



COLZA OLÉAGINEUX D'HIVER

NOUVELLES VARIETES PROPOSEES A L'INSCRIPTION SUR LA LISTE A DU CATALOGUE OFFICIEL FRANÇAIS

RESULTATS DE VALEUR AGRONOMIQUE,
TECHNOLOGIQUE ET ENVIRONNEMENTALE
OBTENUS DANS LE CADRE DE L'EXPERIMENTATION DU CTPS

RÉSULTATS DEFINITIFS NOVEMBRE 2016

GEVES
25, rue Georges Morel
CS 90024
49071 BEAUCOUZE Cedex France
Tél. 33 (0)2 41 22 86 00 - Fax 33 (0)2 41 22 86 01

<http://www.geves.fr>

Novembre 2016

NATURE DES ELEMENTS FOURNIS

Dans ce document, vous trouverez la liste des **variétés proposées à l'inscription sur la liste A** du catalogue officiel français¹ à la date de parution du document et les principaux résultats VATE (Valeur Agronomique, Technologique et Environnementale) obtenus lors des examens d'inscription.

Cette proposition d'inscription émane du Comité Technique Permanent de la Sélection des plantes cultivées (CTPS), comité composé d'experts nommés par le Ministère chargé de l'Agriculture et issus des différentes familles professionnelles : recherche publique, sélectionneurs, producteurs de semences, instituts techniques agricoles, agriculteurs, industriels, consommateurs...

L'inscription des variétés sera actée par la publication au Journal Officiel d'un arrêté du Ministère chargé de l'Agriculture.

Ces variétés ont été évaluées au sein du réseau du CTPS, réseau géré par le Groupe d'Etude et de contrôle des Variétés et des Semences (GEVES) et auquel participent l'Institut National de la Recherche Agronomique (INRA), les obtenteurs en particulier les membres de l'Union Française des Semenciers (UFS), les Instituts Techniques, le GEVES, des coopératives et négoce agricoles ainsi que d'autres acteurs des filières.

Pour être proposée à l'inscription, une variété nouvelle doit répondre aux règles de décision formalisées dans les règlements techniques d'inscription. Ces règles visent à inscrire des variétés apportant un progrès par rapport à celles actuellement disponibles sur le marché.

Les variétés présentées dans ce document ont été jugées selon le règlement technique en vigueur l'année du dépôt de la demande d'inscription, soit l'année correspondant à la première année des résultats figurant dans les tableaux ci-après.

Les résultats figurant ci-après reflètent les conditions agroclimatiques des années considérées. Pour d'autres années et d'autres conditions de production, ils seraient ou pourraient être sensiblement différents. Pour les résistances vis-à-vis des maladies, les résultats ne peuvent s'appliquer que pour les races et conditions d'infestation des maladies prises en compte à l'époque des tests.

L'ensemble des résultats qui figurent dans la présente publication ne peut servir de garantie de résultat.

Ces données, acquises lors des essais conduits pour l'inscription, seront précisées ou actualisées par les études de post-inscription réalisées en particulier par les Instituts Techniques Agricoles (ARVALIS-Institut du Végétal, Terres Inovia, ITB, ITAB).

* * *

Toute reprise de ces données pour publication doit clairement indiquer :

- qu'elles ont été obtenues dans le cadre de l'expérimentation du CTPS,
- leur source en faisant figurer « **Source CTPS/GEVES** » (*notamment sur les tableaux ou figures dans lesquels les résultats sont repris*),
- leur caractère dépendant des conditions et années d'expérimentation,
- ainsi que, le cas échéant, la nature du recalcul effectué à partir des données CTPS/GEVES.

¹ Les variétés de la liste A peuvent être multipliées et commercialisées en France et, après accès au Catalogue Commun des variétés des espèces agricoles, dans les autres pays de l'Union Européenne.

SOMMAIRE

Conditions d'étude des variétés et légendes	3
Nouvelles inscriptions sur la liste A de Colza oléagineux d'hiver proposées par la section CTPS du 10 novembre 2016.....	6
Responsables du maintien.....	7
Informations Section CTPS colza 10 novembre 2016 - Synthèse des résultats définitifs.....	8
Résultats Valeur Agronomique Technologique et Environnementale détaillés.....	9

Conditions d'étude des variétés et légendes

1. Liste A

La liste A du catalogue français comprend les variétés qui ont subi avec succès les épreuves de Distinction-Homogénéité-Stabilité (DHS) et celles de Valeur Agronomique, Technologique et Environnementale (VATE) du CTPS. Elles peuvent être multipliées et commercialisées en France et, après accès au Catalogue Commun des variétés des espèces agricoles, dans les autres pays de l'Union Européenne.

2. Nature des éléments fournis

Dans ces tableaux figurent les variétés n'ayant pas encore fait l'objet d'une publication au Journal Officiel, suite aux propositions d'inscription sur la liste A, transmises par le CTPS au Ministère chargé de l'Agriculture. Ces tableaux ont été établis à partir des éléments recueillis par le GEVES au cours des expérimentations CTPS officielles, préalables à l'inscription des variétés.

Les appréciations issues des deux années d'expérimentation CTPS sont susceptibles d'être sensiblement modifiées dans les années qui suivent l'inscription (expérimentation de post-inscription).

3. Epreuves VATE : dispositif expérimental et règles d'admission

Séries variétales :

Les variétés sont réparties en plusieurs séries variétales en fonction de leur structure génétique (lignées, hybrides restaurés, hybrides restaurés demi-nains et associations variétales).

Précocité de maturité :

La précocité est évaluée par la teneur en eau des graines à la récolte, exprimée en % d'eau, moyenne de deux années d'expérimentation.

Verse :

Elle est mesurée à maturité par une notation visuelle de 1 à 9 :

1 = absence de verse

9 = verse totale

Rendement :

Le rendement en grains est exprimé aux normes, c'est-à-dire à 9 % d'humidité + 2 % d'impuretés.

Le témoin est constitué dans chaque série, de la moyenne des 2 variétés témoins les plus productives, parmi les variétés témoins semées dans les essais.

La cotation rendement est établie à partir du % moyen de la variété, calculé dans chaque essai par rapport au témoin. La base de calcul est le pourcentage moyen des 2 années.

Teneur en huile :

La teneur en huile est exprimée aux normes, c'est-à-dire à 9 % d'humidité + 2 % d'impuretés.

La bonification/réfaction accordée pour l'huile (H) est égale à la différence entre la teneur moyenne de la variété et la teneur du témoin de référencement technologique (TRT : moyenne de tous les témoins de la série variétale). La base de calcul est la teneur moyenne des deux années d'expérimentation.

Protéines :

La teneur en protéines est exprimée en % de la matière sèche deshuilée. La bonification/réfaction accordée pour les protéines (P) est égale à la différence divisée par 2 entre la teneur moyenne de la variété et la teneur du témoin de référencement technologique (TRT : moyenne de tous les témoins de la série variétale). La base de calcul est la teneur moyenne sur les deux années d'expérimentation.

Glucosinolates :

La teneur en glucosinolates est exprimée en micromoles/g de graines entières à 9% d'eau, (méthode officielle CEE : Chromatographie Liquide Haute Performance H.P.L.C.).

La teneur en glucosinolates est mesurée sur les graines récoltées dans les essais chaque année.

Les variétés sont caractérisées par la teneur moyenne obtenue sur les graines récoltées dans les essais VATE au cours des 2 années d'expérimentation.

Les variétés candidates doivent présenter un résultat inférieur ou égal à 18 micromoles en moyenne des 2 années d'expérimentation.

Maladies :

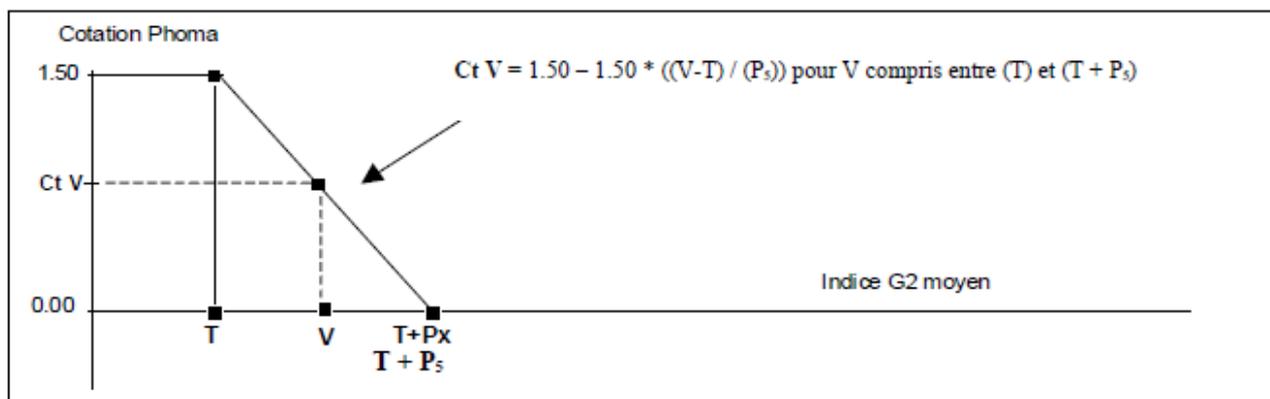
Le comportement variétal vis à vis du phoma et de la cylindrosporiose est évalué en deuxième année d'étude dans des essais spéciaux avec contamination renforcée.

Phoma :

La résistance au phoma est exprimée par un indice (G2), variable de 1 à 9, d'autant plus élevé que la variété est sensible.

Cotation Phoma des variétés :

Toute variété dont l'indice moyen d'attaque s'avère non significativement différent du témoin défini par la section «colza et autres crucifères» du CTPS (avec un risque $\alpha = 5\%$) se voit créditée d'une cotation progressive variant entre 0 et 1,5 point, conformément au schéma ci-dessous.



$$T+P_s = \text{valeur du témoin} + \text{valeur de la ppds à } \alpha = 5\% \text{ unilatéral}$$

Seuil éliminatoire de sensibilité :

Toute variété dont l'indice moyen d'attaque s'avère non significativement inférieur (avec un risque $\alpha = 20\%$) du témoin défini par la section «colza et autres crucifères» du CTPS est refusée pour les épreuves VATE.

Cylindrosporiose :

La résistance à la cylindrosporiose est évaluée par une note globale d'attaque (1 à 9) d'autant plus importante que la variété est sensible.

COTATION

La cotation est établie de la manière suivante :

$$\text{Cotation} : R + H + P + M$$

Avec : **R** = % moyen de la variété par rapport au rendement du témoin

H = % d'huile de la variété - % d'huile du TRT

P = (% de protéines de la variété - % de protéines du TRT) / 2

M = cotation phoma

Nouvelles inscriptions de Colza oléagineux d'hiver proposées par la section CTPS du 10 Novembre 2016

N° CTPS	Code d'expérimentation	Dénomination	Obtenteur(s)	Responsable du maintien	Structure génétique
55576	HRB 601	Topaze	RAGT 2n (FR)	RAGT 2n (FR)	Hybride restauré
55581	NPZ 14004 W 15	Croquet	Norddeutsche Pflanzenzucht (DE)	NPZ Lembke Semences Sarl (FR)	Hybride restauré résistant à certains pathotypes de la hernie des crucifères (<i>Plasmodiophora brassicae</i>)
55587	LE 14-276	Architect	Limagrain Europe (FR)	Limagrain Gmbh (DE)	Hybride restauré
55590	CSZ 4152	Memori CS	Caussade Semences SA (FR)	Caussade Semences SA (FR)	Hybride restauré
55609	RNX 3421	SY Alibaba	Syngenta Crop Protection AG	Syngenta Seeds Gmbh (DE)	Hybride restauré résistant à certains pathotypes de la hernie des crucifères (<i>Plasmodiophora brassicae</i>)
55619	MDS 31	V331OL	Monsanto Technology LLC (US)	Monsanto SAS (FR)	Hybride restauré à forte teneur en acide oléique et à faible teneur en acide α linoléique
55626	MH 12 AY 27	Halyn	SARL Adrien Momont et Fils (FR)	KWS Momont SAS (FR)	Hybride restauré

Rappel : inscriptions de Colza oléagineux d'hiver proposées par la section CTPS du 30 Juillet 2016

N° CTPS	Code d'expérimentation	Dénomination	Obtenteur(s)	Responsable du maintien	Structure génétique
55585	LE 14-274	Annapolis	Limagrain Europe (FR)	Limagrain Europe (FR)	Hybride restauré
55606	MDS 24	V 324 OL	Deutsche Saatveredelung AG – DSV (DE)	Deutsche Saatveredelung AG – DSV (DE)	Hybride restauré à forte teneur en acide oléique et à faible teneur en acide α linoléique et à faible teneur en glucosinolates
55614	CWH 328	DK Exlibris	Monsanto Technology LLC (US)	Monsanto SAS (FR)	Hybride restauré
55615	CWH 329	DK Extenso	Monsanto Technology LLC (US)	Monsanto SAS (FR)	Hybride restauré
55618	CWH 336	DK Exclamation	Monsanto Technology LLC (US)	Monsanto SAS (FR)	Hybride restauré

Responsables du maintien

<p>RAGT 2n Rue Emile Singla-Site de Bourran - BP 3336 12033 RODEZ CEDEX 09 Tel.: 05 65 73 41 00 Fax: 05 65 73 41 98</p>	<p>NPZ Lembke Semences Sarl 7, Rue de Galilée 75116 Paris 16^{ème} Tel.: 01 49 52 43 30 Fax: 01 47 20 32 83</p>
<p>Limagrain Gmbh Postfach 12 04 31232 EDEMISSEN ALLEMAGNE</p>	<p>Caussade Semences SA ZI de Meaux - BP 109 82303 CAUSSADE CEDEX Tel : 05 63 93 82 82 Fax : 05 63 65 19 06</p>
<p>Syngenta Seeds Gmbh Zum Knipkenbach 20 32107 BAD SALZUFLEN ALLEMAGNE</p>	<p>Monsanto SAS ZI du Caïrat 20, route du Theron 11800 TREBES Tel.: 04 68 78 80 80 Fax: 04 68 78 63 91</p>
<p>KWS Momont SAS 7 rue de Martinval 59246 MONS EN PEVELE Tel.: 03 20 59 20 11 Fax: 03 20 59 67 71</p>	<p>Deutsche Saatveredelung AG – DSV Weissenburger Str. 5 DE 59557 Lippstadt Allemagne Tel : +49 2941 296 0</p>
<p>Limagrain Europe Ferme de l'Etang - BP 3 77390 VERNEUIL L ETANG Tel.: 01 64 42 41 41 Fax: 01 64 42 41 00</p>	

Informations Section CTPS colza 10 novembre 2016 - Synthèse des résultats définitifs
Variétés de colza d'hiver proposées à l'inscription au catalogue

Code obtenteur	Dénomination approuvée	Obtenteur	Mainteneur	Rendement % témoins / 1ere Année	Rendement % témoins / 2eme Année	Rendement (q/ha)	Rendement % témoins / 2 ans	% Huile normes	Bonus Huile	% protéines / MS déshuil.	Bonus Protéines	Teneur en gluco. (µmol/g a 9 % H2O)	Bonus Phoma	Cotation	Verse à maturité	Précocité maturité / Dk Exstorm
LE 14-274	Annapolis	Limagrain Europe (FR)	Limagrain Europe (FR)	101.59	110.12	46.80	105.86	44.9	0.1	35.6	-0.5	14.5	0.00	105.5	3.7	0.1
LE 14-276	Architect	Limagrain Europe (FR)	Limagrain Europe (FR)	104.09	103.23	46.10	103.66	44.6	-0.1	36.2	-0.2	17.2	0.00	103.4	1.2	0.0
NPZ 14004 W 15	Croquet	Norddeutsche Pflanzenucht (DE)	NPZ Lembke Semences Sarl	88.59	87.66	39.16	88.13	43.9	-0.9	37.5	0.6	16.3	1.50	89.3	1.0	0.1
CWH 336	DK Exclamation	Monsanto Technology LLC (US)	Monsanto SAS (FR)	105.45	105.83	46.93	105.64	44.6	-0.1	34.3	-1.1	15.4	0.00	104.4	4.2	-0.1
CWH 328	DK Exlibris	Monsanto Technology LLC (US)	Monsanto SAS (FR)	108.50	105.19	47.15	106.85	44.6	-0.2	35.6	-0.5	13.1	0.64	106.8	4.7	0.0
CWH 329	DK Extenso	Monsanto Technology LLC (US)	Monsanto SAS (FR)	107.29	105.08	47.47	106.19	44.0	-0.8	33.9	-1.4	12.8	1.50	105.5	5.8	0.1
MH 12 AY 27	Halyn	SARL Adrien Momont et Fils	SARL Adrien Momont et Fils	100.85	103.44	45.75	102.15	44.8	0.0	35.9	-0.4	13.2	1.50	103.3	3.2	0.1
CSZ 4152	Memori CS	Caussade Semences SA (FR)	Caussade Semences SA (FR)	103.59	105.71	46.59	104.65	44.1	-0.6	35.6	-0.5	16.6	1.50	105.1	4.5	0.4
RNX 3421	SY Alibaba	Syngenta Crop Protection AG	Syngenta France SAS	93.07	86.83	40.05	89.95	43.8	-1.0	36.3	-0.1	15.8	0.00	88.9	1.0	-0.1
HRB 601	Topaze	RAGT 2n (FR)	RAGT 2n (FR)	105.20	102.84	46.10	104.02	44.8	0.0	34.7	-0.9	14.0	0.25	103.4	3.0	0.3
MDS 24*	V 324 OL	Deutsche Saatveredelung AG – DSV (DE)	Deutsche Saatveredelung AG – DSV (DE)	116.94	113.98	41.13	115.46	45.5	1.3	37.0	-0.9	12.6	0.00	115.9	1.0	0.0
MDS 31*	V331OL	Monsanto Technology LLC (US)	Monsanto SAS (FR)	115.65	111.19	40.26	113.42	45.0	0.7	37.1	-0.8	19.0	0.00	113.3	5.2	-0.3

T = Témoins rendement : (Safran + DK Exstorm)/2 en 2015 et (DK Explicit + DK Exstorm)/2 en 2016.

T.R.T = Témoin de Référence Technologique : (DK Explicit + DK Exstorm + Safran + DK Exquisite) / 4 en 2015 et en 2016.

* T et T.R.T. = V1410L en 2015 et en 2016

Résultats VATE détaillés

a) Cotation des variétés.

Hybrides restaurés – série 1 en 2015 et série 2 en 2016																
		Rendement normes 11%				Teneur en huile normes 11%			Teneur en protéines (% matière sèche déshuilée)			Teneur en glucosinolates à 9% d'humidité		Phoma		Cotation
Variété	Statut	Nb essais	q/ha	Moy. %T	Freq. ≥103	Nb essais	%	Bonus /Malus	Nb essais	%	Bonus /Malus	Nb essais	Teneur	Nb essais	Cotation	Valeur
Safran	T	26	43.34			17	43.7		17	36.8		15	17.3			
DK Exquisite	T	26	41.22			17	45.1		17	36.5		15	14.2			
DK Exstorm	T	26	44.42			17	44.6		17	35.9		15	15.6			
DK Explicit	T	26	43.84			17	45.6		17	36.8		15	13.1			
Topaze	E-00	26	46.10	104.02	58%	17	44.8	0.0	17	34.7	-0.9	15	14.0	9	0.25	103.4
Annapolis	E-00	26	46.80	105.86	62%	17	44.9	0.1	17	35.6	-0.5	15	14.5	9	0.00	105.5
DK Exlibris	E-00	26	47.15	106.85	81%	17	44.6	-0.2	17	35.6	-0.5	15	13.1	9	0.64	106.8

T = Témoins rendement : (Safran + DK Exstorm)/2 en 2015 et (DK Explicit + DK Exstorm)/2 en 2016.

T.R.T = Témoin de Référence Technologique : (DK Explicit + DK Exstorm + Safran + DK Exquisite) / 4 en 2015 et en 2016.

(*) teneur exprimée en μmoles par gramme de graines entières à 9 % d'eau - Méthode HPLC.

Hybrides restaurés – série 2 en 2015 et série 2 en 2016																
		Rendement normes 11%				Teneur en huile normes 11%			Teneur en protéines (% matière sèche déshuilée)			Teneur en glucosinolates à 9% d'humidité		Phoma		Cotation
Variété	Statut	Nb essais	q/ha	Moy. %T	Freq. ≥103	Nb essais	%	Bonus /Malus	Nb essais	%	Bonus /Malus	Nb essais	Teneur	Nb essais	Cotation	Valeur
Safran	T	25	43.70			17	43.7		17	36.8		15	17.3			
DK Exquisite	T	25	41.81			17	45.1		17	36.7		15	14.2			
DK Exstorm	T	25	45.06			17	44.5		17	36.1		15	15.7			
DK Explicit	T	25	43.91			17	45.7		17	36.6		15	13.2			
DK Extenso	E-00	25	47.47	106.19	68%	17	44.0	-0.8	17	33.9	-1.4	15	12.8	9	1.50	105.5
Halyn	E-00	25	45.75	102.15	48%	17	44.8	0.0	17	35.9	-0.4	15	13.2	9	1.50	103.3

T = Témoins rendement : (Safran + DK Exstorm)/2 en 2015 et (DK Explicit + DK Exstorm)/2 en 2016.

T.R.T = Témoin de Référence Technologique : (DK Explicit + DK Exstorm + Safran + DK Exquisite) / 4 en 2015 et en 2016.

(*) teneur exprimée en µmoles par gramme de graines entières à 9 % d'eau - Méthode HPLC.

Hybrides restaurés – série 3 en 2015 et série 2 en 2016

		Rendement normes 11%				Teneur en huile normes 11%			Teneur en protéines (% matière sèche déshuilée)			Teneur en glucosinolates à 9% d'humidité		Phoma		Cotation
Variété	Statut	Nb essais	q/ha	Moy. %T	Freq. ≥103	Nb essais	%	Bonus /Malus	Nb essais	%	Bonus /Malus	Nb essais	Teneur	Nb essais	Cotation	Valeur
Safran	T	26	43.51			17	43.6		17	36.8		15	17.7			
DK Exquisite	T	26	41.91			17	45.0		17	36.5		15	14.1			
DK Exstorm	T	26	44.80			17	44.5		17	35.9		15	15.5			
DK Explicit	T	26	43.56			17	45.6		17	36.7		15	12.9			
Architect	E-00	26	46.10	103.66	50%	17	44.6	-0.1	17	36.2	-0.2	15	17.2	9	0.00	103.4
Memori CS	E-00	26	46.59	104.65	73%	17	44.1	-0.6	17	35.6	-0.5	15	16.6	9	1.50	105.1
DK Exclamation	E-00	26	46.93	105.64	73%	17	44.6	-0.1	17	34.3	-1.1	15	15.4	9	0.00	104.4

T = Témoins rendement : (Safran + DK Exstorm)/2 en 2015 et (DK Explicit + DK Exstorm)/2 en 2016.

T.R.T = Témoin de Référence Technologique : (DK Explicit + DK Exstorm + Safran + DK Exquisite) / 4 en 2015 et en 2016.

(*) teneur exprimée en μmoles par gramme de graines entières à 9 % d'eau - Méthode HPLC.

Hybrides restaurés – série 1 HOLL 2015 et série 2 HOLL en 2016

		Rendement normes 9+2%				Teneur en huile normes 9+2%			Teneur en protéines (% matière sèche déshuilée)			Teneur en glucosinolates à 9% d'humidité		Phoma		C18.1	C18.3	Cotation
Variété	Statut	Nb essais	q/ha	Moy. %T	Freq. ≥103	Nb essais	%	Bonus /Malus	Nb essais	%	Bonus /Malus	Nb essais	Teneur	Nb essais	Cotation	Moy. des essais	Moy. des essais	Valeur
V141OL	T-HOLL	26	35.61			16	44.3		16	38.7		14	21.3			79.6	3.5	
V 324 OL	E-HOLL	26	41.13	115.46	85%	16	45.5	1.3	16	37.0	-0.9	14	12.6	9	0.00	75.9	3.1	115.9
V331OL	E-HOLL	26	40.26	113.42	92%	16	45.0	0.7	16	37.1	-0.8	14	19.0	9	0.00	77.0	3.1	113.3

T = Témoins rendement : V141OL en 2014 et en 2015

T.R.T = Témoin de Référence Technologique → V141OL en 2014 et en 2015

(*) teneur exprimée en µmoles par gramme de graines entières à 9 % d'eau - Méthode HPLC.

Hybrides restaurés – série Hernie en 2015 et série Hernie en 2016

		Rendement normes 11%				Teneur en huile normes 11%			Teneur en protéines (% matière sèche déshuilée)			Teneur en glucosinolates à 9% d'humidité		Phoma		Hernie des crucifères (1)				Cotation	
Variété	Statut	Nb essais	q/ha	Moy. %T	Freq. ≥103	Nb essais	%	Bonus /Malus	Nb essais	%	Bonus /Malus	Nb essais	Teneur	Nb essais	Cotation	P1*	P1	P2*	P3	Valeur	Proposition
Safran	T	25	43.54			17	43.6		17	36.8		15	17.7								
DK Exquisite	T	25	42.10			17	45.0		17	36.5		15	14.1								
DK Exstorm	T	25	44.85			17	44.5		17	35.9		15	15.5								
DK Explicit	T	25	43.55			17	45.6		17	36.7		15	12.9								
Croquet	E-HER.	25	39.16	88.13	0%	17	43.9	-0.9	17	37.5	0.6	15	16.3	9	1.50	S	R	S	R	89.3	
SY Alibaba	E-HER.	25	40.05	89.95	0%	17	43.8	-1.0	17	36.3	-0.1	15	15.8	9	0.00	S	R	S	R	88.9	

(1) % de situations répertoriées en France en 2012-13 : P1* → 44% ; P1 → 9% ; P2* → 23% ; P3 → 9%

T = Témoins rendement : (Safran + DK Exstorm)/2 en 2015 et (DK Explicit + DK Exstorm)/2 en 2016.

T.R.T = Témoin de Référence Technologique : (DK Explicit + DK Exstorm + Safran + DK Exquisite) / 4 en 2015 et en 2016.

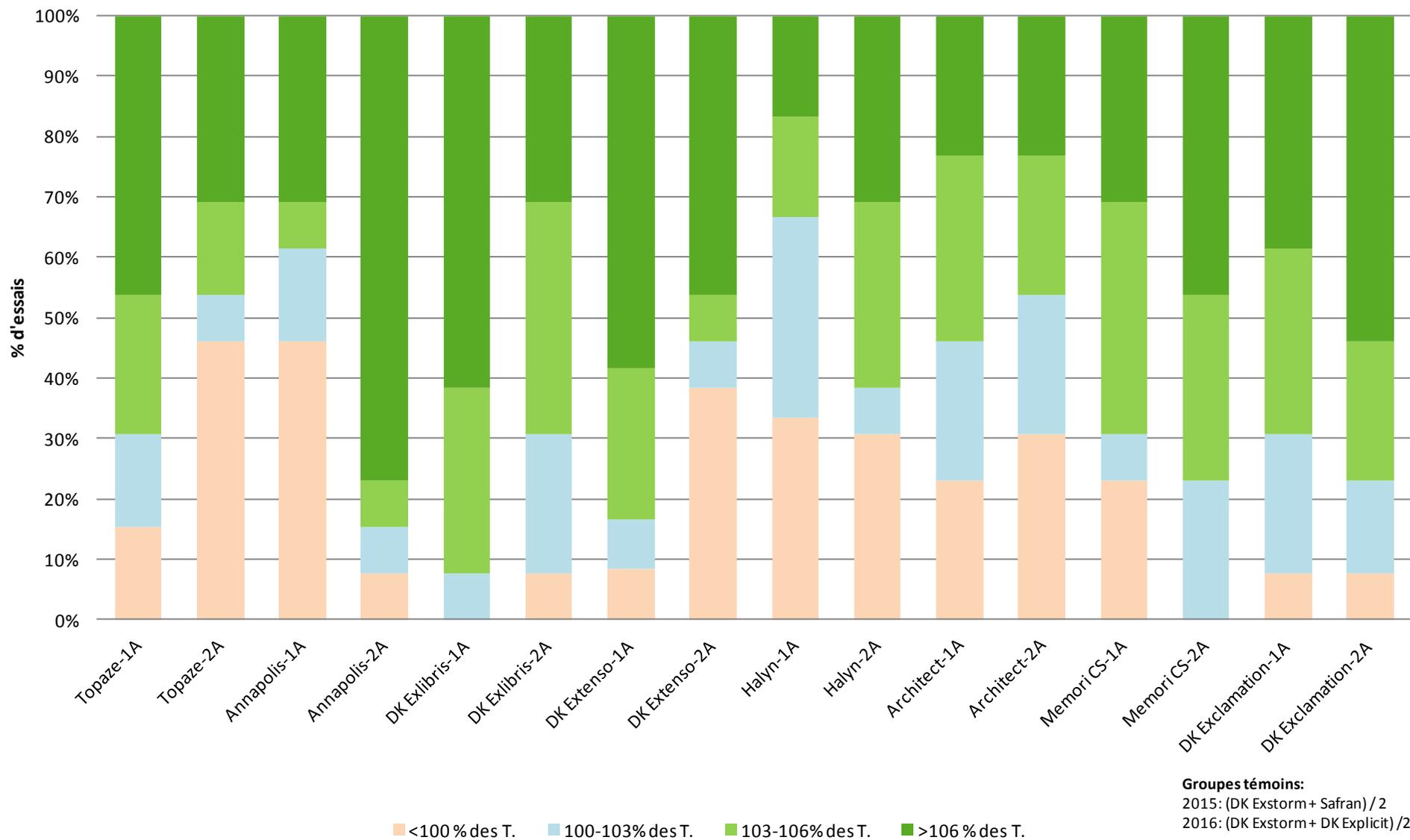
(*) teneur exprimée en µmoles par gramme de graines entières à 9 % d'eau - Méthode HPLC.

R : Résistant, indice de maladie inférieur à 25% / S : Sensible, indice de maladie supérieur ou égal à 25%.

b) Productivité : résultats des essais « rendement »

Rendement en grains aux normes (9% d'humidité et 2% d'impuretés)												
Année d'étude		2015				2016				2015-2016		
Variété	Statut	Série	Nb essais	q/ha	Moy. % T	Série	Nb essais	q/ha	Moy. % T	Nb essais	q/ha	Moy. % annuels/T
Safran	T	H11	13	43.26		H2	13	43.42		26	43.34	
DK Exquisite	T	H11	13	39.45		H2	13	42.98		26	41.22	
DK Exstorm	T	H11	13	43.37		H2	13	45.47		26	44.42	
DK Explicit	T	H11	13	42.86		H2	13	44.81		26	43.84	
Topaze	E-00	H11	13	45.74	105.20	H2	13	46.45	102.84	26	46.10	104.02
Annapolis	E-00	H11	13	43.90	101.59	H2	13	49.70	110.12	26	46.80	105.86
DK Exlibris	E-00	H11	13	46.81	108.50	H2	13	47.48	105.19	26	47.15	106.85
V141OL	T-HOLL	H11HOLL	13	34.15		H2HOLL	13	37.06		26	35.61	
V 324 OL	E-HOLL	H11HOLL	13	39.91	116.94	H2HOLL	13	42.34	113.98	26	41.13	115.46
V331OL	E-HOLL	H11HOLL	13	39.37	115.65	H2HOLL	13	41.14	111.19	26	40.26	113.42
Safran	T	H12	12	43.98		H2	13	43.42		25	43.70	
DK Exquisite	T	H12	12	40.64		H2	13	42.98		25	41.81	
DK Exstorm	T	H12	12	44.64		H2	13	45.47		25	45.06	
DK Explicit	T	H12	12	43.01		H2	13	44.81		25	43.91	
DK Extenso	E-00	H12	12	47.47	107.29	H2	13	47.46	105.08	25	47.47	106.19
Halyn	E-00	H12	12	44.90	100.85	H2	13	46.59	103.44	25	45.75	102.15
Safran	T	H13	13	43.59		H2	13	43.42		26	43.51	
DK Exquisite	T	H13	13	40.84		H2	13	42.98		26	41.91	
DK Exstorm	T	H13	13	44.12		H2	13	45.47		26	44.80	
DK Explicit	T	H13	13	42.31		H2	13	44.81		26	43.56	
Architect	E-00	H13	13	45.51	104.09	H2	13	46.68	103.23	26	46.10	103.66
Memori CS	E-00	H13	13	45.42	103.59	H2	13	47.76	105.71	26	46.59	104.65
DK Exclamation	E-00	H13	13	46.07	105.45	H2	13	47.78	105.83	26	46.93	105.64
Safran	T	H13HE	12	43.63		H2HE	13	43.45		25	43.54	
DK Exquisite	T	H13HE	12	41.16		H2HE	13	43.03		25	42.10	
DK Exstorm	T	H13HE	12	44.20		H2HE	13	45.50		25	44.85	
DK Explicit	T	H13HE	12	42.29		H2HE	13	44.80		25	43.55	
Croquet	E-HER.	H13HE	12	38.82	88.59	H2HE	13	39.49	87.66	25	39.16	88.13
SY Alibaba	E-HER.	H13HE	12	40.93	93.07	H2HE	13	39.17	86.83	25	40.05	89.95

Décomposition de la cotation rendement grains / témoins de cotation / année d'étude (variétés classiques 00)



c) Résultats technologiques (teneur en huile, protéines et glucosinolates)

Teneur en huile (à la norme de 11%)												
Année d'étude		2015				2016				2015-2016		
Variété	Statut	Série	Nb essais	%	≠/TRT	Série	Nb essais	%	≠/TRT	Nb essais	%	Moy. ≠ An. /TRT
Safran	T	H11	8	44.5		H2	9	42.9		17	43.7	
DK Exquisite	T	H11	8	45.5		H2	9	44.7		17	45.1	
DK Exstorm	T	H11	8	45.3		H2	9	43.8		17	44.6	
DK Explicit	T	H11	8	46.0		H2	9	45.2		17	45.6	
Topaze	E-00	H11	8	45.4	0.1	H2	9	44.1	-0.1	17	44.8	0.0
Annapolis	E-00	H11	8	45.3	0.0	H2	9	44.4	0.2	17	44.9	0.1
DK Exlibris	E-00	H11	8	45.2	-0.1	H2	9	43.9	-0.3	17	44.6	-0.2
V141OL	T-HOLL	H11HOLL	8	44.9		H2HOLL	8	43.6		16	44.3	
V 324 OL	E-HOLL	H11HOLL	8	46.1	1.2	H2HOLL	8	44.9	1.3	16	45.5	1.3
V331OL	E-HOLL	H11HOLL	8	45.6	0.7	H2HOLL	8	44.3	0.7	16	45.0	0.7
Safran	T	H12	8	44.5		H2	9	42.9		17	43.7	
DK Exquisite	T	H12	8	45.5		H2	9	44.7		17	45.1	
DK Exstorm	T	H12	8	45.1		H2	9	43.8		17	44.5	
DK Explicit	T	H12	8	46.1		H2	9	45.2		17	45.7	
DK Extenso	E-00	H12	8	44.9	-0.4	H2	9	43.1	-1.1	17	44.0	-0.8
Halyn	E-00	H12	8	45.3	0.0	H2	9	44.2	0.0	17	44.8	0.0
Safran	T	H13	8	44.3		H2	9	42.9		17	43.6	
DK Exquisite	T	H13	8	45.3		H2	9	44.7		17	45.0	
DK Exstorm	T	H13	8	45.2		H2	9	43.8		17	44.5	
DK Explicit	T	H13	8	45.9		H2	9	45.2		17	45.6	
Architect	E-00	H13	8	45.1	-0.1	H2	9	44.1	-0.1	17	44.6	-0.1
Memori CS	E-00	H13	8	44.6	-0.6	H2	9	43.6	-0.6	17	44.1	-0.6
DK Exclamation	E-00	H13	8	45.3	0.1	H2	9	43.9	-0.3	17	44.6	-0.1
Safran	T	H13HE	8	44.3		H2HE	9	42.9		17	43.6	
DK Exquisite	T	H13HE	8	45.3		H2HE	9	44.7		17	45.0	
DK Exstorm	T	H13HE	8	45.2		H2HE	9	43.8		17	44.5	
DK Explicit	T	H13HE	8	45.9		H2HE	9	45.2		17	45.6	
Croquet	E-HER.	H13HE	8	44.5	-0.7	H2HE	9	43.2	-1.0	17	43.9	-0.9
SY Alibaba	E-HER.	H13HE	8	44.7	-0.5	H2HE	9	42.8	-1.4	17	43.8	-1.0

T.R.T = Témoin de Référence Technologique

Teneur en protéines (% de M.S. déshuilée)												
Année d'étude		2015				2016				2015-2016		
Variété	Statut	Série	Nb essais	%	≠/TRT	Série	Nb essais	%	≠/TRT	Nb essais	%	Moy. ≠ An. /TRT
Safran	T	H11	8	35.5		H2	9	38.1		17	36.8	
DK Exquisite	T	H11	8	35.6		H2	9	37.4		17	36.5	
DK Exstorm	T	H11	8	34.9		H2	9	36.9		17	35.9	
DK Explicit	T	H11	8	36.0		H2	9	37.5		17	36.8	
Topaze	E-00	H11	8	33.9	-0.8	H2	9	35.5	-1.0	17	34.7	-0.9
Annapolis	E-00	H11	8	34.9	-0.3	H2	9	36.2	-0.7	17	35.6	-0.5
DK Exlibris	E-00	H11	8	34.7	-0.4	H2	9	36.4	-0.6	17	35.6	-0.5
V141OL	T-HOLL	H11HOLL	8	37.5		H2HOLL	8	39.8		16	38.7	
V 324 OL	E-HOLL	H11HOLL	8	35.8	-0.9	H2HOLL	8	38.1	-0.9	16	37.0	-0.9
V331OL	E-HOLL	H11HOLL	8	36.5	-0.5	H2HOLL	8	37.7	-1.1	16	37.1	-0.8
Safran	T	H12	8	35.4		H2	9	38.1		17	36.8	
DK Exquisite	T	H12	8	36.0		H2	9	37.4		17	36.7	
DK Exstorm	T	H12	8	35.3		H2	9	36.9		17	36.1	
DK Explicit	T	H12	8	35.7		H2	9	37.5		17	36.6	
DK Extenso	E-00	H12	8	33.2	-1.2	H2	9	34.5	-1.5	17	33.9	-1.4
Halyn	E-00	H12	8	34.9	-0.4	H2	9	36.9	-0.3	17	35.9	-0.4
Safran	T	H13	8	35.4		H2	9	38.1		17	36.8	
DK Exquisite	T	H13	8	35.6		H2	9	37.4		17	36.5	
DK Exstorm	T	H13	8	34.9		H2	9	36.9		17	35.9	
DK Explicit	T	H13	8	35.8		H2	9	37.5		17	36.7	
Architect	E-00	H13	8	35.4	0.0	H2	9	36.9	-0.3	17	36.2	-0.2
Memori CS	E-00	H13	8	34.8	-0.3	H2	9	36.3	-0.6	17	35.6	-0.5
DK Exclamation	E-00	H13	8	33.7	-0.9	H2	9	34.9	-1.3	17	34.3	-1.1
Safran	T	H13HE	8	35.4		H2HE	9	38.1		17	36.8	
DK Exquisite	T	H13HE	8	35.6		H2HE	9	37.4		17	36.5	
DK Exstorm	T	H13HE	8	34.9		H2HE	9	36.9		17	35.9	
DK Explicit	T	H13HE	8	35.8		H2HE	9	37.5		17	36.7	
Croquet	E-HER.	H13HE	8	36.4	0.5	H2HE	9	38.6	0.6	17	37.5	0.6
SY Alibaba	E-HER.	H13HE	8	35.4	0.0	H2HE	9	37.1	-0.2	17	36.3	-0.1

T.R.T = Témoin de Référence Technologique

Teneur en glucosinolates (en micromoles par gramme de graines entières à 9 % d'eau - Méthode HPLC)									
Année d'étude		2015			2016			2015-2016	
Variété	Statut	Série	Nb essais	Valeur	Série	Nb essais	Valeur	Nb essais	Moy. des années
Safran	T	H11	7	16.3	H2	8	18.3	15	17.3
DK Exquisite	T	H11	7	14.1	H2	8	14.2	15	14.2
DK Exstorm	T	H11	7	14.8	H2	8	16.4	15	15.6
DK Explicit	T	H11	7	13.0	H2	8	13.2	15	13.1
Topaze	E-00	H11	7	14.0	H2	8	14.0	15	14.0
Annapolis	E-00	H11	7	14.5	H2	8	14.4	15	14.5
DK Exlibris	E-00	H11	7	12.8	H2	8	13.4	15	13.1
V141OL	T-HOLL	H11HOLL	7	21.8	H2	7	20.7	14	21.3
V 324 OL	E-HOLL	H11HOLL	7	12.6	H2	7	12.6	14	12.6
V331OL	E-HOLL	H11HOLL	7	19.2	H2	7	18.8	14	19.0
Safran	T	H12	7	16.2	H2	8	18.3	15	17.3
DK Exquisite	T	H12	7	14.1	H2	8	14.2	15	14.2
DK Exstorm	T	H12	7	14.9	H2	8	16.4	15	15.7
DK Explicit	T	H12	7	13.1	H2	8	13.2	15	13.2
DK Extenso	E-00	H12	7	12.6	H2	8	13.0	15	12.8
Halyn	E-00	H12	7	12.9	H2	8	13.4	15	13.2
Safran	T	H13	7	17.0	H2	8	18.3	15	17.7
DK Exquisite	T	H13	7	13.9	H2	8	14.2	15	14.1
DK Exstorm	T	H13	7	14.6	H2	8	16.4	15	15.5
DK Explicit	T	H13	7	12.6	H2	8	13.2	15	12.9
Architect	E-00	H13	7	16.6	H2	8	17.7	15	17.2
Memori CS	E-00	H13	7	16.3	H2	8	16.8	15	16.6
DK Exclamation	E-00	H13	7	14.9	H2	8	15.9	15	15.4
Safran	T	H13HE	7	17.0	H2	8	18.3	15	17.7
DK Exquisite	T	H13HE	7	13.9	H2	8	14.2	15	14.1
DK Exstorm	T	H13HE	7	14.6	H2	8	16.4	15	15.5
DK Explicit	T	H13HE	7	12.6	H2	8	13.2	15	12.9
Croquet	E-HER.	H13HE	7	14.6	H2	8	18.0	15	16.3
SY Alibaba	E-HER.	H13HE	7	15.4	H2	8	16.2	15	15.8

d) **Résultats technologiques - Profils d'acide gras particuliers**

Profil en acide gras sur graines issues de fécondations libres									
Année d'étude		2015			2016			2015-2016	
Variété	Statut	Série	Nb essais	%	Série	Nb essais	%	Nb essais	Moy. des années
C18.1									
DK Exstorm	T-00	H11	7	63.9	H2	7	62.8	14	63.4
V141OL	T-HOLL	H11	7	80.5	H2	7	78.6	14	79.6
V 324 OL	E-HOLL	H11	7	76.2	H2	7	75.5	14	75.9
V331OL	E-HOLL	H11	7	77.4	H2	7	76.6	14	77.0
C18.2									
DK Exstorm	T-00	H11	7	18.8	H2	7	19.4	14	19.1
V141OL	T-HOLL	H11	7	8.6	H2	7	9.8	14	9.2
V 324 OL	E-HOLL	H11	7	13.1	H2	7	13.4	14	13.3
V331OL	E-HOLL	H11	7	11.9	H2	7	12.4	14	12.2
C18.3									
DK Exstorm	T-00	H11	7	9.1	H2	7	9.5	14	9.3
V141OL	T-HOLL	H11	7	3.3	H2	7	3.7	14	3.5
V 324 OL	E-HOLL	H11	7	3.0	H2	7	3.2	14	3.1
V331OL	E-HOLL	H11	7	3.0	H2	7	3.2	14	3.1

e) Résultats technologiques - Résistance à la hernie des crucifères

4 classes de symptômes : 0 → Pas de symptôme, 1 → Quelques galles sur les racines secondaires, 2 → Pivot et racines secondaires légèrement atteints, 3 → Pivot et nombreuses racines secondaires atteints, 4 → Pivot très atteint

N(x) Nombres de plantes présentes dans la classe

$$\text{Indice de maladie (\%)} = \frac{(N0 \times 0) + (N1 \times 1) + (N2 \times 2) + (N3 \times 3) + (N4 \times 4)}{\text{Nombre total de plantes} \times 4} \times 100$$

Résistance à la hernie des crucifères								
Année d'étude		2015		2016				2015-2016
Variété	Statut	Classe	IM	Classe	IM	Classe	IM	Classe (S = > 25)
Inoculum P1*		(44% des situations répertoriées en 2012-2013)						
ECD6	HD.HER.	S	100	S	99			S
ECD10	HD.HER.	S	100	S	98			S
cv. Brutor	HD.HER.	S	100	S	96			S
ECD5	HD.HER.	S	100	S	88			S
Mendel	T-HER.	S	100	S	97			S
Pamela	T-HER.	S	100	S	100			S
Croquet	E-HER.	S	100	S	94			S
SY Alibaba	E-HER.	S	100	S	99			S
Inoculum P1		(9% des situations répertoriées en 2012-2013)						
ECD6	HD.HER.	S	77	S	78			S
ECD10	HD.HER.	S	100	S	84			S
cv. Brutor	HD.HER.	S	100	S	78			S
ECD5	HD.HER.	S	99	S	94			S
Mendel	T-HER.	R	15	R	6			R
Pamela	T-HER.	S	100	S	99			S
Croquet	E-HER.	R	3	R	12			R
SY Alibaba	E-HER.	R	0	R	1			R
Inoculum P2*		(23% des situations répertoriées en 2012-2013)						
ECD6	HD.HER.	S	90	S	85	S	77	S
ECD10	HD.HER.	R	1	R	0	R	7	R
cv. Brutor	HD.HER.	S	92	S	74	S	70	S
ECD5	HD.HER.	S	83	S	75	S	70	S
Mendel	T-HER.	S	67	S	56	S	43	S
Pamela	T-HER.	S	85	S	77	S	73	S
Croquet	E-HER.	S	56	R	25	S	35	S
SY Alibaba	E-HER.	S	70	S	55	S		S
Inoculum P3		(9% des situations répertoriées en 2012-2013)						
ECD6	HD.HER.	R	1	R	13			R
ECD10	HD.HER.	R	0	R	20			R
cv. Brutor	HD.HER.	S	71	S	55			S
ECD5	HD.HER.	S	82	S	86			S
Mendel	T-HER.	R	6	R	5			R
Pamela	T-HER.	S	31	S	29			S
Croquet	E-HER.	R	3	R	0			R
SY Alibaba	E-HER.	R	3	R	1			R

f) **Maladie : résultats des essais « Phoma et cylindrosporiose »**

Phoma - Indice G2												
Variétés	Euralis 31	GEVES 49	INRA 35	Limagrain 36	Monsanto 28	Pioneer 41	Ucata 18	TI 36	TI 78	Moyenne 9 essais	COTATION	
Jet neuf	1.57	1.57	1.25	2.76	2.19	1.82	2.29	1.10	2.37	1.88		
Eurol	5.23	3.80	5.02	6.12	4.09	4.05	3.82	2.43	5.83	4.49		
Falcon	4.72	4.85	5.05	7.23	3.62	5.20	4.30	3.81	6.16	4.99		
Goeland*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		
Grizzly	4.13	1.92	1.13	2.36	1.29	1.79	1.73	0.88	2.17	1.93		
DK Exstorm	2.08	1.26	0.41	1.28	0.63	1.35	1.11	0.41	2.06	1.18		
Berliozz	2.45	1.41	0.66	1.37	0.75	0.65	1.42	0.41	1.24	1.15		
Marcopolos	5.60	3.75	3.43	5.01	2.33	4.07	2.71	2.20	4.22	3.70		
Atenzo	1.31	1.85	1.75	5.04	3.38	3.52	2.29	1.64	2.98	2.64		
Topaze	3.03	1.60	1.27	2.33	1.05	2.61	1.69	1.07	2.24	1.88	0.25	
Croquet	1.86	1.25	0.40	0.71	0.34	0.43	1.26	0.12	1.47	0.87	1.50	
Annapolis	3.88	2.13	3.04	3.13	2.25	2.95	2.26	1.51	3.46	2.73	0.00	
Architect	2.65	1.72	2.05	3.08	1.65	3.03	2.04	1.69	2.96	2.32	0.00	
Memori CS	1.41	1.19	0.64	1.56	0.75	1.81	0.99	0.52	1.62	1.16	1.50	
V 324 OL	5.04	2.94	4.35	4.27	2.37	3.85	2.60	2.47	3.51	3.49	0.00	
SY Alibaba	3.13	3.62	2.84	5.87	3.40	4.40	2.75	1.49	4.51	3.56	0.00	
DK Exlibris	2.51	1.67	0.89	2.09	1.14	2.27	1.66	0.75	2.93	1.77	0.64	
DK Extenso	1.86	1.27	0.79	1.46	0.65	1.89	1.48	0.89	2.38	1.41	1.50	
DK Exclamation	1.84	1.62	2.43	4.55	1.95	2.84	2.49	1.71	3.68	2.57	0.00	
V331OL	2.85	1.88	1.77	2.48	1.51	2.39	1.85	1.22	2.86	2.09	0.00	
Halyn	1.93	1.37	0.89	1.68	1.09	1.73	1.14	0.97	1.73	1.39	1.50	
Seuil bonification : (Berliozz + Jet Neuf)/2 + ppds (5% unila.) = 1.95											(Berliozz + jet Neuf) / 2	1.52
Seuil éliminatoire (Falcon + Marcopolos) - ppds (20% unila.) = 4.13											(Falcon + Marcopolos) / 2	4.35
											PPDS (5% unila.)	0.43
											PPDS (20% unila.)	0.22

* Goeland : Refus LOT VATE 2016

Phoma - Notation des macules									
Variétés	GEVES 49	INRA 21	INRA 35	Limagrain 36	Monsanto 28	Pioneer 41	UCATA 18	TI 36	Moyenne 8 essais
Jet neuf	9.00	5.00	8.33	7.67	6.50	5.67	3.67	5.00	6.35
Eurol	9.00	5.67	7.67	4.33	4.00	3.67	3.67	3.67	5.21
Falcon	9.00	8.33	7.00	8.33	6.00	5.67	5.67	5.00	6.88
Goeland*	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Grizzly	7.67	4.33	6.33	3.00	3.00	3.67	3.67	2.33	4.25
DK Exstorm	3.67	4.33	3.00	6.33	3.00	4.33	3.67	2.33	3.83
Berliozz	4.33	3.00	4.33	5.67	3.00	3.67	3.67	1.67	3.67
Marcopolos	9.00	7.00	9.00	8.33	7.00	6.33	7.00	6.33	7.50
Atenzo	5.00	5.00	4.33	7.00	5.00	5.00	6.33	3.00	5.08
Topaze	8.33	5.67	7.00	7.67	5.50	5.00	5.67	4.33	6.15
Croquet	1.00	3.67	1.67	2.33	1.00	1.67	3.67	1.00	2.00
Annapolis	9.00	5.00	7.00	7.67	5.50	5.00	4.33	3.67	5.90
Architect	8.33	6.33	6.33	7.00	7.00	3.67	5.00	4.33	6.00
Memori CS	5.67	5.00	3.67	5.00	5.00	4.33	5.00	1.67	4.42
V 324 OL	9.00	9.00	6.33	6.33	4.50	4.33	5.67	3.00	6.02
SY Alibaba	4.33	5.00	3.00	4.33	5.00	4.33	4.33	3.67	4.25
DK Exlibris	5.00	5.00	2.33	4.33	4.00	4.33	3.67	1.67	3.79
DK Extenso	4.33	5.00	1.67	2.33	4.50	3.00	3.67	1.00	3.19
DK Exclamation	5.67	5.00	2.33	7.00	6.00	2.33	5.00	2.33	4.46
V331OL	9.00	7.00	6.33	7.67	4.00	4.33	5.67	3.67	5.96
Halyn	7.67	7.00	7.00	6.33	5.00	3.67	5.00	2.33	5.50

* Goeland : Refus LOT VATE 2016

Cylindrosporiose - Notation d'attaque sur feuilles						Cylindrosporiose - Notation d'attaque sur tiges						
Variétés	GEVES 49	INRA 21	INRA 35	TI 78	Moyenne 4 essais	GEVES 49	INRA 21	INRA 35	Monsanto 28	Pioneer 41	TI 78	Moyenne 6 essais
Jet neuf	7.67	9.00	8.33	9.00	8.50	7.67	9.00	7.67	6.00	5.67	6.33	7.06
Eurol	7.67	7.67	6.33	8.33	7.50	8.33	8.67	7.00	5.00	4.33	6.33	6.61
Falcon	9.00	8.33	3.00	6.33	6.67	9.00	4.00	3.67	3.00	2.33	2.33	4.06
Goeland*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Grizzly	8.33	7.67	3.00	6.33	6.33	6.33	3.00	4.33	4.00	3.00	1.00	3.61
DK Exstorm	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	5.00	8.33	7.00	6.00	5.00	7.00	6.39
Berliozz	9.00	9.00	5.67	9.00	8.17	8.33	9.00	7.00	7.00	6.33	5.00	7.11
Marcopolos	5.67	8.33	5.67	9.00	7.17	8.33	9.00	8.33	7.00	3.67	7.00	7.22
Atenzo	5.67	9.00	6.33	7.00	7.00	6.33	8.33	7.00	7.00	5.00	5.67	6.56
Topaze	8.33	9.00	3.67	8.33	7.33	8.33	9.00	7.00	7.00	4.33	5.00	6.78
Croquet	8.33	9.00	7.00	9.00	8.33	7.67	8.33	6.33	7.00	7.00	6.33	7.11
Annapolis	5.67	7.67	7.00	7.00	6.83	4.33	6.33	3.67	2.00	1.67	3.00	3.50
Architect	7.00	9.00	7.67	9.00	8.17	6.33	7.33	7.00	4.00	3.67	7.67	6.00
Memori CS	7.67	8.33	6.33	9.00	7.83	7.00	8.67	6.33	5.00	5.67	4.33	6.17
V 324 OL	5.67	4.33	4.33	5.67	5.00	3.00	3.67	2.33	3.00	1.00	3.00	2.67
SY Alibaba	7.00	7.67	5.00	9.00	7.17	9.00	9.00	7.67	7.00	6.33	7.00	7.67
DK Exlibris	9.00	9.00	6.33	8.33	8.17	8.33	8.00	7.00	6.00	4.33	5.67	6.56
DK Extenso	7.67	8.33	5.67	7.67	7.33	5.67	7.67	5.67	4.00	3.00	1.67	4.61
DK Exclamation	7.67	9.00	7.00	7.67	7.83	7.67	8.67	7.00	5.00	5.67	4.33	6.39
V331OL	7.00	5.67	3.67	6.33	5.67	4.33	3.33	2.33	3.00	1.00	2.33	2.72
Halyn	8.33	6.33	5.67	6.33	6.67	3.67	5.00	4.33	3.00	1.00	2.33	3.22

* Goeland : Refus LOT VATE 2016

g) Autres caractères observés dans les essais « rendement »

Floraison (date en quantième)									
Année d'étude		2015			2016			2015-2016	
Variété	Statut	Série	Nb essais	Valeur	Série	Nb essais	Valeur	Nb essais	Moy.
Safran	T	H11	11	104	H2	12	98	23	101
DK Exquisite	T	H11	11	104	H2	12	99	23	102
DK Exstorm	T	H11	11	102	H2	12	94	23	98
DK Explicit	T	H11	11	103	H2	12	96	23	100
Topaze	E-00	H11	11	102	H2	12	96	23	99
Annapolis	E-00	H11	11	100	H2	12	91	23	95
DK Exlibris	E-00	H11	11	100	H2	12	90	23	95
V141OL	T-HOLL	H11HOLL	11	102	H2HOLL	12	98	23	100
V 324 OL	E-HOLL	H11HOLL	11	101	H2HOLL	12	96	23	98
V331OL	E-HOLL	H11HOLL	11	100	H2HOLL	12	95	23	97
Safran	T	H12	10	103	H2	12	98	22	101
DK Exquisite	T	H12	10	104	H2	12	99	22	102
DK Exstorm	T	H12	10	101	H2	12	94	22	97
DK Explicit	T	H12	10	102	H2	12	96	22	99
DK Extenso	E-00	H12	10	101	H2	12	92	22	97
Halyn	E-00	H12	10	103	H2	12	99	22	101
Safran	T	H13	11	104	H2	12	98	23	101
DK Exquisite	T	H13	11	104	H2	12	99	23	102
DK Exstorm	T	H13	11	102	H2	12	94	23	98
DK Explicit	T	H13	11	103	H2	12	96	23	100
Architect	E-00	H13	11	103	H2	12	98	23	101
Memori CS	E-00	H13	11	105	H2	12	101	23	103
DK Exclamation	E-00	H13	11	100	H2	12	92	23	96
Safran	T	H13HE	10	104	H2HE	12	98	22	101
DK Exquisite	T	H13HE	10	104	H2HE	12	99	22	102
DK Exstorm	T	H13HE	10	102	H2HE	12	94	22	98
DK Explicit	T	H13HE	10	103	H2HE	12	96	22	100
Croquet	E-HER.	H13HE	10	102	H2HE	12	97	22	100
SY Alibaba	E-HER.	H13HE	10	100	H2HE	12	93	22	97

Hauteur de la plante (cm)									
Année d'étude		2015			2016			2015-2016	
Variété	Statut	Série	Nb essais	Valeur	Série	Nb essais	Valeur	Nb essais	Moy.
Safran	T	H11	11	160	H2	14	166	25	163
DK Exquisite	T	H11	11	165	H2	14	169	25	167
DK Exstorm	T	H11	11	160	H2	14	166	25	163
DK Explicit	T	H11	11	168	H2	14	169	25	169
Topaze	E-00	H11	11	169	H2	14	172	25	171
Annapolis	E-00	H11	11	171	H2	14	170	25	171
DK Exlibris	E-00	H11	11	162	H2	14	161	25	161
V141OL	T-HOLL	H11HOLL	11	155	H2HOLL	14	159	25	157
V 324 OL	E-HOLL	H11HOLL	11	151	H2HOLL	14	158	25	155
V331OL	E-HOLL	H11HOLL	11	157	H2HOLL	14	164	25	161
Safran	T	H12	12	159	H2	14	166	26	162
DK Exquisite	T	H12	12	166	H2	14	169	26	167
DK Exstorm	T	H12	12	162	H2	14	166	26	164
DK Explicit	T	H12	12	169	H2	14	169	26	169
DK Extenso	E-00	H12	12	170	H2	14	171	26	171
Halyn	E-00	H12	12	165	H2	14	174	26	170
Safran	T	H13	13	160	H2	14	166	27	163
DK Exquisite	T	H13	13	164	H2	14	169	27	166
DK Exstorm	T	H13	13	162	H2	14	166	27	164
DK Explicit	T	H13	13	165	H2	14	169	27	167
Architect	E-00	H13	13	166	H2	14	168	27	167
Memori CS	E-00	H13	13	171	H2	14	184	27	177
DK Exclamation	E-00	H13	13	161	H2	14	164	27	163
Safran	T	H13HE	12	160	H2HE	14	166	26	163
DK Exquisite	T	H13HE	12	164	H2HE	14	169	26	166
DK Exstorm	T	H13HE	12	161	H2HE	14	167	26	164
DK Explicit	T	H13HE	12	165	H2HE	14	170	26	167
Croquet	E-HER.	H13HE	12	153	H2HE	14	158	26	156
SY Alibaba	E-HER.	H13HE	12	143	H2HE	14	148	26	145

Verse à maturité (Note de 1 : résistant à 9 : sensible)									
Année d'étude		2015			2016			2015-2016	
Variété	Statut	Série	Nb essais	Valeur	Série	Nb essais	Valeur	Nb essais	Moy.
Safran	T	H11	0		H2	2	1.2	2	1.2
DK Exquisite	T	H11	0		H2	2	1.7	2	1.7
DK Exstorm	T	H11	0		H2	2	5.2	2	5.2
DK Explicit	T	H11	0		H2	2	2.3	2	2.3
Topaze	E-00	H11	0		H2	2	3.0	2	3.0
Annapolis	E-00	H11	0		H2	2	3.7	2	3.7
DK Exlibris	E-00	H11	0		H2	2	4.7	2	4.7
V141OL	T-HOLL	H11HOLL	0		H2HOLL	2	1.0	2	1.0
V 324 OL	E-HOLL	H11HOLL	0		H2HOLL	2	1.0	2	1.0
V331OL	E-HOLL	H11HOLL	0		H2HOLL	2	5.2	2	5.2
Safran	T	H12	0		H2	2	1.2	2	1.2
DK Exquisite	T	H12	0		H2	2	1.7	2	1.7
DK Exstorm	T	H12	0		H2	2	5.2	2	5.2
DK Explicit	T	H12	0		H2	2	2.3	2	2.3
DK Extenso	E-00	H12	0		H2	2	5.8	2	5.8
Halyn	E-00	H12	0		H2	2	3.2	2	3.2
Safran	T	H13	0		H2	2	1.2	2	1.2
DK Exquisite	T	H13	0		H2	2	1.7	2	1.7
DK Exstorm	T	H13	0		H2	2	5.2	2	5.2
DK Explicit	T	H13	0		H2	2	2.3	2	2.3
Architect	E-00	H13	0		H2	2	1.2	2	1.2
Memori CS	E-00	H13	0		H2	2	4.5	2	4.5
DK Exclamation	E-00	H13	0		H2	2	4.2	2	4.2
Safran	T	H13HE	0		H2HE	2	1.2	2	1.2
DK Exquisite	T	H13HE	0		H2HE	2	1.7	2	1.7
DK Exstorm	T	H13HE	0		H2HE	2	5.2	2	5.2
DK Explicit	T	H13HE	0		H2HE	2	2.3	2	2.3
Croquet	E-HER.	H13HE	0		H2HE	2	1.0	2	1.0
SY Alibaba	E-HER.	H13HE	0		H2HE	2	1.0	2	1.0

Teneur en eau à la récolte (%)									
Année d'étude		2015			2016			2015-2016	
Variété	Statut	Série	Nb essais	Valeur	Série	Nb essais	Valeur	Nb essais	Moy.
Safran	T	H11	13	6.7	H2	13	7.4	26	7.0
DK Exquisite	T	H11	13	6.8	H2	13	7.1	26	7.0
DK Exstorm	T	H11	13	6.7	H2	13	7.3	26	7.0
DK Explicit	T	H11	13	6.8	H2	13	7.1	26	7.0
Topaze	E-00	H11	13	7.0	H2	13	7.6	26	7.3
Annapolis	E-00	H11	13	6.9	H2	13	7.3	26	7.1
DK Exlibris	E-00	H11	13	6.7	H2	13	7.3	26	7.0
V141OL	T-HOLL	H11HOLL	13	6.6	H2HOLL	13	7.1	26	6.9
V 324 OL	E-HOLL	H11HOLL	13	6.7	H2HOLL	13	7.3	26	7.0
V331OL	E-HOLL	H11HOLL	13	6.4	H2HOLL	13	7.1	26	6.7
Safran	T	H12	12	6.6	H2	13	7.4	25	7.0
DK Exquisite	T	H12	12	6.5	H2	13	7.1	25	6.8
DK Exstorm	T	H12	12	6.5	H2	13	7.3	25	6.9
DK Explicit	T	H12	12	6.5	H2	13	7.1	25	6.8
DK Extenso	E-00	H12	12	6.6	H2	13	7.4	25	7.0
Halyn	E-00	H12	12	6.6	H2	13	7.5	25	7.0
Safran	T	H13	13	6.6	H2	13	7.4	26	7.0
DK Exquisite	T	H13	13	6.7	H2	13	7.1	26	6.9
DK Exstorm	T	H13	13	6.7	H2	13	7.3	26	7.0
DK Explicit	T	H13	13	6.6	H2	13	7.1	26	6.9
Architect	E-00	H13	13	6.8	H2	13	7.2	26	7.0
Memori CS	E-00	H13	13	7.1	H2	13	7.6	26	7.4
DK Exclamation	E-00	H13	13	6.7	H2	13	7.2	26	6.9
Safran	T	H13HE	12	6.6	H2HE	13	7.4	25	7.0
DK Exquisite	T	H13HE	12	6.7	H2HE	13	7.1	25	6.9
DK Exstorm	T	H13HE	12	6.7	H2HE	13	7.3	25	7.0
DK Explicit	T	H13HE	12	6.5	H2HE	13	7.1	25	6.8
Croquet	E-HER.	H13HE	12	6.6	H2HE	13	7.6	25	7.1
SY Alibaba	E-HER.	H13HE	12	6.5	H2HE	13	7.3	25	6.9