

Evaluation de la Valeur Agronomique Technologique et Environnementale (VATE) des nouvelles variétés à l'inscription au Catalogue Français



Colza Oléagineux d'hiver

Pour être proposée à l'inscription sur la *liste A* du catalogue français, une nouvelle variété doit remplir les trois conditions suivantes :

1. Être reconnue Distincte, Homogène et Stable. La DHS permet de garantir l'identité de la variété, elle est la base de la protection des droits de l'obteneur et de la certification des semences.
2. Apporter une amélioration de valeur agronomique ou d'utilisation, amélioration jugée dans les épreuves VATE.
3. Être désignée par une dénomination approuvée conformément aux règles applicables.

L'inscription d'une variété est décidée par le Ministère de l'Agriculture après avis du CTPS sur la base des synthèses présentées par le GEVES.

Les études VATE permettent de décrire la **valeur culturelle** des variétés dans les principaux contextes pédoclimatiques qu'elles rencontreront en France ainsi que la **valeur d'usage** des produits de récolte issus des variétés. Dans l'objectif de limiter les impacts négatifs des productions agricoles sur l'**environnement**, une attention particulière est apportée à l'adaptation des variétés aux conditions environnementales et de culture, à leur efficacité vis-à-vis de l'eau et de l'azote, ainsi qu'à leur résistance aux bioagresseurs.

Pour être proposée à l'inscription, la variété nouvelle doit apporter un progrès par rapport aux variétés actuelles : elle est donc comparée à des témoins références du marché. La variété est étudiée pendant 2 années, parfois 3.

L'inscription au catalogue français permet à l'ensemble de la filière, de disposer dès le lancement de la variété en France de références partagées, acquises sur 2 campagnes.

→ Le Dispositif expérimental des études VATE :

Les réseaux d'essais variétés

Les variétés sont étudiées en fonction de leur **structure génétique** :

- les hybrides restaurés (seule structure présente au dépôt depuis 2013),
- les hybrides restaurés demi-nains,
- les associations variétales,
- les lignées.

Essais mis en place :

- série hybrides restaurés année 2 (19 essais)
- série hybrides restaurés année 1 (54 essais sur 18 plateformes)

Les essais sont conduits selon les pratiques agricoles classiques avec, pour favoriser l'inscription de variétés **plus économes en azote**,

une fertilisation azotée minorée de 40 unités par rapport à la dose méthode des bilans. Pour favoriser l'inscription de variétés résistantes aux bioagresseurs, seuls les fongicides visant le sclérotinia sont autorisés. Enfin, pour favoriser les variétés **résistantes à la verse** l'utilisation de régulateurs de croissance est proscrite.

Ces essais permettent d'évaluer le **rendement** ainsi qu'un certain nombre de caractères, et de fournir des échantillons pour l'appréciation de la valeur technologique (**teneurs en huile, protéines et glucosinolates**).

Les essais sont réalisés par les sélectionneurs (UFS), l'INRAE, Terres Inovia, le GEVES et des coopératives.

Des essais bioagresseurs

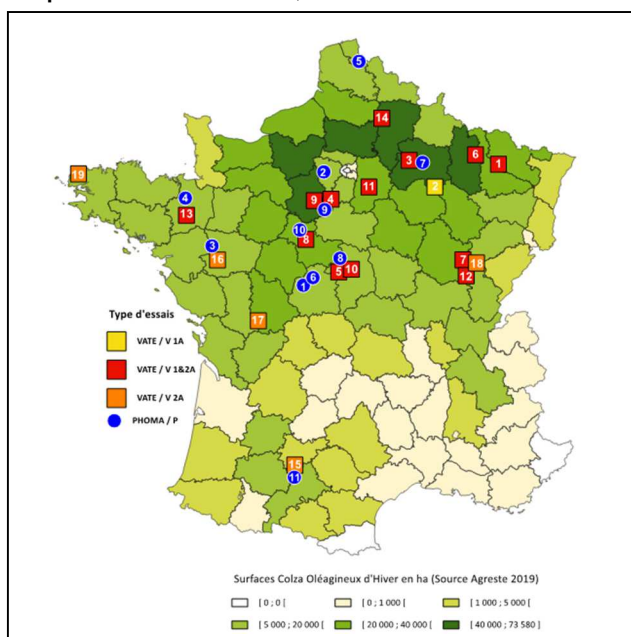
Onze essais bioagresseurs spécifiques sont implantés, en 2^{ème} année, pour étudier la sensibilité au **Phoma lingam** (*Leptosphaeria maculans*) et à la **cylandrosporiose** (*Cylindrosporium concentricum*). Pour assurer le développement des maladies, ces essais sont conduits avec contamination artificielle.

Le comportement des variétés par rapport au Phoma lingam est exprimé par un indice moyen d'attaque calculé sur le regroupement de ces essais. L'indice le plus faible correspond à la meilleure résistance. Une bonification progressive limitée à +1,5 point maximum est attribuée sur la cotation finale à chaque variété en fonction de son degré de résistance.

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

A la demande de l'obteneur, des tests spécifiques au champ ou au laboratoire peuvent être réalisés comme l'évaluation de la résistance/tolérance :

- à la hernie du chou (*P. brassicae*),
- au virus de la jaunisse du navet (*TuYV*),
- à l'orobanche rameuse (*O. ramosa*),
- à l'égrenage.



→ Les caractères évalués :

Le rendement	Valeur technologique	Caractéristiques physiologiques	Les résistances aux bioagresseurs
- Rendement en grains (9% d'humidité + 2% d'impuretés)	- Teneur en huile des grains (9% d'humidité + 2% d'impuretés) - Teneur en protéines des grains (% de la matière sèche déshuillée) - Teneur en glucosinolates des grains (9% d'humidité)	- Précocité de floraison - Teneur en eau des graines à la récolte - Hauteur des plantes	- Phoma - Cylindrosporiose

D'autres caractères (sensibilité à la verse, à l'élongation...) peuvent être notés sur les essais en fonction des conditions de culture.

Des tests spécifiques pour les variétés de colza à profil d'acide gras particulier.

- HO = Variétés à haute teneur en acide oléique (teneur >75 %) ou LL = variété à faible teneur en acide alpha-linolénique (teneur <3,5 %) ou HOLL = variété ayant les deux (teneur oléique >75% et teneur alpha-linolénique <3.5%).

Ces caractères sont vérifiés dans une dizaine d'essais sélectionnés pour mesure du profil d'acides gras sur des échantillons issus de fécondations libres. De plus, trois essais font l'objet d'autofécondations pour contrôle de ces valeurs.

- HE = Variétés à haute teneur en acide érucique (teneur >45 %).

La teneur en acide érucique est mesurée, sur les variétés pour lesquelles il a été déclaré une haute teneur, sur des plantes autofécondées dans 8 à 10 essais VATE, sur les deux années d'étude.

→ Jugement des variétés :

Le jugement porte sur la productivité, la qualité de l'huile et du tourteau et la résistance aux maladies. Ces critères sont pris en compte sous forme d'un index appelé cotation variétale. Certaines caractéristiques comme la sensibilité au Phoma, la teneur en huile et la teneur en glucosinolates des grains font, en plus, l'objet de seuils éliminatoires. La productivité est calculée, par an, pour chaque variété en **pourcentage par rapport aux 2 meilleurs témoins de la série**. Le résultat annuel est la moyenne de ces pourcentages dans chaque essai. Le résultat final est la moyenne des % par année.

Les teneurs en huile et en protéines sont prises en compte dans la cotation par des bonus et des malus. Le bonus/malus huile est la

différence entre la teneur moyenne de la variété sur 2 ans et la teneur moyenne du témoin de référencement technologique (moyenne de tous les témoins de la série) sur 2 ans. Pour le caractère protéines, la différence entre le résultat de la variété et du témoin de référencement technologique est divisée par 2.

Selon le niveau de résistance au Phoma, un bonus est attribué.

Toutes les variétés expérimentées en 1^{ère} année ne sont pas admises en 2^{ème} année, un niveau minimum en rendement grain (>95%) et en cotation (>100%) est requis. La variété ne doit pas être supérieure à 22 µmoles/g en glucosinolates.

Admission VATE : 5 conditions à remplir pour les variétés classiques (00)

Cotation Finale = Rendement Grains + Bonus/Malus Huile + Bonus/Malus Protéines + Cotation Phoma ≥ 103%

Et Teneur en glucosinolates ≤ 18 µmoles/g

Et Teneur en huile ≥ 40%

Et Teneur en acide érucique ≤ 2%

Et Indice d'attaque au Phoma inférieur au seuil éliminatoire

Une admission VATE est possible dès la fin Juillet de la 2^{ème} année d'étude sur la base des résultats d'une partie du réseau d'évaluation. La variété doit obtenir des très bonnes performances, les seuils requis sont d'autant plus exigeants que le nombre d'essais manquants est important.

Une 3^{ème} année est possible pour les variétés ayant une cotation comprise entre 100 et 103%.

Toutefois, une variété ne respectant pas ce seuil mais présentant une caractéristique ou une combinaison de caractères qui n'est pas (ou peu) prise en compte dans le règlement actuel peut être proposée à l'inscription. Par ailleurs, des variétés « originales » peuvent être déposées à l'inscription par l'intermédiaire des demandes d'expérimentation spéciale.

Les modalités des épreuves VATE, reprises dans le règlement technique d'inscription, **ne sont pas figées dans le temps** : dispositifs d'étude et règles d'admission évoluent régulièrement et de manière progressive en fonction des besoins des utilisateurs et des consommateurs ainsi que des avancées méthodologiques. Pour les variétés déposées à partir d'août 2017, la prise en compte de la teneur en protéines a été remplacée par celle de la GPD.

Pour en savoir plus :

Les références acquises pendant les années d'inscription des variétés inscrites sont publiées sur le site du GEVES. Ces informations sont reprises par Terres Inovia qui les enrichit avec les données de post-inscription.

Pour les règles d'inscription, le document de référence est le **règlement technique d'examen** homologué par arrêté ministériel du Ministère chargé de l'Agriculture.

Les documents de demande d'inscription sont téléchargeables sur le site du GEVES.

Contacts :

Patrick Bagot, Secrétaire Technique de la Section CTPS Colza et autres crucifères : patrick.bagot@geves.fr

Julie Gombert, Responsable VATE Colza et autres crucifères : julie.gombert@geves.fr

Christelle Godin, Responsable DHS Colza et autres crucifères : christelle.godin@geves.fr

© GEVES

Mai 2021

Tous droits réservés