des essais), les hybrides restaurés Exocet et Extend et la lignée Robust. A noter la bonne régularité de comportement selon les sites de Corail et, dans une moindre mesure, de Robust.

Après ses très bons résultats obtenus en 2005 (109%), Exagone est d'un niveau de productivité satisfaisant cette année. Campala, meilleure lignée dans le sud en 2002, 2004 et 2005, est quant à elle dans la moyenne des essais. Standing, variété de référence jusqu'en 2004, est nettement en retrait. Cette évolution du classement des témoins illustre le net progrès en rendement apporté par les nouvelles variétés.

## ✓ **Elongation automnale**

### **Une année favorable à l'élongation automnale**

Les conditions climatiques au cours de l'automne 2005 ont été favorables à l'élongation automnale qui est un début d'allongement de la tige dès le stade rosette. En effet les levées précoces ont été suivies de conditions très douces sur octobre (plus de 2°C au-dessus des moyennes) qui ont favorisé la croissance des colzas. D'autres facteurs ont favorisé le phénomène :

- des fournitures en azote élevées : sols profonds, reliquats élevés après le précédent blé, apport d'engrais organiques (fumiers, lisiers et fientes)
- la plus grande sensibilité de certaines variétés au phénomène d'élongation,
- des densités de pieds élevées sur le rang (plus de 15 pieds par mètre linéaire).

Cette élongation automnale a fragilisé les pieds vis-à-vis du gel, des maladies (phoma en particulier) et de la verse. Le risque de verse a été encore accru lorsque l'agriculteur n'a pas ajusté la dose d'azote aux besoins de sa parcelle.

### **Le conseil du CETIOM**

Il est conseillé d'éviter les variétés à forte sensibilité à l'élongation dans les situations en sol profond associées à un semis précoce (avant le 1<sup>er</sup> septembre).

Par ailleurs, d'autres leviers agronomiques permettent soit de réduire ce risque d'élongation soit d'en limiter les conséquences : semis clair (moins de 15 pieds par mètre linéaire en objectif), ajustement de la fertilisation azotée. L'application d'un régulateur en début d'automne (stade 4 à 6 feuilles du colza) pour prévenir une éventuelle élongation n'est à envisager que sur des variétés à forte sensibilité à l'élongation automnale et dans des situations à risque : semis et levée précoces, début d'automne doux, forte disponibilité en azote.

A contrario, les variétés à forte sensibilité à l'élongation automnale présentent une bonne vigueur au départ qui peut avoir un intérêt en cas de semis plus tardifs (à partir de la mi-septembre).

### **Les résultats du réseau CETIOM**

En complément des essais variétaux, des essais spécifiques sont conduits pas le CETIOM pour évaluer le critère de sensibilité à l'élongation automnale. Le tableau ci-dessous reprend le classement des principales variétés testées.

<b>Sensibilité à l'élongation automnale</b>		
<b>faible</b>	<b>moyenne</b>	<b>forte</b>
Corail (T)	Campala (T)	Exagone (T)
	Canti CS	Extend
	Exocet	Robust
	Kalif	Sun
	Quattro	
	Standing	

## ✓ Phoma

### Présence modérée

Le phoma au collet a été globalement discret en 2006. Il a été localement associé à des situations avec élongation automnale : d'une part, phoma et élongation automnale partagent des facteurs à risque communs (sols profonds, reliquats azotés importants et fortes densités) et, d'autre part, des dégâts de gel sur des colzas élongués favorisent les contaminations par le phoma.

### Le conseil du CETIOM

Dans l'ensemble de la région, il faut privilégier une variété très peu sensible (TPS) à peu sensible (PS) au phoma. L'ensemble des variétés testées répond à ce critère (voir tableau ci-contre).

### Les résultats du réseau CETIOM

Sensibilité au phoma	
TPS	PS
<i>Variétés du réseau VCE 2005-2006</i>	
Campala	Corail
Canti CS	
Exagone	
Exocet	
Extend	
Kalif	
Quattro	
Robust	
Standing	
Sun	

## Verse

### Présence localisée

En 2005-2006, la verse suite à une fragilisation du collet a été localement présente, notamment dans des parcelles avec élongation automnale accompagnée de gel puis de phoma au collet. Une fertilisation azotée en excès a fortement accru le risque. Par ailleurs, dans des parcelles fortement exposées au vent d'Autan, un phénomène de verse sur tige a été très localement observé, sans impact significatif sur le rendement. La présence de phoma sur tige ainsi que des densités de pieds élevées a favorisé ce type de verse.

### Le conseil du CETIOM

Dans l'ensemble de la région, les variétés très peu sensibles (TPS) à peu sensibles (PS) à la verse sont à privilégier. Cultiver une variété sensible (S) à la verse nécessite un contrôle encore plus attentif de la densité de semis (semis clair) et de la fertilisation azotée (ajustement de la dose d'azote).

### Les résultats du réseau CETIOM

Sensibilité à la verse		
TPS	PS	S
<i>Variétés du réseau VCE 2005-2006</i>		
Canti CS	Campala	Exagone
Corail	Exocet	Extend
Kalif		
Quattro		
Robust		
Standing		
Sun		

## ✓ Taille des plantes

La taille peut être un élément du choix variétal chez certains producteurs de colza. En effet les plantes courtes peuvent faciliter les interventions tardives en culture (oïdium, pucerons cendrés).

Dans les conditions de la campagne 2005-2006, des écarts de 10 à 15 cm sont observés entre chaque classe de hauteur : de 150 à 155 cm en moyenne pour les variétés de taille courte, de 165 à 170 cm pour celles de taille moyenne et de 175 à 185 cm pour les variétés hautes.

(voir ci-contre)

### Les résultats du réseau CETIOM

Hauteur des plantes		
courte	moyenne	haute
<i>Variétés du réseau VCE 2005-2006</i>		
Kalif	Campala	Exagone
Quattro	Canti CS	Exocet
	Corail	Extend
	Standing	Robust
	Sun	

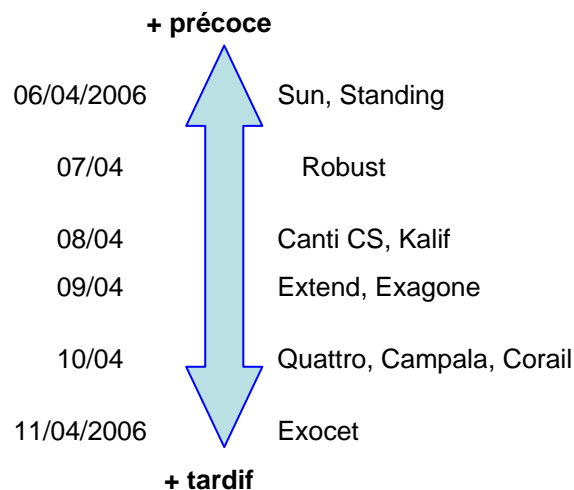
## Précocité à floraison

Comme en 2005, il y a peu d'écarts de dates de début floraison selon les variétés. Ainsi seulement 5 jours séparent les plus précoces (Standing, Sun) de la plus tardive (Exocet).

### Les résultats du réseau CETIOM

(voir ci-contre)

**(15 essais)**



## ✓ Précocité à maturité

### Une fin de cycle rapide atténue les écarts de précocité.

En 2006, les écarts observés de précocité à maturité sont très réduits à cause d'une fin de cycle accélérée par les conditions chaudes et sèches. Ainsi moins d'un point d'humidité de graines sépare la variété la plus précoce de la plus tardive en ne retenant que les cinq essais les plus discriminants du réseau.

### L'avis du CETIOM

Les variétés les plus productives des dernières années sont en tendance plus tardives que la moyenne. Néanmoins les écarts observés de maturité selon les précocités variétales restent réduits : 5 jours au maximum. La précocité à maturité reste donc un critère secondaire du choix variétal dans le sud de la France.

### Les résultats du réseau CETIOM

(voir ci-contre)

Variétés	Classe de précocité maturité	Humidité des graines en % (5 essais)
<b>CAMPALA (T)</b>	T	9.2
<b>CANTI CS</b>	T	9.3
<b>CORAIL (T)</b>	T	9.7
<b>EXAGONE (T)</b>	T	9.4
<b>EXOCET</b>	T	9.5
<b>EXTEND</b>	T	9.5
<b>KALIF</b>	MT*	8.7
<b>QUATTRO</b>	MT*	9.0
<b>ROBUST</b>	MT	9.2
<b>STANDING (T)</b>	MP	9.0
<b>SUN</b>	T	9.5
<b>Moyenne</b>	-	<b>9.3</b>

MP : mi-précoce, MT : mi-tardif, T : tardif

Localisation des essais validés sur l'humidité : Gers, Dordogne, Haute-Garonne, Aude et Ain

\* à confirmer

## Valeur technologique : teneur en huile et en glucosinolates

Les teneurs en huile observées sur les témoins en 2006 sont légèrement supérieures à 2005 : + 0.5 point en moyenne. Dans l'ensemble, il n'y a pas de progression des nouvelles variétés sur la richesse en huile. A noter cependant le bon niveau sur ce critère de Campala et Kalif.

Les teneurs en glucosinolates de l'ensemble des variétés sont largement en - deçà des normes de commercialisation actuelles. Elles montrent une régularité interannuelle très élevée.

(voir ci-contre)

Variétés	% huile aux normes (11 essais)	Teneur en glucosinolates à 9% d'humidité en µmoles/g (7 essais)
<b>CAMPALA (T)</b>	<b>44.9</b>	<b>10.6</b>
<b>CANTI CS</b>	<b>43.4</b>	12.6
<b>CORAIL (T)</b>	43.9	14.4
<b>EXAGONE (T)</b>	43.8	<b>16.4</b>
<b>EXOCET</b>	43.9	14.0
<b>EXTEND</b>	43.4	14.5
<b>KALIF</b>	44.7	11.7
<b>QUATTRO</b>	<b>43.4</b>	13.4
<b>ROBUST</b>	43.5	13.6
<b>STANDING (T)</b>	44.1	12.6
<b>SUN</b>	43.9	13.8
<i>Moyennes</i>	43.9	13.4

En gras : mini et maxi par colonne

*Localisation des 11 essais pour la teneur en huile :*

32 (x2), 24, 31, 81, 11, 82, 17, 16, 69 et 38

*Localisation des 7 essais pour la teneur en GLS :*

32, 24, 81, 82, 16, 69 et 38

## Commentaires par variété

### Corail (témoin)

Composite hybride lignée (CHL) confirmant en 2006 son niveau élevé de productivité obtenu en 2005 (108 % de la moyenne des essais). Bonne régularité de résultats en rendement. Faible sensibilité à l'élongation automnale. Peu sensible au phoma. Très peu sensible à la verse. Taille moyenne. Tardif à maturité. Richesse en huile moyenne.

### Exocet

Nouvel hybride restauré très productif. En 2006, son niveau productivité est lié à un nombre de graines / m<sup>2</sup> nettement plus élevé que les autres variétés testées. Sensibilité moyenne à l'élongation automnale. Très peu sensible au phoma. Peu sensible à la verse. Taille haute. Tardif à maturité. Richesse en huile moyenne.

### Extend

Nouvel hybride restauré productif. Forte sensibilité à l'élongation automnale. Très peu sensible au phoma. Sensible à la verse. Taille haute. Tardif à maturité. Richesse en huile moyenne.

### Robust

Nouvelle lignée productive. Bonne régularité de résultats en rendement. Forte sensibilité à l'élongation automnale. Très peu sensible au phoma et à la verse. Taille haute. Mi-tardif à maturité. Richesse en huile moyenne.

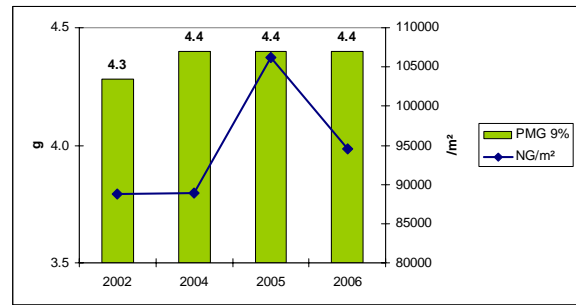
### Exagone (témoin)

Hybride restauré productif confirmant, à un niveau moindre (102 %), ses résultats de rendement 2004 (111 % de la moyenne des essais) et 2005 (109 %). Forte sensibilité à l'élongation automnale (la plus élevée de la série). Très peu sensible au phoma. Sensible à la verse. Taille haute. Tardif à maturité. Richesse en huile moyenne.

### Campala (témoin)

Lignée dans la moyenne des essais en 2006 suite à ses bons résultats obtenus en 2002 (102 %), 2004 (104 %) et 2005 (105 %). Bonne régularité interannuelle du poids de mille graines (voir graphique suivant). Sensibilité moyenne à l'élongation automnale. Très peu sensible au phoma et à la verse. Taille moyenne. Tardive à maturité. Riche en huile. A noter une sensibilité supérieure à la moyenne de cette variété aux décolorations blanches (1) liées à la clomazone.

(1) Généralement les décolorations blanches liées à l'application de clomazone sont passagères et restent sans gravité. Elles peuvent ponctuellement occasionner quelques pertes de pieds notamment sur des levées tardives de colza.



Graphique : composantes de rendements de Campala en 2002, 2004, 2005 et 2006 dans le réseau Sud CETIOM

### Canti CS

Nouvelle lignée dans la moyenne des essais. Sensibilité moyenne à l'élongation automnale. Très peu sensible au phoma et à la verse. Taille moyenne. Tardive à maturité. Richesse en huile moyenne.

### Sun

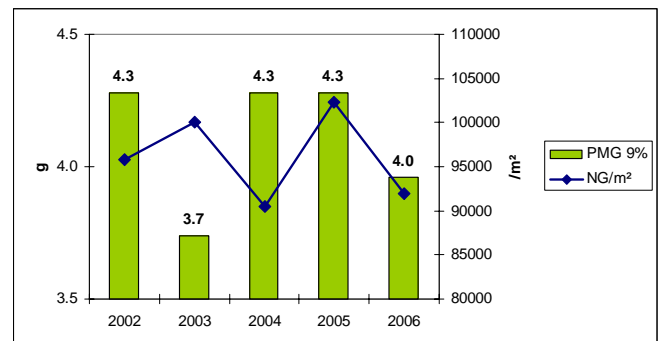
Nouvelle lignée avec un rendement inférieur à la moyenne des essais. Forte sensibilité à l'élongation automnale. Très peu sensible au phoma et à la verse. Taille moyenne. Tardive à maturité. Richesse en huile moyenne.

### Kalif

Nouvelle lignée avec un rendement inférieur à la moyenne des essais. Sensibilité moyenne à l'élongation automnale. Très peu sensible au phoma et à la verse. Taille courte. Mi-précoce à maturité. Riche en huile. Sensibilité supérieure à la moyenne aux décolorations blanches liées à la clomazone à surveiller (1).

### Standing (témoin)

Rendement nettement en retrait : contrairement à l'année 2004, le faible nombre de graines / m<sup>2</sup> mis en place par la variété en 2006 n'a pas été compensé par un poids de mille graines plus élevé (voir graphique suivant). Sensibilité moyenne à l'élongation automnale. Très peu sensible au phoma et à la verse. Taille moyenne. Mi-précoce à maturité. Richesse en huile moyenne.



Graphique : composantes de rendements de Standing de 2002 à 2006 dans le réseau Sud CETIOM

### Quattro

Nouvelle lignée avec un rendement nettement en retrait dans le réseau sud CETIOM 2006. Sensibilité moyenne à l'élongation automnale. Très peu sensible au phoma et à la verse. Taille courte. Mi-tardive à maturité. Richesse en huile faible à moyenne.