

# Visite terrain COLZA – POIS



**Jeudi 15 avril 2021**  
**Chambon 17290 - Puyravault 17700**



*Terres Inovia – P. Fauvin – 23/02/2021*



# Itinéraire de la parcelle de POIS PROTEAGINEUX

## POIS D'HIVER

<b>Type de sol</b>	Argilo-calcaire
<b>Précédent</b>	Blé dur
<b>Travail du sol</b>	Labour Herse rotative x2 (sitôt labour puis le 6 nov. 2020) Roulage
<b>Semis</b>	10 novembre 2020 Ecartement à 17 cm Densité de semis = 90 graines/m <sup>2</sup>
<b>Herbicides</b>	20 nov. 2020 – Challenge 600 0,5 l/ha + Basagran 0,3 kg/ha

## POIS DE PRINTEMPS

<b>Type de sol</b>	Argilo-calcaire
<b>Précédent</b>	Blé dur
<b>Travail du sol</b>	Labour Herse rotative x3 (sitôt labour, le 6 nov. 2020 et 20 fév. 2021) Roulage
<b>Semis</b>	24 février 2021 Ecartement à 17 cm Densité de semis = 90 graines/m <sup>2</sup>
<b>Herbicides</b>	6 mars 2021 – Challenge 600 4 l/ha 17 mars 2021 – Balistik 1 l/ha

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



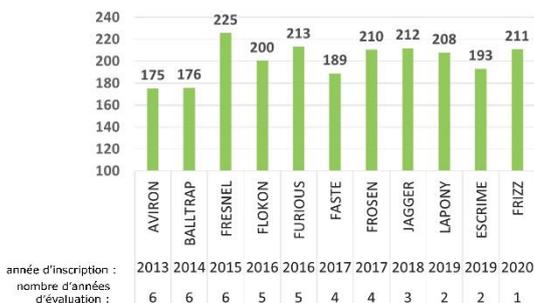
# ATELIERS PROTEAGINEUX

## Progrès génétique en pois d'hiver

INDICE DE RENDEMENT PLURIANNUEL DES POIS D'HIVER  
PAR RAPPORT A BALLTRAP (base 100%)  
Essais réseau Terres Inovia et partenaires 2015-2020



PMG (g) - moyenne pluriannuelle ajustée par rapport à AVIRON



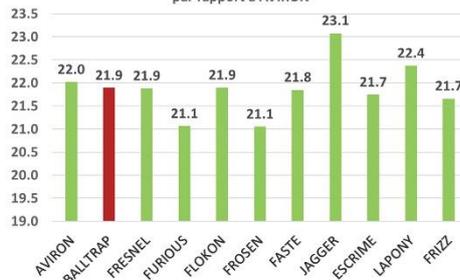
Un réel progrès génétique avec un potentiel de rendement augmenté par rapport à Balltrap (+10%)

Des pois ramifiant d'avantage, jusqu'à 50 g de gain de PMG

Jusqu'à 3 points de protéines en plus



Teneur en protéine (%) - moyenne pluriannuelle ajustée par rapport à AVIRON





# Optimiser la date de semis du pois dans un contexte de changement climatique

## Questionnement

Dans le **contexte actuel de changement climatique**, peut-on **semier les pois d'hiver plus tardivement en cas d'automne pluvieux**, afin de privilégier des conditions optimales de semis ?

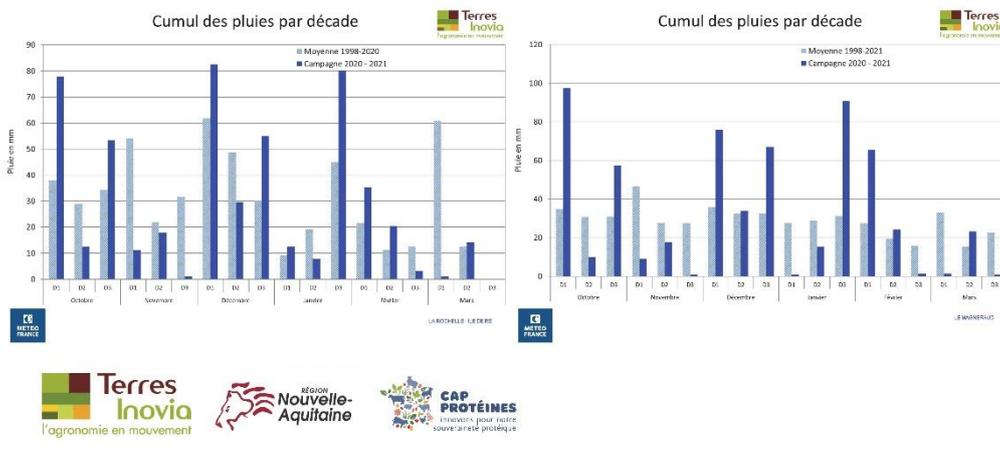
Pour **limiter les stress hydriques et thermiques** de fin de cycle, peut-on **semier plus tôt les pois de printemps** ?

Pois d'hiver 2 variétés : Furious et Frosen	Date de semis	
	prévues	réalisées
	01/11/2020	12/11/2020
	15/12/2020	11/01/2021
20/01/2021	23/02/2021	



Pois de printemps 2 variétés : Kayanne et Karpate	Date de semis	
	prévues	réalisées
	15/12/2020	11/01/2021
	20/01/2021	23/02/2021
20/02/2021	16/03/2021	

## Une météo limitante



# Progrès génétique en pois de printemps

## Des progrès significatifs sur plus de 20 ans

- Amélioration du rendement et de la hauteur à la récolte
- Des variétés plus riches en protéines
- Des progrès récents vis-à-vis d'Aphanomyces



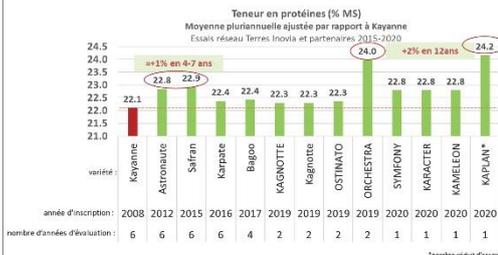
## Un rendement plus élevé avec des variétés plus récentes



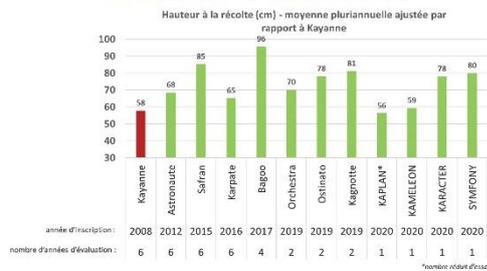
Kayanne représentait  
**1/3 des variétés de pois de printemps**  
cultivées en 2020

(d'après une enquête  
Terres Inovia auprès de  
700 producteurs)

## Des progrès en teneur en protéines depuis Kayanne



## Un gain de 30 à 40 cm en hauteur à la récolte



## Des variétés qui préservent le rendement vis-à-vis d'Aphanomyces : intérêt en parcelles faiblement infestées uniquement

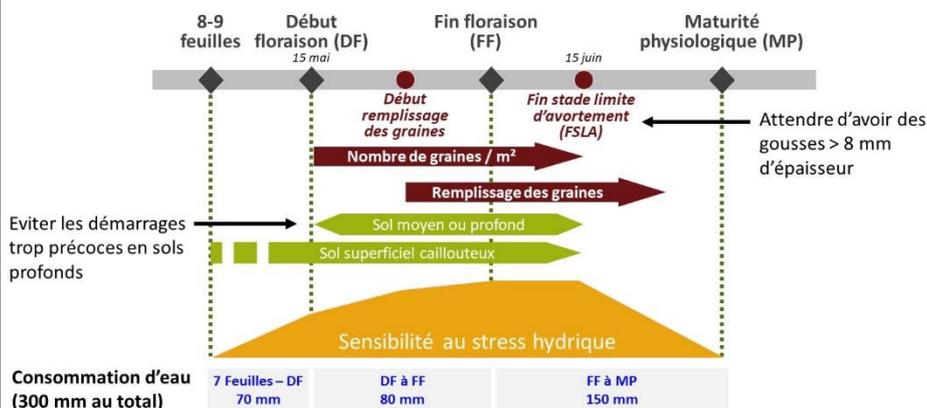
- 1 : nulle à très faible : **Astronaute, Safran, Kayanne** (et les autres variétés de pois de printemps sauf 3)
- 2 : très faible
- 3 : faible : **Poseidon, Kagnotte, Karacter**
- 4 : faible à moyenne
- 5 : moyenne
- 6 : moyenne à bonne
- 7 : bonne
- 8 : bonne à très bonne
- 9 : très bonne





# Irrigation du pois

## Sensibilité du pois au stress hydrique



## Règles de décision pour irriguer du pois

- **En sols à faibles réserves hydriques** : 2 à 3 passages de 30 mm chacun, de DF jusqu'à ce que les dernières gousses aient formé leurs graines (FSLA), voire avant floraison si déficit hydrique précoce.
- **En sols profonds (limons ou bonnes groies)** : 1 à 2 apports de 30 mm suivant l'intensité du déficit hydrique, de DF à mi-floraison jusqu'à FF + 8 à 10 jours.

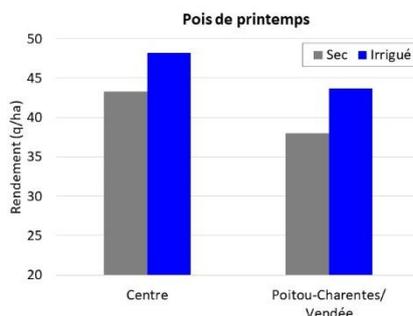
NB : Il faut un tour d'eau de moins sur pois d'hiver par rapport au pois de printemps.

### Gain de rendement attendu

L'irrigation bien maîtrisée c'est un gain de :

- + 5 à 10 q/ha en sols profonds
- + 15 à 20 q/ha en sols séchant

soit une valorisation de 5 q/30 mm d'eau.



Ecart de rendement observé en 2017 entre rendements secs et irrigués (Source : enquête Terres Inovia)



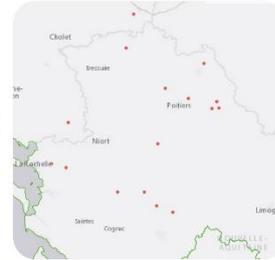


# ATELIERS COLZA

## Les leviers de lutte contre les insectes dans le colza FERTILISATION

### Objectif

- Acquisition de références sur l'intérêt des **apports d'azote à l'automne**.
- Grâce au suivi des **dynamiques de croissance** par imagerie satellitaire, construire un outil de déclenchement de dérogation.
- Faire face aux **dégâts d'insectes** par une lutte intégrée

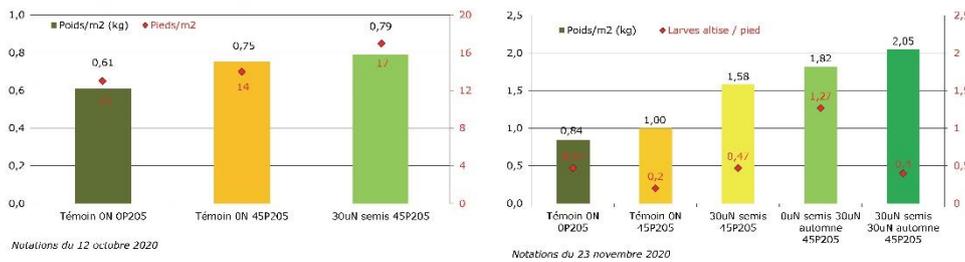


Carte des essais 2021 en Poitou-Charentes/Vendée **uniquement partenaires**

### Protocole

- 4 modalités testées : Témoin sans azote
- 30 u d'azote au semis, engrais minéral en plein
- 30 u d'azote en végétation (limiter la carence azotée)
- 30 u d'azote + 30 u d'azote : semis + végétation

### Exemple du dispositif de la CA 17



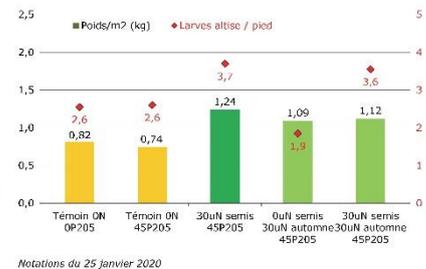
- Suivi du statut azoté : reliquat, teneur N, biomasse
- Suivi infestation larvaire de grosses altises : Berlèse

### Limites

- Méga bandes requises (50 m de large et 100 m de long)
- Colzas associés non acceptés
- Levée hétérogène ou tardive moins prioritaires
- Micro-parcelles en appui de références

### Résultats

- Contrastés selon les contextes
- Été 2021



# Les leviers de lutte contre les insectes dans le colza VIGUEURS

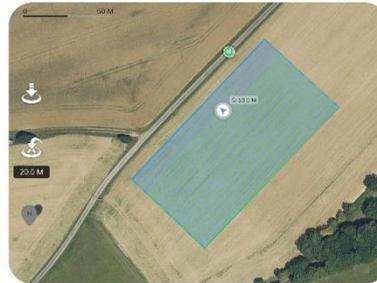
## Objectif

- Faire face aux aléas climatiques et sanitaires
- Vigueurs du colza : **nouveaux critères de choix variétal**



## Protocole

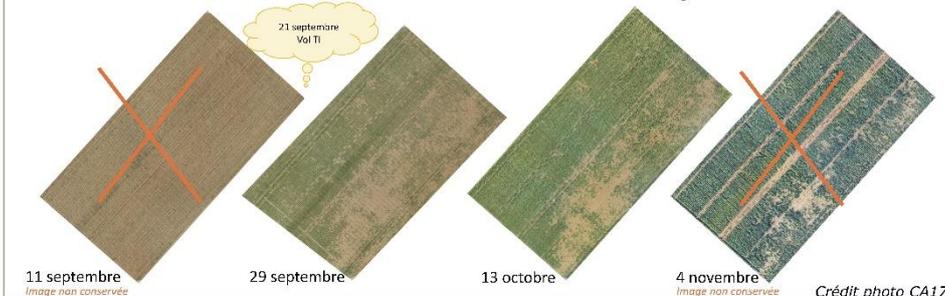
- Liste variétale réseau VCE + 2 témoins de vigueur + variété sans traitement de semences
- Ouverture aux partenaires cette campagne : 10 essais extérieurs dans le réseau VCE national dont **4 essais en Poitou-Charentes/Vendée** : CA 85 - CA 17 \* 2 - FDCETA



Exemple du dispositif de la CA 17

## Acquisition drone :

3-4 feuilles du colza + 4 vols avant fermeture de l'inter-rang



## Limites

- Salissement, attaques ravageurs d'automne (limaces, altises et taupins/noctuelles)
- Matérielles (modèle drone, résolution)
- Positionnement obligatoire des cibles (9 à 11, localisation importante)
- « une seule photo ne suffit pas »

## Résultats

- Classification des variétés selon leur vigueur
- Été 2021



# Réseaux variétés de Terres Inovia

## Objectifs

- Avoir un réseau pour toutes les espèces rattachées à l'institut
- Evaluer le maximum de variétés disponibles sur le marché Français
- Fournir aux producteurs les informations leur permettant de choisir les variétés les mieux adaptées à leur situation



Soja



Lentille



Pois



Tournesol



Colza



Féverole



Lupin



Pois chiche



Lin oléagineux

## Fonctionnement

### Réseau rendement par espèce

- Essais en partenariat
- Certaines espèces découpées en sous réseaux (type variétal, précocité)
- Des réseaux fusionnés avec le GEVES : soja, pois d'hiver, féverole, lin

### Des essais dédiés pour certains critères

- Essais conduits par Terres Inovia
- Maladies : phoma, cylindrosporiose, phomopsis, verticillium, sclérotinia...
- Physiologie : élongation, phénotypage...
- Autres : orobanches rameuses et cumana, hernie des crucifères, TuYV

## Publications

### Guides cultures

- Disponibles pour toutes nos espèces

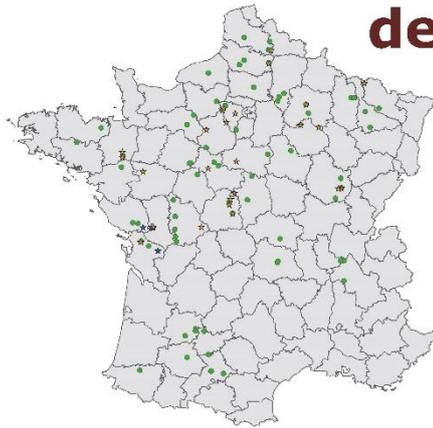


### Myvar

- Web et application mobile
- Accès totalement gratuit
- Résultats annuels, listes recommandées, variétés commercialisées, fiches détaillées par variété



# Caractérisation des variétés de colza



## Le réseau

### 50 partenaires

Organismes stockeurs, prescripteurs, semenciers

### 135 essais

79 pour évaluer la productivité des variétés  
56 essais de caractérisation des variétés

- Essais variétés rendement
- ★ Essais orobanche rameuse
- ★ Autres essais de caractérisation

## Les critères évalués en routine

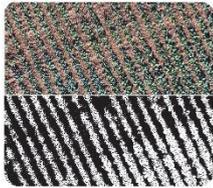
### Dispositifs dédiés

- Elongation automnale
- Orobanche rameuse
- Phoma
- Cylindrosporiose
- Résistance partielle TuYV (uniquement sur demande)

### Sur le réseau rendement

- Précocité reprise de végétation
- Précocité floraison
- Précocité maturité
- Hauteur des plantes
- Verse
- Richesse en huile
- Teneur en glucosinolates

## Les nouveaux critères



### Vigueur

Méthodologie bien avancée (drones), caractérisation en routine à partir des semis 2021

### Résistance à l'égrenage

Méthode opérationnelle, caractérisation réalisée uniquement sur demande

### Sclérotinia

Mise au point d'une méthodologie pour caractériser les tolérances variétales

## Comportement variétal en présence de larves de ravageurs d'automne (altises et ch. du bourgeon terminal)

Seconde année, méthodologie en cours de construction (berlèses, biomasse, vigueur, plantes fasciées)



# Le réseau colza en Poitou-Charentes / Vendée

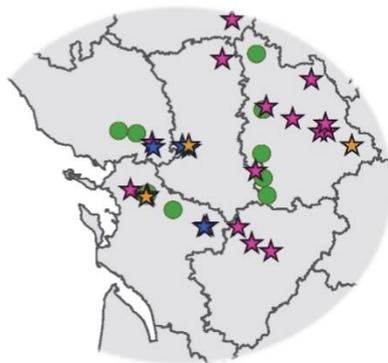
## Une évaluation variétale sur toutes les espèces

- **54 essais** : 47 en partenariat, 7 menés par Terres Inovia
- **17 partenaires** participent aux différents réseaux (mise en place et suivi d'essais)

## Un protocole colza évolutif au choix des partenaires

- **VCE** : essai variétés
- **VIG** : essai variétés avec une évaluation de la vigueur par drone
- **VRA** : essai variétés avec un bloc supplémentaire non traité afin d'évaluer le comportement variétal face aux insectes.

## Comment le réseau colza est-il réparti ?



- Essais variétés rendement
- ★ Essais orobanche rameuse
- ★ Autres essais de caractérisation
- ★ Essais azote

## Qui sont les partenaires colzas ?

- CA17
- FDCETA
- CDPM
- CA85
- GETEA
- NEOLIS
- TERRENA
- LG Semences
- DEKALB
- Terres Inovia

6 essais valides  
 4 essais avec réserve  
 1 essai abandonné

## Essais orobanche

- UDCA Coop St Pierre de Juillers
- OCEALIA
- CA85

## Comment sont validés les essais rendement ?

- Visites de validation aux stades clés de la culture
- Analyse statistique sur le rendement par l'équipe variété



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



## Les variétés de colza évaluées en 2021

Variété	Type	Représentant	Elongation automnale	Précocité reprise	Observations
AMBASSADOR	HR	LG Semences	Moyenne	Intermédiaire	
AMPLITUDE	HR	LG Semences	Forte	Intermédiaire	
BLACKMILLION	HR	Semences de France	Moyenne	Intermédiaire	
CRISTIANO KWS	HR	KWS Maïs France	Moyenne	Intermédiaire	
DK EXCEPTION	HR	Dekalb	Moyenne	Intermédiaire	
DK EXLEVEL	HR	Dekalb	Faible	Intermédiaire	
ES CAPELLO	HR	Lidea	Moyenne	Intermédiaire	
ES MAMBO	Lignée	Lidea	Faible	Tardive	
FELICIANO KWS	HR	KWS Maïs France	Forte	Précoce	
KWS GRANOS	HR	KWS Maïs France	Moyenne	Intermédiaire	
KWS MIRANOS	HR	KWS Maïs France	Forte	Précoce	
LG AUSTIN	HR	LG Semences	Moyenne	Intermédiaire	
LG AVIRON	HR	LG Semences	Moyenne	Intermédiaire	
HOSTINE	HR	Momont	Forte	Précoce	
HODY SSE	HR	Momont	Moyenne	Intermédiaire	
HEL PSE	HR	Momont	Moyenne/forte*	Intermédiaire	
RGT BANQUIZZ	HR	RAGT Semences	Moyenne	Intermédiaire	
TEMPO	HR	RAGT Semences	Moyenne	Intermédiaire	
TEMPTATION	HR	BASF	Moyenne	Tardive	



## Résultats rendement des variétés évaluées en 2019 et 2020

Variétés	2019	2020
ACROPOLE (2)	••••	
ADDITION (2)	•••	•••••
ADELMO KWS	•••	
ALLESANDRO KWS (2)	•••	
ALLTRAC	••	
AMAZZONITE	••	
AMBASSADOR (2)		•••
AMPLITUDE (2)	••••	••••
ARCHITECT (2)	•••	•••
BLACKBUZZ		•••
BLACKMILLION		••••
CADRAN (2)	•••••	••
DK EXCEPTION	•••	•
DK EXCITY		••
DK EXPACITO	•••	
DK EXSTORM	•	
DK EXTREMUS	••	
DRUMMER	•••	
DUKE (2)		••
DYNAMIC (2)	••	
ES CAPELLO	•••••	••••
ES NAVIGO	••	
FELICIANO KWS (2)	••	••••
KADJI	••••	
LG AVIRON (2)		••••
MARC KWS	••••	
PICASSO (2)		•
SY MATTEO	••••	•••
TEMPO (2)		•••
TEMPTATION (2)	•••••	•••
<b>Nombre d'essais</b>	<b>6</b>	<b>11</b>
<b>Rendement moyen (q/ha)</b>	<b>41.1</b>	<b>41.9</b>

### Indices de rendement :

Les indices de rendement sont des moyennes du pourcentage de la variété par rapport à la moyenne de chaque essai. Ils sont comparables entre eux uniquement au sein d'une même série (année et essais communs).

(1) Variété tolérante à la hernie

(2) Variété résistante TuYV

### Légende

•	<95
••	95-98
•••	98-102
••••	102-105
•••••	≥105



# Variétés de colza évaluées par Terres Inovia et commercialisées en 2021

Variété	Type variétal	Année & pays d'inscription	Représentant	Comportement PHOMA	Dernière année d'éval phoma	Phoma Rlm3	Phoma Rlm7	Phoma Rlm5	Phoma R quantitative exclusive	Sensibilité à la verse	Sensibilité à la Cylindrosporiose	Sensibilité à l'élongation	Richesse en huile	Teneur en glucosinolates	Précocité à floraison	Précocité à Maturité	Hauteur	Comportement orobanche	
<b>Lignées</b>																			
ES ALICIA	Lignée	2007	France	Lidea	TPS	2008	?	?	?	?	TPS	TPS	moyenne	élevée	très faible	très précoce	mi-tardive	courte	S
ES MAMBO	Lignée	2014	France	Lidea	TPS	2015			•	TPS	PS	faible	élevée	faible	tardive	mi-tardive	moyenne	B	
PAMELA	Lignée	2009	France	LG Semences	TPS	2010			•	PS	AS*	moyenne	moyenne	moyenne	mi-tardive	tardive	moyenne	B	
RANDY	Lignée	2016	Autriche	Saatbau France	PS/TPS*	2018	?	?	?	-	AS*	moyenne	moyenne	moyenne	précoce	mi-précoce	courte	S	
SAMMY	Lignée	2009	Hongrie	Saatbau France	PS/TPS*	2010	•			-	-	moyenne	élevée	élevée	précoce	tardive	courte	S	
<b>Hybrides Restaurés et Associations variétales</b>																			
ABSOLUT (2)	HR	2018	Pologne	LG Semences	PS	2020		•		-	-	moyenne	moyenne	moyenne	mi-précoce	mi-précoce	haute	S	
ACROPOLE (2)	HR	2018	France	LG Semences	S/PS*	2020			•	PS	PS	moyenne	moyenne	moyenne	mi-précoce	mi-précoce	très haute	S	
ADDITION (2)	HR	2018	France	Soufflet Agriculture	PS	2018	•			TPS	PS	forte	moyenne	élevée	mi-tardive	mi-tardive	haute	M	
ADELMO KWS	HR	2018	France	KWS Mais France	TPS	2018	?		•	TPS	TPS	forte	moyenne	faible	tardive	mi-tardive	haute	B	
ALASCO (1)	HR	2017	Pologne	LG Semences	PS	2018			•	TPS	PS*	forte	moyenne	moyenne	mi-tardive	mi-tardive	haute	S	
ALEZZAN	HR	2016	Royaume-Uni	RAGT Semences	TPS	2017			•	PS	-	moyenne	élevée	moyenne	mi-précoce	mi-précoce	haute	S	
ALICANTE	HR	2015	France	LG Semences	TPS	2016	•	•		TPS	TPS	moyenne	moyenne	moyenne	mi-précoce	mi-précoce	haute	S	
ALLESANDRO KWS (2)	HR	2018	France	KWS Mais France	PS	2018			•	TPS	AS	forte	moyenne	élevée	mi-précoce	mi-tardive	haute	M	
ALLISON (2)	HR	2015	Rép tchèque	LG Semences	TPS	2017		•		PS	PS*	forte	élevée	élevée	mi-précoce	mi-précoce	haute	S	
AMAZONITE	HR	2018	France	Semences de France	PS	2018			•	PS	PS	moyenne	très élevée	moyenne	mi-précoce	mi-précoce	très haute	S	
AMBASSADOR (2)	HR	2019	France	LG Semences	TPS	2019		•		TPS	PS/TPS*	moyenne	moyenne	moyenne	mi-tardive	mi-précoce	haute	M	
AMPLITUDE (2)	HR	2018	France	LG Semences	TPS	2018	•	•		PS	PS	forte	moyenne	moyenne	mi-précoce	mi-précoce	très haute	M	
ANDROMEDA (1)	HR	2012	Allemagne	LG Semences	TPS	2014			•	TPS	-	moyenne	faible	faible	mi-précoce	mi-tardive	moyenne	S	
ANGELICO (2)	HR	2017	France	LG Semences	PS	2018	?	•		S	AS	forte	moyenne	élevée	mi-précoce	mi-tardive	très haute	S	
ANNAPOLIS	HR	2016	France	LG Semences	PS	2017			•	PS	PS	forte	élevée	moyenne	mi-précoce	mi-précoce	haute	S	
ARCHIMEDES (1)	HR	2015	Danemark	LG Semences	PS	2017		•		TPS	PS*	forte	moyenne	moyenne	mi-précoce	mi-précoce	haute	S	
ARCHITECT (2)	HR	2016	France	LG Semences	TPS	2018			•	TPS	AS	forte	élevée	élevée	mi-tardive	mi-précoce	haute	M	
ARIZONA	HR	2013	France	LG Semences	TPS	2014	•			PS	AS/PS*	moyenne	élevée	faible	mi-précoce	mi-précoce	moyenne	S	
ARKANSAS	HR	2017	France	LG Semences	TPS	2018	?	•		PS	AS	moyenne	élevée	moyenne	mi-précoce	mi-précoce	haute	S	
ASPECT (2)	HR	2018	Pologne	LG Semences	TPS*	2020			•	-	-	forte	élevée	élevée	mi-tardive	mi-précoce	haute	M	
ASTANA	HR	2018	Pologne	Saatbau France	TPS*	2020			•	-	-	forte	élevée	moyenne	précoce	mi-tardive	moyenne	B	
ASTRONOM	HR	2013	France	LG Semences	TPS	2014		•		PS	S	forte	moyenne	faible	mi-précoce	mi-précoce	haute	M	
ATTLETICK	HR	2012	France	Semences de France	TPS	2014			•	TPS	AS	faible	élevée	moyenne	mi-précoce	mi-précoce	moyenne	S	
BERLIOZZ	HR	2013	France	RAGT Semences	TPS	2014			•	TPS	S	faible	élevée	moyenne	mi-précoce	mi-tardive	moyenne	S	
BLACKBUZZ	HR	2019	France	Semences de France	TPS	2019			•	TPS	AS	moyenne	moyenne	moyenne	mi-tardive	mi-tardive	haute	S	
BLACKMILLION	HR	2019	France	Semences de France	PS/TPS*	2019			•	TPS	PS	moyenne	très élevée	moyenne	mi-précoce	mi-précoce	haute	S	
BONANZA	HR	2011	France	RAGT Semences	TPS	2014			•	PS	PS	moyenne	élevée	moyenne	mi-tardive	mi-tardive	haute	S	
CADRAN (2)	HR	2018	France	RAGT Semences	TPS	2018		•		TPS	AS	forte	élevée	faible	précoce	mi-précoce	haute	B	
COOGAN (2)	HR	2016	Royaume-Uni	RAGT Semences	PS	2017			•	TPS	AS	moyenne	élevée	moyenne	mi-précoce	mi-précoce	haute	S	
CRISTIANO KWS	HR	2014	France	KWS Mais France	TPS	2020		•		PS	PS	moyenne	moyenne	faible	mi-tardive	mi-tardive	haute	S	
CROQUET (1)	HR	2016	France	RAGT Semences	TPS	2017		?		TPS	S	moyenne	élevée	moyenne	mi-tardive	mi-précoce	moyenne	S	
CUZZCO	HR	2015	France	RAGT Semences	TPS	2017			•	-	AS	moyenne	moyenne	faible	précoce	mi-précoce	moyenne	S	
DELICE (2)	HR	2017	France	D.S.V.	PS	2018	?		?	PS	AS	forte	élevée	moyenne	mi-précoce	mi-précoce	haute	B	
DIFFUSION	HR	2010	France	D.S.V.	TPS	2020		•		PS	PS	moyenne	moyenne	élevée	mi-tardive	mi-précoce	haute	S	
DK EXCEPTION	HR	2014	France	Dekalb	PS	2020		•		PS	AS	moyenne	moyenne	moyenne	mi-précoce	mi-tardive	haute	M	
DK EXCITED	HR	2020	Pologne	Dekalb	TPS	2020		•		PS	AS/PS*	moyenne	élevée	élevée	mi-précoce	mi-précoce	haute	M	
DK EXCITY	HR	2019	France	Dekalb	TPS*	2019	•	•		TPS	PS	moyenne	élevée	moyenne	mi-précoce	mi-précoce	haute	B	
DK EXCLAMATION	HR	2016	France	Dekalb	PS	2017		•		PS	AS	moyenne	élevée	élevée	mi-précoce	mi-précoce	haute	M	
DK EXECTO	HR	2016	Hongrie	Dekalb	TPS	2017		•		PS	-	faible	moyenne	moyenne	mi-tardive	mi-précoce	haute	S	
DK EXLIBRIS	HR	2016	France	Dekalb	TPS	2017		•		PS	AS	moyenne	moyenne	élevée	mi-précoce	mi-précoce	haute	S	



DK EXPACITO	HR	2018	France	Dekalb	TPS	2018	•	•		PS	PS	faible	moyenne	élevée	mi-tardive	mi-précoce	haute	S
DK EXPANSION	HR	2015	France	Dekalb	PS	2016		•		PS	PS	faible	élevée	moyenne	mi-tardive	mi-précoce	haute	S
DK EXSTORM	HR	2010	France	Dekalb	TPS	2011	?	•		PS	AS	faible	élevée	moyenne	mi-précoce	mi-précoce	haute	M
DK EXTENSO	HR	2016	France	Dekalb	TPS	2017		•		S	AS	moyenne	moyenne	faible	mi-précoce	mi-précoce	haute	S
DK EXTRACT	HR	2015	Pologne	Dekalb	TPS	2016		•		-	AS	faible	moyenne	moyenne	mi-précoce	mi-tardive	haute	S
DK EXTREMUS	HR	2018	France	Dekalb	TPS	2018		•		PS	PS	moyenne	élevée	moyenne	précoce	mi-tardive	haute	M
DK PLEDGE (1)	HR	2019	France	Dekalb	TPS	2020	•			PS/TPS*	PS*	forte	faible	moyenne	mi-précoce	mi-précoce	très haute	-
DUKE (2)	HR	2019	France	D.S.V.	TPS	2019		•		TPS	AS/PS*	forte	très élevée	élevée	précoce	mi-précoce	haute	M
DYNAMIC (2)	HR	2018	France	D.S.V.	TPS	2018		•		PS	PS	forte	très élevée	élevée	mi-précoce	mi-tardive	haute	M
ES AZURIO	HR	2018	Hongrie	Lidea	TPS*	2020		•		-	-	moyenne	élevée	très élevée	mi-tardive	mi-précoce	haute	B
ES CAPELLO	HR	2018	France	Lidea	TPS	2018		•		TPS	PS	moyenne	élevée	élevée	tardive	mi-précoce	haute	B
ES IMPERIO	HR	2015	France	Lidea	TPS	2016	•	•		TPS	AS	forte	moyenne	élevée	mi-précoce	mi-précoce	haute	S
ES NAVIGO	HR	2018	France	Lidea	TPS	2018		•		TPS	AS/PS*	moyenne	moyenne	élevée	mi-tardive	mi-tardive	haute	S
ES VITO	HR	2017	Slovaquie	Lidea	TPS*	2020		•		-	-	moyenne	élevée	élevée	mi-précoce	mi-précoce	haute	S
FELICIANO KWS (2)	HR	2018	France	KWS Mais France	TPS	2018	?		•	TPS	PS	forte	élevée	élevée	mi-précoce	mi-précoce	très haute	S
GAE LIS	HR	2014	France	Lidea	PS	2020		•		PS	PS*	forte	élevée	moyenne	mi-précoce	mi-précoce	haute	M/B*
GINFIZZ	HR	2012	Royaume-Uni	RAGT Semences	TPS	2014			•	PS	-	moyenne	élevée	faible	précoce	mi-précoce	moyenne	S
KADJI	HR	2017	France	Lidea	TPS	2020		•		TPS	PS	faible	moyenne	élevée	tardive	mi-tardive	très haute	S
LG AVIRON (2)	HR	2019	France	LG Semences	TPS	2019	•	•		TPS	TPS	moyenne	moyenne	faible	mi-précoce	mi-précoce	haute	M/B*
MEDLEY	CHL	2011	France	Semences de France	TPS	2012			•	TPS	AS	faible	élevée	moyenne	mi-tardive	tardive	haute	S
MEMORI CS	HR	2016	France	Lidea	TPS	2017		•		TPS	AS	moyenne	moyenne	élevée	tardive	mi-tardive	très haute	S
PICASSO (2)	HR	2019	France	RAGT Semences	TPS	2019		•		PS	AS	forte	moyenne	élevée	précoce	mi-précoce	haute	M
PRESIDENT	HR	2015	Danemark	Saatbau France	PS	2016			•	-	PS*	forte	élevée	faible	mi-précoce	mi-précoce	moyenne	S
PT242 (1)	HR	2014	Danemark	Pioneer Semences	TPS	2017			•	TPS	PS	-	moyenne	faible	mi-précoce	mi-précoce	moyenne	B
RAFALE	HR	2013	Danemark	Semences de France	PS	2015			•	TPS	-	moyenne	moyenne	moyenne	mi-précoce	mi-précoce	moyenne	S
RGT JAKUZZI	HR	2017	Danemark	RAGT Semences	PS	2018	?	•		-	PS*	moyenne	élevée	élevée	mi-précoce	mi-précoce	moyenne	S
RGT QUIZZ	HR	2019	Slovaquie	RAGT Semences	PS	2017			•	-	PS	forte	élevée	moyenne	mi-tardive	mi-précoce	haute	S
SHIELD	HR	2018	Roumanie	Mas Seeds	TPS	2020	•			-	-	moyenne	-	-	-	-	-	B
SY ALIBABA (1)	HR	2016	France	Syngenta	PS	2017		•		TPS	AS	moyenne	moyenne	moyenne	mi-précoce	mi-précoce	moyenne	S
SY MATTEO	HR	2018	France	Syngenta	TPS	2018			•	PS	AS/PS*	forte	moyenne	élevée	mi-tardive	mi-précoce	haute	B
TEMPO (2)	HR	2019	France	RAGT Semences	TPS	2019	•			TPS	PS*	moyenne	moyenne	élevée	mi-tardive	mi-tardive	haute	S
TEMPTATION (2)	HR	2017	France	BASF	TPS	2018	•			TPS	AS	moyenne	élevée	moyenne	mi-tardive	mi-tardive	haute	M
TREZZOR	HR	2014	France	Semences de France	TPS	2016			•	TPS	AS	faible	élevée	moyenne	mi-précoce	mi-précoce	moyenne	S
TROUBADOUR	HR	2011	Danemark	RAGT Semences	PS/TPS*	2012			•	-	-	moyenne	moyenne	faible	précoce	mi-tardive	moyenne	M*

Phoma

•	présent
?	pas d'info
	absent

Sensibilité :

TPS	Très peu sensible
PS	Peu sensible
AS	Assez sensible
S	Sensible

Comportement orobanche :

S	Sensible
M	Moyen
B	Bon

Type variétal : HR=hybride restauré - CHL=composite hybride-lignée

\* Résultats à confirmer - Références insuffisantes (1) Variété tolérante à la hernie (2) variété à résistance partielle au TuYV