

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



Betterave Sucrière

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 culturale** de la variété dans les principaux contextes pédoclimatiques qu'elle rencontrera en France ainsi que la **valeur d'usage** des produits de récolte issus de la variété. Dans l'objectif de limiter les impacts négatifs des productions agricoles sur l'**environnement**, une attention particulière est apportée à l'adaptation de la variété aux conditions environnementales et de culture, à l'efficacité des variétés vis-à-vis de l'eau et de l'azote, ainsi qu'aux résistances aux bioagresseurs.

Pour être proposée à l'inscription, la variété nouvelle doit apporter un progrès par rapport aux variétés actuelles. La variété est étudiée pendant 2 années, parfois 3.

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

Les 3 principales rubriques d'inscription au catalogue sont les suivantes :

- variétés **tolérantes à la rhizomanie** (catégorie principale).
- variétés **tolérantes à la rhizomanie et au rhizoctone brun.**
- variétés **tolérantes à la rhizomanie et au nématode à kyste.**

→ Le Dispositif expérimental des études VATE :

5 types de protocoles sont mis en œuvre au champ. Certains s'appliquent à toutes les variétés, quelle que soit la rubrique (mais les témoins sont ceux de la rubrique correspondante) ; d'autres sont des essais ou des tests spécifiques à une rubrique.

3 protocoles communs à toutes les rubriques

▪ Essais rendement en champs avec ou sans rhizomanie

Essais réalisés en champs avec ou sans présence de rhizomanie BNYVV ; certains de ces essais en situation de forte pression rhizomanie (FPR).

Ces essais sont conduits avec des **modules de contrôle** des maladies cryptogamiques foliaires utilisés pour définir la date de déclenchement d'un traitement fongicide uniquement si le seuil est atteint pour la maladie sur une variété choisie pour sa faible sensibilité à cette maladie.

8 à 10 essais / an. Sur ces essais sont prélevés **les échantillons nécessaires aux analyses technologiques** (teneur en sucre, teneur en impuretés).

▪ Essais co-inoculés aux virus de la jaunisse

Essais menés en parallèle des essais rendement avec et sans rhizomanie. Implantation d'une **modalité co-inoculée** aux trois principaux virus de la jaunisse (BChV, BMYV et BYV). Analyses identiques. Regard sur les pertes de rendement sucre entre chacune des modalités. 4 essais / an.

▪ Observatoires montée à graine - maladies foliaires

Essais semés en place et non récoltés. Pas de traitements fongicides. Comptage des montées à graine dans certains essais réalisés en semis précoce (Normandie, Pas de Calais). Notation régulière des maladies du feuillage présentes. 4 essais année 1 et 3 essais année 2.

Ces essais sont réalisés par l'ITB, les sélectionneurs (UFS), le SNFS, Tereos et la CGB.



Les protocoles spécifiques

▪ Essais rhizoctone brun avec infection artificielle

Après stabilisation du peuplement (démariage), inoculation avec inoculum de *Rhizoctonia solani*.

Arrachage et notation individuelle des racines ; répartition en 4 classes selon l'intensité des symptômes (racines saines, avec dégâts < 20 % de la surface, 20 à 50 %, > 50 %) et décomptage des plantes mortes.

Un **indice maladie** intégrant les éléments ci-dessus avec une pondération selon la gravité des symptômes est calculé. 2 essais / an.

▪ Essais en champs avec nématode

Essais rendement implantés dans des champs avec présence de nématodes *Heterodera schachtii*. Implantation d'un témoin sensible en bordure ; analyses de sol dans le témoin sensible (population initiale et finale du nématode). La comparaison des résultats de rendement de ces essais avec ceux obtenus dans l'étude de base permettent d'apprécier la **tolérance** des variétés. 10 essais / an.

→ Les caractères évalués :

Le rendement	Valeur technologique	Caractéristiques physiologiques	Les résistances aux bioagresseurs
- Rendement racines (t/ha) - Rendement en sucre (t/ha)	- Teneur en sucre (%) - SM/POL = sucre mélasse / teneur en sucre = indicateur de qualité industrielle	- Résistance à la montée à graine	- les bioagresseurs sol - les maladies du feuillage - les jaunisses virales

→ Jugement des variétés après les 2 années d'études :

La décision d'admission VATE est prise en considérant toutes les caractéristiques importantes de l'intérêt de la variété pour la filière, c'est une décision fondée sur de nombreux critères. Il existe également des règles pour le passage en 2^{ème} année, non-reprises ici. Leurs principes sont les mêmes que pour l'inscription avec une moindre exigence au niveau des seuils.

		Tolérante à la rhizomanie	+ tolérante au nématode à kyste	+ tolérante au rhizoctone brun
Détermination de la valeur 100 :		objectif de progrès génétique		témoins
Décision prise en fonction :		valeur seuil abaissée si déclenchement bonus		
essais avec et sans rhizomanie	Rendement en sucre	≥ 100	≥ 100	≥ 100
	Teneur en sucre	≥ 97	≥ 97	≥ 97
	Qualité industrielle : SM/POL	≤ 106	≤ 106	≤ 106
montée à graine		Non significativement supérieure à la moyenne des témoins dans plus de la moitié des essais		
comportement par rapport aux maladies du feuillage et à la forte pression de rhizomanie		bonus* si bon comportement		
champ avec nématodes	productivité : rendement en sucre		≥ 100	
essai spécial rhizoctone brun	indice maladie rhizoctone brun			IM var < IM témoin + 1 ppds

*Il existe 3 types de bonus : (1) pour les variétés avec une bonne tolérance à au moins une maladie foliaire ; (2) pour les variétés ayant un très bon comportement en situation de forte pression rhizomanie ; (3) pour les variétés avec un haut niveau de tolérance à la cercosporiose. Dans les deux premiers cas, les variétés bénéficient d'un point sur le rendement et d'un point sur le SMP/POL pour chaque bonus déclenché. Pour le dernier cas, la variété candidate bénéficie de 4 points pour le rendement, 1 point pour la richesse et 3 points pour le SMP/POL. Les différents bonus sont cumulables entre eux.

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 de manière progressive en fonction des besoins des utilisateurs et des consommateurs ainsi que des avancées méthodologiques.

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 présentant caractère d'intérêt novateur peuvent être déposées à l'inscription par l'intermédiaire des demandes d'expérimentation spéciale.

→ Pour en savoir plus :

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

Pour les règles d'inscription, le seul 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.

Contact :

Victoire SENEZ, Secrétaire Technique de la Section CTPS Betteraves et chicorée industrielle, Responsable DHS et VATE
Betterave sucrière : victoire.senez@geves.fr

© GEVES
Février 2026
Tous droits réservés