République Française
Ministère de l' Agriculture

COMITÉ TECHNIQUE PERMANENT DE LA SÉLECTION
DES PLANTES CULTIVÉES (C.T.P.S.)

– – –

25 Rue Georges Morel – CS 90024
49071 BEAUCOUZE Cedex (France)
☎ : + 33 (0) 2.41.22.86.00

Section
« Maïs et sorgho »

REGLEMENT TECHNIQUE D'EXAMEN DES VARIETES DE SORGHO

en vue de leur inscription au Catalogue Officiel Français
(Listes A et B)

Règlement technique homologué par l'arrêté du 8 juillet 2025

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION 4

2. DEMANDES D'INSCRIPTION 5

2.1. DEPOTS DES DEMANDES 5

2.2. RECEVABILITE DES DEMANDES 5

2.2.1. Des limites de dépôt des dossiers 5
2.2.2. Renseignements à fournir par le déposant 5
2.2.3. Dates limites de dépôt du matériel 6
2.2.4. Système de tarification 6
2.2.4.1. Les différents droits 6
2.2.4.2. Tarifs applicables en cas de retrait des dossiers 7
2.2.5. Causes de rejet administratif des demandes 7

3. EXAMEN DE DISTINCTION, HOMOGÉNÉITÉ ET STABILITÉ (DHS) 7

3.1. PRINCIPES DE BASE DE L'EXAMEN DHS 7

3.1.1. Définition de l'examen DHS 7
3.1.1.1. Distinction 8
3.1.1.2. Homogénéité 8
3.1.1.3. Stabilité 8
3.1.2. Matériel étudié 8
3.1.3. Durée de l'examen DHS 8

3.2. PROTOCOLE D'EXAMEN DHS ET REGLES DE DECISION 9

3.2.1. Dispositifs expérimentaux et analyses de biologie moléculaire 9
3.2.1.1. Dispositifs expérimentaux pour les observations morpho-physiologiques 9
3.2.1.2. Analyses de biologie moléculaire 9
3.2.2. Etude de la distinction et règles de décision 9
3.2.3. Etude de l'homogénéité et règles de décision 10
3.2.4. Etude de la stabilité et règles de décision 12
3.2.5. Contrôle d'identité et règles de décision 12

3.3. PRINCIPALES CAUSES DE REFUS EN LIEN AVEC L'EXAMEN DHS 12

4. EXAMEN DE VALEUR AGRONOMIQUE, TECHNOLOGIQUE ET ENVIRONNEMENTALE (VATE) 13

4.1. PRINCIPES DE BASE DE L'EXAMEN VATE 13

4.1.1. Définition de l'examen VATE 13
4.1.2. Matériel étudié 13
4.1.3. Durée de l'examen VATE 13
4.1.4. Protocoles d'expérimentation VATE 13
4.1.5. Zones d'expérimentation 14
4.1.6. Lieux d'essais et séries variétales 14
4.1.7. Variétés des groupes de contrôle de performance et de précocité 15

4.2. EXAMEN VATE D'UNE VARIETE AVEC UNE NOUVELLE ALLEGATION – EXPERIMENTATION SPECIALE 16

4.3. CHOIX DES ESSAIS PAR CARACTERE OBSERVE 16

4.3.1. Validité agronomique 16
4.3.2. Validité statistique 17
4.3.3. Classification, *a posteriori*, des essais du RNE sorgho grain selon le potentiel de rendement 17

4.4. REGLES DE DECISION POUR LA RUBRIQUE SORGHO GRAIN 17

4.4.1. Jugement de la précocité et affectation du groupe de précocité 17
4.4.2. Mode de calcul du rendement grain pondéré 18

4.4.3. Mode de calcul du bonus de stabilité des résultats selon le potentiel de rendement 19
4.4.4. Objectif de progrès appliqué aux nouvelles variétés 19
4.4.5. Cotation et comparaison des résultats des variétés en étude 20
4.4.6. Seuils de décision 20
4.4.7. Vérification de la teneur en acide tanique des grains 21

4.5. REGLES DE DECISION POUR LA RUBRIQUE SORGHO FOURRAGER MONOCOUPE *.... 21*
4.5.1. Mode de calcul de la teneur en UFL 21
4.5.2. Mode de calcul de la Valeur d'Usage 21
4.5.3. Tests statistiques de comparaison des résultats des variétés en étude 22
4.5.4. Seuils de décision 22

4.6. REGLES DE DECISION POUR LA RUBRIQUE SORGHO FOURRAGER MULTICOUPE *.... 23*

4.7. REGLES DE DECISION POUR LES VARIETE AVEC UNE NOUVELLE ALLEGATION – EXPERIMENTATION SPECIALE *..... 23*

4.8. PRINCIPALES CAUSES DE REFUS EN LIEN AVEC L'EXAMEN VATE *..... 23*

5. PRÉSENTATION DES RÉSULTATS AUX DÉPOSANTS ET AU CTPS 23

6. VALIDITE D'UNE PROPOSITION D'INSCRIPTION 24

7. INSCRIPTION AU CATALOGUE 24

Le présent règlement technique fixe, conformément aux dispositions communautaires applicables et en application des dispositions du Décret n°81-605 du 18 mai 1981, pris pour l'application de la loi du 1er août 1905 sur la répression des fraudes en ce qui concerne le commerce des semences et plants (modifié en dernier lieu par le Décret n° 2017-1093 du 19 juin 2017), les conditions et modalités selon lesquelles les variétés de sorgho présentées à l'inscription au Catalogue Officiel doivent être expérimentées et jugées.

Dans le cas de l'utilisation, pour des tests de résistance, de parasites visés par la Directive 2000/29/CE du 08 mai 2000 concernant les mesures de protection contre l'introduction dans la Communauté d'organismes nuisibles aux végétaux ou aux produits végétaux et contre leur propagation à l'intérieur de la Communauté, il sera fait application de la réglementation en vigueur sur la protection des cultures et ses mesures d'application.

1. INTRODUCTION

Le catalogue officiel français sorgho comporte deux listes :

- **Liste A :** Variétés dont les semences peuvent être multipliées et commercialisées en France et dans l'Union Européenne.
- **Liste B :** Variétés dont les semences peuvent être multipliées en France en vue de leur exportation hors de l'Union Européenne.

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

1. Etre reconnue Distincte, Homogène et Stable (**DHS**) au travers d'un protocole d'examen établi en conformité avec la réglementation communautaire, notamment la Directive 2003/90/CE de la Commission du 06 octobre 2003 établissant des modalités d'application de l'article 7 de la directive 2002/53/CE du Conseil en ce qui concerne les caractères minimaux à prendre en compte et les conditions minimales à remplir lors de l'examen de certaines variétés, des espèces de plantes agricoles, modifiée par la Directive 2009/97/CE du 3 août 2009 et avec le protocole technique sorgho de l'Office Communautaire des Variétés Végétales (OCVV).
2. Etre suffisamment performante par rapport à la gamme des variétés commerciales les plus utilisées et posséder une valeur culturale d'utilisation suffisante au moment de l'inscription (**VATE**).
3. Etre désignée par une **dénomination** conformément aux règles applicables.

Pour être proposée à l'inscription sur la **liste B** du catalogue français, une nouvelle variété ne doit remplir que les **conditions 1 et 3.**

Le Catalogue Officiel français précise, pour les variétés inscrites sur la liste A, par des rubriques certains usages. La Section reconnaît les 3 rubriques de variétés de sorgho suivantes :

- Variété sorgho grain,
- Variété sorgho fourrager monocoupe,
- Variété sorgho fourrager multicoupe.

Les examens DHS et VATE durent généralement deux années. Ils sont réalisés sous la responsabilité du GEVES.

Cependant, les examens DHS et VATE peuvent se prolonger par une ou deux années supplémentaires d'observations, sur décision de la Section et sous réserve des conditions fixées par le présent règlement technique et les protocoles d'examen DHS et d'expérimentation VATE.

Les groupes d'experts nommés par la Section sont sollicités dans le suivi de la réalisation des examens et la préparation des propositions d'inscription sur la base des résultats obtenus, conformément au présent règlement technique et aux protocoles d'examen en vigueur. La Section finalise ces propositions puis les présente au Ministère chargé de l'Agriculture.

2. DEMANDES D'INSCRIPTION

2.1. DEPOTS DES DEMANDES

Les instructions et les informations pratiques concernant le dépôt des demandes sont consignées dans la notice explicative n°3.

Ce document est tenu à la disposition des déposants par le secrétariat général du CTPS et consultable sur le site internet du GEVES (www.geves.fr).

Les études sont subordonnées au paiement annuel, par le déposant, des droits d'inscription correspondant à un barème mis à jour chaque année.

2.2. RECEVABILITE DES DEMANDES

2.2.1. Des limites de dépôt des dossiers

La date limite de dépôt des dossiers de demande d'inscription figurant sur la notice explicative n°3 doit impérativement être respectée.

Les documents mentionnés ci-dessus doivent être transmis par mail en version PDF en suivant la procédure Edépôt disponible sur le site internet du GEVES (www.geves.fr) ou sous forme papier, en un seul exemplaire recto non agrafé, daté, signé, au Secrétariat Général du CTPS, 25 rue Georges Morel, CS 90024, 49071 BEAUCOUZE cedex (France).

2.2.2. Renseignements à fournir par le déposant

A chaque hybride commercial en demande d'inscription correspond un dossier constitué de plusieurs formulaires :

- Informations administratives consignées dans les formulaires n°1 et n°1 bis.
- Description établie sur la base de caractères morphologiques et physiologiques consignés dans les formulaires techniques n°2 (DHS) et n°2 bis (VATE).

Les formulaires sont disponibles sur le site du GEVES (www.geves.fr) ou sur simple demande au secrétariat général du CTPS.

Le déposant doit répondre aussi précisément que possible à l'ensemble des questions posées dans chacun des formulaires de demande d'inscription (*hybride commercial et constituants*) qui constituent le dossier de dépôt à l'inscription. Les renseignements fournis dans les formulaires sont indispensables à la conduite des examens DHS et VATE.

Conseils et points de vigilances : formulaires n°1 et 1 bis

Il est important d'indiquer dans la case "ceux appartenant à l'obtenteur" uniquement les lignées qui sont de la propriété de l'obtenteur et d'indiquer les lignées publiques et celles n'étant pas de la propriété de l'obtenteur dans la case "ceux n'appartenant pas à l'obtenteur".

En cas d'utilisation d'un constituant d'un obtenteur différent du demandeur, il est nécessaire de fournir une attestation signée de l'obtenteur autorisant l'utilisation du constituant. Ces autorisations devront être fournies au plus tard avec l'avis CTPS confirmant la poursuite de l'étude de la variété en 2ème année.

Conseils et points de vigilances : formulaire n°2 DHS

Ce document est destiné au recueil des caractéristiques génétiques et morpho-physiologiques de l'hybride commercial déposé et de chacun de ses constituants nouveaux. Le formulaire n'est pas à fournir pour les constituants notoirement connus (déjà admis DHS ou déjà en cours d'examen).

La description des caractères de regroupement permet au GEVES de structurer l'implantation du matériel à étudier dans les pépinières DHS.

Lors de l'usage d'une lignée du domaine public, il devra être mentionné précisant l'origine génétique et le nom de l'obtenteur.

Conseils et points de vigilances : formulaire n°2 bis VATE

Les informations renseignées pour la (les) zone(s) d'expérimentation et les recommandations particulières agronomiques ou technologiques nécessitant une expérimentation spéciale sont prises en compte pour la mise en place de l'expérimentation VATE.

La description de la précocité de la variété doit donc être cohérente avec la zone d'expérimentation demandée car elle conditionne l'examen VATE et les résultats de la variété.

Toute déclaration d'une ou de plusieurs particularités agronomiques ou technologiques peut conduire, à la demande du CTPS ou du déposant, à l'établissement d'un protocole particulier (exemple : analyse technologique sur le produit de récolte). Dans ce cas, les frais complémentaires sont à la charge du déposant.

Toute demande d'expérimentation particulière pour l'évaluation de variétés présentant de nouvelles caractéristiques non évaluées par le CTPS peut être prise en compte après avis du groupe d'experts VATE et de la Section. En plus de la déclaration dans le formulaire VATE, le déposant devra fournir un argumentaire étayé sur les besoins identifiés au niveau des acteurs de la filière pour cette nouvelle caractéristique et sur les bénéfices apportés aux utilisateurs (agriculteurs, industriels,…). Ce type de demande doit être établit 3 mois au préalable de la date limite de dépôt usuelle. Les surcoûts liés à la mise en place de l'étude particulière seront à la charge du déposant.

Quelle(s) que soi(en)t la (les) zone(s) d'expérimentation demandée(s), **un seul dossier** est déposé par variété proposée à l'inscription.

En cas de souhait d'expérimenter une variété dans 2 zones, 1 seul dossier sera à déposer et 2 droits d'examen VATE seront facturés.

2.2.3. Dates limites de dépôt du matériel

Les instructions et les informations pratiques concernant la date limite et les quantités de matériel à fournir sont consignées dans la notice explicative n°3.

Les semences fournies doivent être non traitées et de très bonne qualité (pureté spécifique, état sanitaire, faculté germinative, ...) en conformité avec les normes de certification en vigueur.

Il est vivement recommandé de transmettre les informations sur le PMG et la faculté germinative de chacun des échantillons de semences.

La non fourniture des semences pour la deuxième année d'expérimentation VATE peut amener à ajourner l'examen VATE d'une année au plus.

2.2.4. Système de tarification

Le barème récapitulant tous les tarifs applicables aux demandes d'inscription au catalogue officiel des espèces et variétés est disponible auprès du secrétariat général du CTPS ou sur le site internet du GEVES www.geves.fr. Il présente les termes et les conditions dans lesquels s'appliquent ces différents droits.

2.2.4.1. Les différents droits

Droit administratif :	Il est perçu une fois au moment du dépôt du dossier.
Droit pour l'examen DHS :	Il est perçu pour chaque année d'examen. Ce droit est perçu pour l'hybride ainsi que pour tout constituant parental non encore définitivement reconnu DHS.
Droit pour l'examen VATE :	Il est perçu pour chaque année d'examen.

Droit pour le contrôle de l'identité variétale : Tout contrôle variétal réalisé dans le cadre des études DHS (vérification des lignées publiques, examen d'un nouvel échantillon de semences, …) donne lieu à la perception d'un droit annuel de contrôle. En revanche, le contrôle de l'identité des semences pour les essais agronomiques est compris dans le droit d'examen VATE.

Droit pour expérimentation spéciale : Dans le cas où la variété fait l'objet d'une demande d'expérimentation spéciale, un devis est établi et le déposant doit s'engager à supporter les coûts engendrés par la mise en place de ces essais ou des analyses spécifiques.

2.2.4.2. Tarifs applicables en cas de retrait des dossiers

Tout déposant peut renoncer à son dépôt.

Tout retrait de la demande d'inscription avant la date limite de dépôt du matériel végétal ne fait l'objet d'aucune facturation.

Pour tout autre type de retrait, des droits pourront être facturés selon les dispositions du barème CTPS en vigueur.

2.2.5. Causes de rejet administratif des demandes

L'instruction des demandes d'inscription est conduite par le Secrétariat Général du CTPS, ainsi que par la secrétaire technique de la Section en concertation avec les responsables des études DHS et VATE du GEVES.

Les situations suivantes peuvent entrainer le rejet administratif de l'examen du dossier :

- Dépôt des demandes hors délai.
- Dossier présenté incomplet.
- Pièce administrative manquante.
- Matériel végétal non fourni dans les délais impartis.
- Quantité et qualité du matériel végétal fourni non conforme aux exigences requises (semences traitées,...).
- Absence de réponse à une requête du service officiel nécessaire à l'instruction de la demande (absence de décodage d'un géniteur, …).
- Le non-paiement des droits exigibles.

Ces modalités de rejet s'appliquent dès l'instant où les conditions n'ont pas été remplies pour au moins une des catégories de semences à fournir.

3. EXAMEN DE DISTINCTION, HOMOGÉNÉITÉ ET STABILITÉ (DHS)

L'examen DHS des variétés de sorgho est réalisé conformément aux exigences concernant les conditions minimales et les caractères figurant dans le protocole technique sorgho en vigueur pour la conduite de l'examen DHS adoptées par l'Office Communautaire des Variétés Végétales (OCVV), référence CPVO-TP/122/1.

3.1. PRINCIPES DE BASE DE L'EXAMEN DHS

3.1.1. Définition de l'examen DHS

Basés sur une description morphologique, physiologique et à l'aide de données de distances génétiques issues du génotypage selon un set de marqueurs optimisé, les examens DHS permettent de s'assurer

de la distinction, de contrôler l'identité et de vérifier l'homogénéité et la stabilité de la variété commerciale et ses constituants parentaux pour les variétés de type hybride. (hybrides simples géniteurs et lignées).

3.1.1.1. Distinction

Une variété est distincte si, au moment où l'inscription est demandée, elle diffère nettement par un ou plusieurs caractères morphologiques ou physiologiques de toute autre variété connue au sens de l'article 5, §1 de la Directive 2002/53/CE du Conseil.

3.1.1.2. Homogénéité

Une variété est suffisamment homogène si les plantes qui la composent (abstraction faite des rares aberrations) sont, compte tenu des particularités de leur système de reproduction, identiques pour l'ensemble des caractères observés. Sauf disposition particulière propre à l'introduction d'un caractère nouveau, l'homogénéité est exigée pour l'ensemble des caractères utilisés pour la distinction.

Les règles du protocole de l'OCVV en matière d'Homogénéité et de Stabilité s'appliquent à l'ensemble des caractères décrits.

3.1.1.3. Stabilité

Une variété est stable si, à la suite de ses reproductions, de multiplications successives ou à la fin de chaque cycle particulier de reproduction et de multiplication, elle reste conforme à la définition de ses caractères.

Dans la pratique, il n'est pas d'usage d'effectuer des essais de stabilité dont les résultats apportent la même certitude que l'examen de la distinction ou de l'homogénéité. L'expérience montre que, dans le cas de nombreux types variétés, lorsqu'une variété s'est révélée homogène, elle peut aussi être considérée comme stable.

3.1.2. Matériel étudié

Pour l'inscription au catalogue officiel sont étudiées les variétés commerciales de sorgho de type hybride simple, hybride trois voies ou hybride double et leurs constituants parentaux (lignée parentale femelle mâle stérile et mainteneuse de stérilité, lignée parentale restauratrice de fertilité et hybride simple géniteur).

La variété de sorgho, dénommée ci-après hybride commercial, est caractérisée par ses constituants parentaux et la formule qui les associe.

Le lot de semences de l'hybride commercial et ceux des géniteurs fournis en première année d'examen constituent les lots de référence. L'échantillon de référence caractérise la variété tout au long de l'examen. Après l'inscription, ces semences serviront à implanter la variété dans les essais officiels DHS et de contrôle variétal pour la certification des semences.

En cas d'effectif insuffisant observé en pépinière lors de la 1ère année d'examen au GEVES, imputable à la qualité du matériel végétal fourni, les experts DHS pourront demander la réalisation d'un test de faculté germinative. Un résultat inférieur à 80% constitue alors un motif de refus.

3.1.3. Durée de l'examen DHS

L'examen DHS se déroule sur deux années consécutives.

Cependant, l'examen DHS peut se prolonger par une ou deux années supplémentaires d'observations, sur décision de la Section et sous réserve des conditions fixées par le présent règlement technique et le protocole d'examen DHS du GEVES.

3.2. PROTOCOLE D'EXAMEN DHS ET REGLES DE DECISION

3.2.1. Dispositifs expérimentaux et analyses de biologie moléculaire

3.2.1.1. Dispositifs expérimentaux pour les observations morpho-physiologiques

Le GEVES conduit les essais de DHS sorgho sur 2 lieux : Le Magneraud (Charente-Maritime - 17) et Montpellier (Hérault - 34).

Les modalités détaillées de l'expérimentation (dispositifs, variétés témoins, conduite des essais, notation …) sont précisées dans le protocole d'examen DHS sorgho du GEVES.

Une observation de l'ensemble des caractères de description est réalisée. La liste des caractères observés figure dans le protocole technique sorgho de l'OCVV en vigueur. Elle n'est pas exhaustive, des caractères additionnels peuvent être observés de façon systématique ou seulement sur certains génotypes en fonction de leurs particularités et des éléments complémentaires fournis par le déposant.

3.2.1.2. Analyses de biologie moléculaire

En complément des observations morpho-physiologiques, des données de biologie moléculaire sont prises en considération pour la conduite de l'examen DHS des nouvelles variétés.

Les analyses de génotypage du matériel soumis à examen (hybride commercial et constituants parentaux) sont conduites au laboratoire BioGEVES.

Les informations de caractérisation génétique révélée à partir d'un set de marqueurs SNP sont utilisées pour :

- La validation de la formule déclarée des hybrides dans le dossier.
- La validation de l'identité entre la forme stérile et la forme fertile du géniteur femelle.
- La validation de l'identité de lots refournis (lot VATE de 2ème année ou lot refourni sur demande en cours d'examen).
- La validation de l'identité des variétés témoins du réseau d'expérimentation VATE.
- La distinction des nouvelles variétés (lignées).
- La gestion de la collection de référence.

L'ensemble des seuils décisionnels appliqués à chacune de ces activités est décrit dans le protocole d'examen DHS sorgho du GEVES.

Les éventuels défauts de conformité observés entre le profil génétique du lot de référence de l'hybride étudié et du profil génétique attendu (profil estimé en lien avec les génotypes des constituants parentaux) sont soumis à l'appréciation du groupe d'experts DHS chargés de préparer les propositions à la Section.

3.2.2. Etude de la distinction et règles de décision

Une variété est **distincte si elle se différencie de toutes variétés notoirement connues et référencées dans la collection de référence**. La collection de référence, telle que définie dans le protocole d'examen DHS sorgho du GEVES, est représentative des variétés de l'espèce considérées connues des services officiels notamment les catalogues nationaux, le catalogue de l'Union Européenne, la protection des obtentions végétales ou mises licitement sur le marché.

Ces conditions sont subordonnées à une disponibilité réelle de semences conformes au standard.

La distinction d'un hybride commercial est établie, en conformité avec le protocole technique sorgho de l'OCVV en vigueur, selon les recommandations suivantes :

- Descriptions des lignées parentales.
- Vérification de l'originalité des lignées parentales par rapport à la collection de référence.
- Vérification de l'originalité de la formule des hybrides par rapport à celle des hybrides notoirement connus.
- Etablissement de la distinction au niveau des hybrides pour les variétés à formule semblable.

Dans cette démarche, le GEVES s'appuie sur le calcul de distances inter-variétales et sur le calcul des distances génétiques entre chacun des couples de deux variétés à comparer.

Quel que soit le type de caractère concerné, les distances minimales suffisantes sont définies pour que les différences morphologiques prises en compte ne résultent pas seulement de l'effet du milieu ou de l'année de culture mais d'une réelle différence phénotypique.

D'autre part, la distance génétique entre deux variétés (lignées) à elle seule ne permet pas de déclarer une lignée distincte. Les différences de distances génétiques constatées par biologie moléculaire devront être confirmées par au moins une différence sur un caractère morphologique mise en évidence par la distance inter-variétale ou observée en pépinière.

Les caractères morphologiques utilisés pour la distinction sont ceux listés dans le protocole technique sorgho de l'OCVV en vigueur auxquels peut s'ajouter tout caractère présentant de la variabilité et reconnu comme fiable par le groupe d'experts DHS.

Des caractères additionnels de distinction peuvent être observés de façon systématique ou seulement sur certains génotypes en fonction de leurs particularités et des éléments complémentaires fournis par le déposant.

A défaut de pouvoir établir la distinction d'un hybride commercial ou d'une lignée parentale sur la base de cette règle générale, une étude complémentaire de la distinction sera entreprise à la demande du groupe d'experts DHS ou du déposant conformément au présent règlement technique en vigueur et selon les modalités décrites dans le protocole d'examen DHS. Ces études complémentaires sous-entendent l'acceptation par le déposant de supporter le coût supplémentaire qu'elles entraînent et la prolongation de la durée de l'examen.

L'objectif de l'essai additionnel de distinction est de révéler toute particularité, preuve d'une différence génotypique suffisante entre les variétés concernées.

Dans certaines situations, le déposant du matériel concerné par le test additionnel pourra délivrer un argumentaire précisant les éléments qui, selon lui, permettent d'établir la distinction du matériel déposé afin d'étayer le rapport rédigé sur la variété en étude.

L'appréciation de la distinction d'une variété repose sur le rapport rédigé par la responsable des examens DHS et sur un avis du groupe d'experts. Dans leur démarche, les experts DHS tiennent compte du nombre mais aussi de la nature des différences observées.

3.2.3. Etude de l'homogénéité et règles de décision

Le jugement de l'homogénéité porte sur les semences du lot de référence.

Le niveau d'homogénéité des lignées parentales doit satisfaire aux critères d'homogénéité requis sur le lot de référence (mélange grain) et doit également satisfaire aux exigences d'homogénéité sur les panicules-lignes. Chacune des panicules-lignes observées doit satisfaire aux normes d'homogénéité définies par l'OCVV et doit satisfaire au contrôle d'identité variétale par rapport au lot de référence. La tolérance est de au plus une panicule non conforme sur 8 observées. Cette particularité est nécessaire car l'étude de la stabilité des variétés repose pour une large part sur le niveau élevé d'homogénéité requis.

Le jugement de l'homogénéité est divisé en deux étapes successives, l'homogénéité globale de la parcelle et le comptage du nombre de plantes dites hors-types.

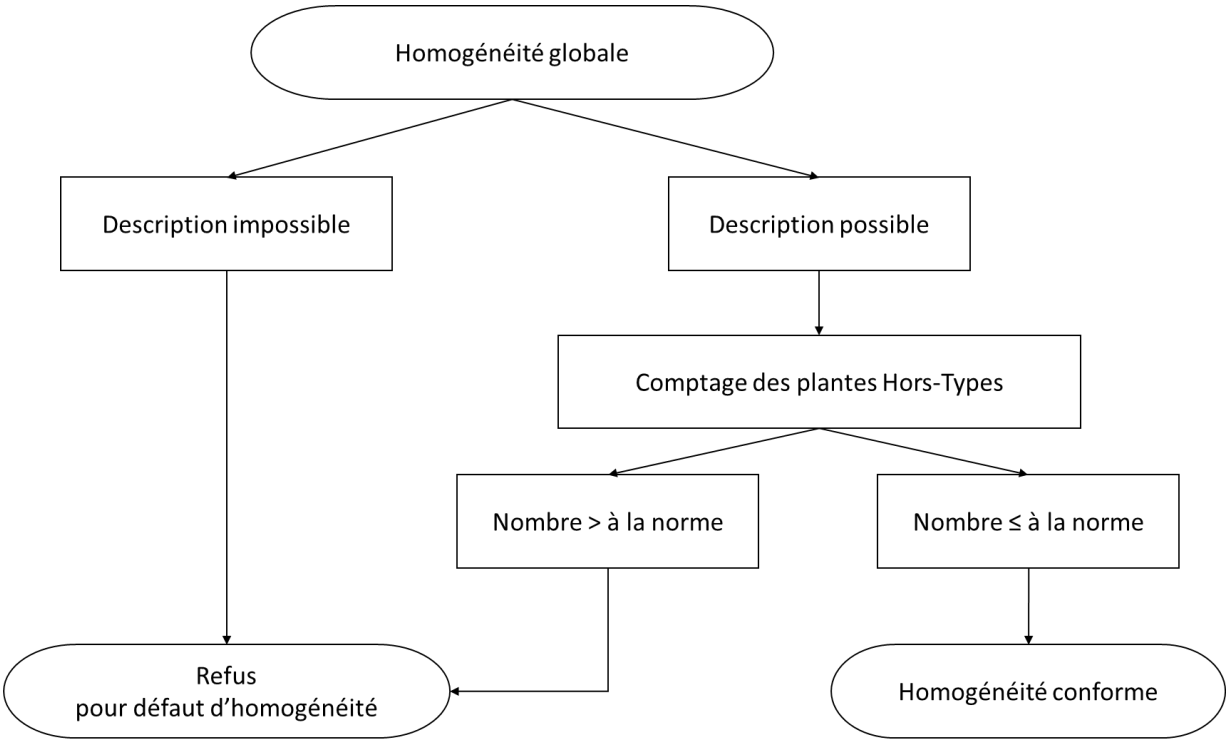
Homogénéité globale de la parcelle :

Dans le cas des lignées parentales et des hybrides simples, il s'agit de vérifier que l'ensemble des plantes présentent le même phénotype. Ce phénotype doit pouvoir être décrit avec un seul niveau d'expression pour l'ensemble des caractéristiques observées. L'impossibilité de faire une description unique de la variété est le premier critère de refus pour défaut d'homogénéité du lot de référence (mélange grain).

L'homogénéité globale sera appréciée en faisant abstraction des plantes identifiées comme étant hors-types ou de type parentaux (lignées dans les hybrides ou plantes hybrides dans les lignées).

Dans le cas des hybrides trois-voies, hybrides doubles et des populations, l'exigence en matière d'homogénéité est inférieure car la variété est constituée d'un mélange de plantes pouvant avoir des caractéristiques différentes.

Le jugement de l'homogénéité du lot de référence (mélange grain) d'une variété se fait donc selon le principe suivant :



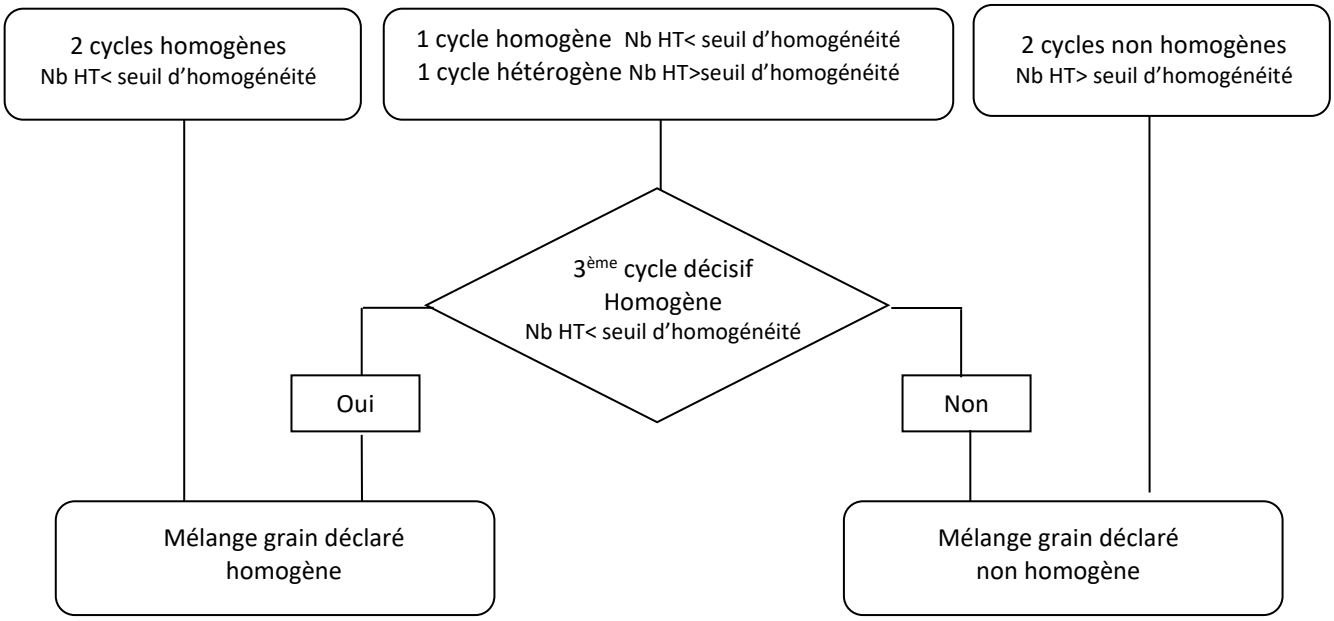
Comptage des plantes hors-types :

Les plantes hors-types sont des plantes qui visuellement sont nettement différentes du type variétal et validées par le groupe d'experts DHS.

Les normes de tolérance à appliquer à chaque cycle indépendant de végétation sont présentées dans le protocole d'examen DHS sorgho du GEVES. Ces tolérances tiennent compte du mode de reproduction utilisé et des effectifs observés. La notion de « cycle indépendant de végétation » correspond au cycle de développement de la plante. Deux essais DHS réalisés la même année dans deux lieux différents avec le même protocole représentent deux cycles d'observations indépendants.

Dans le cas où la variété est hétérogène sur un cycle et homogène dans le second, un 3ème cycle d'homogénéité est réalisé.

Les règles de décisions sont les suivantes :



Dans le cas où le nombre de plantes hors-type comptabilisé dans le premier cycle d'observation est largement supérieur aux normes de tolérance, le groupe d'experts pourra émettre un avis de refus sur la base de ce seul cycle d'observation.

L'appréciation de l'homogénéité d'une variété repose sur le rapport rédigé par la responsable des examens DHS et sur un avis du groupe d'experts CTPS.

3.2.4. Etude de la stabilité et règles de décision

Une variété candidate est considérée suffisamment stable dès lors qu'elle est jugée homogène.
La stabilité d'un hybride (commercial ou géniteur) repose sur la stabilité de ses constituants parentaux et sur le respect de la formule qui les associe.

3.2.5. Contrôle d'identité et règles de décision

L'identité et l'homogénéité du lot de semences d'expérimentation VATE sont vérifiées selon la procédure décrite dans le protocole d'examen DHS du GEVES en vigueur.

Un défaut d'identité et/ou d'homogénéité du lot de semences VATE d'une variété commerciale en cours de deuxième année d'expérimentation VATE conduit à un ajournement d'un an au plus de l'examen VATE.

La non-conformité, deux années consécutives, du contrôle variétal du lot d'expérimentation VATE par rapport aux semences de référence entrainera le refus de l'examen du dossier en vue de son inscription sur la liste A du Catalogue Officiel français.

3.3. PRINCIPALES CAUSES DE REFUS EN LIEN AVEC L'EXAMEN DHS

Les situations suivantes peuvent amener au refus de l'examen DHS entrainant ainsi le refus total du dossier en vue de son inscription au Catalogue Officiel français :

- Matériel fourni injugeable compte tenu de sa faculté germinative, de son niveau d'homogénéité globale ou de son état sanitaire.
- Défaut d'homogénéité et/ou de stabilité de la variété ou d'un des constituants parentaux en étude.

- Défaut de distinction de la variété ou d'un des constituants parentaux en étude.
- Défaut de conformité de l'identité variétale de l'hybride par rapport à la formule déclarée.

4. EXAMEN DE VALEUR AGRONOMIQUE, TECHNOLOGIQUE ET ENVIRONNEMENTALE (VATE)

L'examen VATE doit permettre de déterminer si la variété en étude est suffisamment performante par rapport à la gamme de variétés commerciales les plus cultivées, c'est-à-dire qu'elle possède une valeur culturale d'utilisation suffisante et sans défaut majeur pour l'utilisateur.

Le jugement porte sur la productivité (rendement grain ou matière sèche pondérée), sur des facteurs de régularité du rendement des variétés en étude (résistance à la verse pour le sorgho fourrager) et sur des caractéristiques technologiques (valeur énergétique pour le sorgho fourrager).

D'autres caractères liés à des caractéristiques agronomiques ou technologiques particulières font l'objet d'observations complémentaires et sont publiés afin d'informer les utilisateurs des variétés. Pour chaque caractère, ne sont pris en considération que les essais suffisamment précis apportant une information agronomiquement fiable.

4.1. PRINCIPES DE BASE DE L'EXAMEN VATE

4.1.1. Définition de l'examen VATE

L'examen VATE est réalisé sous forme d'essais comparatifs (mise en comparaison des variétés candidates avec des variétés témoins choisies parmi les variétés déjà inscrites et largement utilisées).

4.1.2. Matériel étudié

Les variétés étudiées sont des hybrides commerciaux (hybride simple, hybride trois voies, hybride double).

4.1.3. Durée de l'examen VATE

L'examen VATE se déroule généralement sur deux années consécutives. Il est sous la responsabilité du GEVES.

Toutefois, l'ajournement de l'examen, d'une année au plus, peut être énoncé pour défaut d'identité ou d'homogénéité lors du contrôle variétal du lot d'expérimentation de 2ème année d'étude VATE ou lors de la non fourniture du lot d'expérimentation de 2ème année.

L'ajournement en fin de 2ème année d'examen, sur la base des résultats VATE, est impossible.

L'examen VATE est réduit à une seule année pour le sorgho fourrager multicoupe.

4.1.4. Protocoles d'expérimentation VATE

Le protocole d'expérimentation VATE précise notamment :

- Les principes généraux d'expérimentation.
- Les conditions générales d'implantation et la conduite culturale des essais.
- Les observations à réaliser, observations nécessaires à la règle de décision et observations complémentaires.
- Éventuellement, les modalités de prélèvement, de conditionnement et d'expédition des échantillons destinés à une analyse.

Le dispositif d'expérimentation requis dans le réseau national d'essais est le dispositif expérimental de type alpha-plan à 3 répétitions. Toutefois, lorsque le nombre de variétés de la liste variétale est inférieur

ou égal à 8, le dispositif recommandé est le dispositif bloc de Fisher et le nombre de répétitions peut être augmenté jusqu'à 4 répétitions (cas pour les essais du réseau d'expérimentation sorgho fourrager multicoupe).

Le protocole stipule les recommandations à appliquer par les expérimentateurs pour la conduite des essais de sorgho grain afin de répondre aux 2 niveaux de potentiel de rendement souhaités.

Chaque modification au protocole d'expérimentation VATE est approuvée par la Section. Le protocole d'expérimentation VATE est diffusé annuellement à l'ensemble des expérimentateurs du réseau national d'expérimentation ; il est également disponible sur le site internet du GEVES ou sur demande auprès de la secrétaire technique de la Section.

4.1.5. Zones d'expérimentation

Deux zones d'expérimentation sont retenues en sorgho grain.

	Zone d'expérimentation	Régions géographiques	Groupe de précocité des variétés	Libellé du groupe de précocité des variétés
Sorgho Grain	Septentrionale	Pays de la Loire, Nord Nouvelle-Aquitaine, Centre-Val de Loire, Nord Auvergne-Rhône-Alpes, Bourgogne-Franche-Comté	Septentrional	Très précoce à Précoce
	Méridionale	Sud Nouvelle-Aquitaine, Occitanie, Sud Auvergne-Rhône-Alpes, PACA	Méridional	Demi-Précoce à Tardive

Une seule zone d'expérimentation, nationale, est retenue pour le sorgho fourrager monocoupe.

	Zone d'expérimentation	Régions géographiques
Sorgho Fourrager monocoupe	Monocoupe	Pays de la Loire, Nouvelle-Aquitaine, Centre-Val de Loire, Nord, Auvergne-Rhône-Alpes Occitanie, PACA

Une seule zone d'expérimentation, nationale, est retenue pour le sorgho fourrager multicoupe. Le réseau d'évaluation des variétés de sorgho fourrager multicoupe est mis en place uniquement en cas de dépôt d'un dossier de demande d'examen.

4.1.6. Lieux d'essais et séries variétales

Les lieux d'essais du réseau national d'essais (RNE) sont déterminés par zone d'expérimentation en tenant compte des caractéristiques du marché, des caractéristiques agro-pédo-climatiques et des moyens disponibles pour mener correctement l'expérimentation demandée.

Au sein de chacune des deux zones d'évaluation du sorgho grain, des essais représentatifs de conduites à potentiel de rendement modéré et à potentiel de rendement élevé sont définis *a priori.* Des précisions sur la conduite différenciée des essais sont apportées aux expérimentateurs dans le protocole d'expérimentation VATE sorgho grain.

Le réseau national d'essais comprend entre 14 et 18 lieux d'essais implantés par année et par zone d'expérimentation pour le sorgho grain.

Le réseau national d'essais comprend environ 12 lieux d'essais implantés par année pour le sorgho fourrager monocoupe.

Le réseau national d'essais pour le sorgho fourrager multicoupe étant mis en place selon besoin d'évaluation, le nombre d'essais doit être d'au moins 4.

Les essais sont conduits selon le respect du protocole d'expérimentation VATE en vigueur.

Le nombre de variétés par série variétale est limité à 36 variétés maximum, variétés des groupes de contrôle de performance et de précocité comprises.

Les variétés en étude et les variétés des groupes de contrôle de performance et de précocité de la zone d'expérimentation sont listées dans le répertoire des essais tout comme l'ensemble des informations des lieux d'expérimentation du RNE. Le répertoire des essais, dans sa version codée, est mis à la disposition des groupes d'experts VATE et Validation des essais agronomiques.

4.1.7. Variétés des groupes de contrôle de performance et de précocité

Pour chaque zone d'expérimentation, des groupes de contrôle de la performance et de la précocité sont constitués sur proposition du groupe d'experts VATE. Les variétés composant ces groupes sont choisies parmi les variétés inscrites au catalogue national français ayant de bons résultats agronomiques dans les réseaux d'inscription (CTPS) et de post-inscription (Arvalis – Institut du végétal) et un développement commercial largement reconnu.

Les groupes de contrôle de performance sont composés, dans la mesure du possible, de :

- 5 variétés en sorgho grain.
- 5 variétés en sorgho fourrager monocoupe.
- 2 variétés en sorgho fourrager multicoupe.

Une variété du groupe de contrôle de performance sera considérée comme défaillante lorsqu'il sera relevé :

- Un défaut de germination, un défaut d'identité ou d'homogénéité sur le lot de semences de la variété (refus DHS du lot d'expérimentation VATE).
- Le traitement des semences avec une matière active et un dosage différents du traitement appliqué par le GEVES, attestés par une analyse à la charge du fournisseur des semences.
- L'absence de la variété dans plus d'un essai, absence de résultats liés à des facteurs expérimentaux (ravageurs,…).
- Un comportement anormal des résultats de la variété pouvant avoir une incidence dans le jugement des variétés en étude.

Le groupe d'experts Validation des essais agronomiques est en charge du jugement de la défaillance d'une variété composant le groupe de contrôle de performance et de précocité.

Dans le cas du sorgho grain, la variété jugée défaillante ne sera pas remplacée.

Dans le cas du sorgho fourrager monocoupe, la variété jugée défaillante pourra être remplacée par une variété présente dans la liste d'expérimentation sous les conditions d'être dans la liste des variétés de post-inscription et avoir été inscrite au catalogue français afin de garder un équilibre des résultats du groupe de contrôle.

Pour le jugement de l'appartenance des variétés de sorgho grain en étude au groupe de précocité déclaré, le groupe de contrôle de précocité est composé d'une ou deux variétés en plus des variétés du groupe de contrôle de performance.

Les variétés composant les groupes de contrôle de performance et de précocité sont approuvées chaque année par la Section et restent inchangées pour la durée totale de l'examen VATE.

4.2. EXAMEN VATE D'UNE VARIETE AVEC UNE NOUVELLE ALLEGATION – EXPERIMENTATION SPECIALE

Toute variété présentant une caractéristique, ou des conditions d'usage innovantes, non encore prise en compte par le présent règlement technique peut faire l'objet d'une demande d'expérimentation spéciale.

Cette demande doit être établie 6 mois avant de la date limite de dépôt des dossiers usuelle.

La demande doit être accompagnée par la transmission d'un dossier comportant :

- Les caractéristiques constituant l'originalité de la variété et la nature de l'innovation proposée, qui doivent être décrites avec précision en se référant à des variétés classiques et aux usages habituels.
- D'un argumentaire sur l'intérêt de l'allégation annoncée pour la filière.
- Les modalités de l'expérimentation préconisée,
- Des résultats préliminaires d'essais confirmant le bien-fondé de la demande.

La demande n'est recevable que dans la mesure où le dossier fourni démontre clairement l'intérêt soit Agronomique, soit Technologique soit Environnemental de la nouveauté par rapport aux autres variétés de son espèce.

Toute demande d'expérimentation spéciale est soumise à l'avis du groupe d'experts VATE et de la Section afin de valider la pertinence de l'expérimentation permettant éventuellement d'approuver l'ouverture d'une nouvelle rubrique ou d'une nouvelle mention.

Sur la base des élément fournis par le déposant, le groupe d'experts VATE définira les modalités de l'expérimentation spéciale afin de vérifier la ou les allégations annoncées (agronomique, technologique et/ou morphologique). Le dispositif expérimental doit permettre de juger le comportement de la nouveauté avancée par le déposant en comparaison à des variétés témoins.

Le déposant s'engage à prendre en charge, les surcoûts liés à la réalisation de l'expérimentation spéciale (essais, analyses technologiques, etc…) ainsi que tous les frais annexes que celle-ci pourra engendrer (visites d'homologation des essais, gestion administrative, financière, technique, etc…). Ces coûts s'ajoutent aux droits listés d'examen VATE. Le devis chiffrant le coût de ce dispositif est adressé par le GEVES au déposant pour accord avant mise en place des essais.

4.3. CHOIX DES ESSAIS PAR CARACTERE OBSERVE

Les essais du RNE sont annuellement expertisés par le groupe d'experts Validation des essais agronomiques sur des critères agronomiques et des critères statistiques afin de valider ceux qui permettront d'établir les décisions de l'examen VATE.

Chaque caractère observé, en particulier le peuplement, le rendement (*en grain ou en matière sèche plante entière*), la précocité (*date d'épiaison et humidité du grain ou teneur en matière sèche à la récolte*), la teneur en UFL (*Unité Fourragère Lait*) et la verse à la récolte, fait l'objet d'une analyse portant sur les deux critères principaux décrits ci-dessous.

4.3.1. Validité agronomique

La validité agronomique des essais s'apprécie selon :

- Les renseignements généraux et la qualité des notations et résultats figurant dans le dossier d'expérimentation.
- Les remarques du responsable de l'essai et de l'expérimentateur auquel il est demandé de se positionner très clairement sur la validité de l'essai pour l'ensemble des caractères observés.
- L'avis du régional GEVES qui assure l'homologation de l'essai en cours de campagne.

- Les informations agronomiques apportées par les groupes d'experts Validation des essais agronomiques et VATE du CTPS, des experts d'Arvalis – Institut du Végétal ou INRAE et des déposants ayant participés aux visites des essais.

4.3.2. Validité statistique

La validité statistique des essais s'apprécie pour les caractères quantitatifs continus, suivant une loi normale, grâce à :

- L'analyse de la variance et le test F.
- La puissance ou la répétabilité de l'essai.
- L'écart-type résiduel (essai retenu pour un écart-type résiduel maximum de l'ordre de 7 q/ha en rendement grain, de l'ordre de 1,5 % en teneur en eau du grain à la récolte et de l'ordre de 1,5 t ms/ha en rendement fourrage ; ces écarts-types peuvent varier autour de ces seuils en fonction des conditions climatiques de l'année concernée).

Pour les caractères quantitatifs continus ne suivant pas une loi normale, la validité statistique des essais s'apprécie avec les mêmes critères énumérés précédemment, après transformation quand elle est possible.

La validité statistique des essais s'apprécie pour les caractères quantitatifs non continus ou qualitatifs grâce à :

- L'analyse des rangs (χ2 de FRIEDMAN).
- Le contrôle de la concordance entre répétitions (W de KENDALL).

L'ensemble de ces informations conduit le groupe d'experts Validation des essais agronomiques à retenir ou à rejeter le caractère analysé et donc l'ensemble des observations d'un essai.

Remarque :

Pour le calcul du caractère rendement, lorsque le refus du caractère de teneur en eau du grain ou de teneur en matière sèche de la plante entière est lié à une incertitude des mesures ou à une imprécision statistique, le caractère rendement en grain ou rendement en matière sèche se verra également refusé.

Par contre, compte tenu de la pondération du rendement par la précocité, dans le cas d'une récolte effectuée à une teneur en eau ou en matière sèche en dehors de la plage de validité pour le classement des variétés, le caractère de teneur en eau du grain ou de teneur en matière sèche de la plante entière peut être retenu pour le calcul du rendement mais pas pour la pondération du rendement par la précocité, ni pour le classement de la variété par rapport au groupe de contrôle de précocité.

4.3.3. Classification, *a posteriori*, des essais du RNE sorgho grain selon le potentiel de rendement

Selon les conditions de culture de l'année et les résultats de rendement à 15% observés, un classement *a posteriori* des essais de sorgho grain en 2 catégories, potentiel de rendement modéré et potentiel de rendement élevé, sera proposé lors de la validation des essais par le groupe d'experts Validation des essais agronomiques.

4.4. REGLES DE DECISION POUR LA RUBRIQUE SORGHO GRAIN

Le rendement grain pondéré et la précocité sont les 2 caractères examinés pour établir les décisions. Les valeurs sont obtenues par le regroupement des essais validés par le groupe d'experts Validation des essais agronomique.

4.4.1. Jugement de la précocité et affectation du groupe de précocité

Pour chaque zone d'expérimentation, la plage de précocité autorisée est déterminée par rapport aux variétés du groupe de contrôle de précocité. La borne minimale et la borne maximale des groupes de

précocité sont calculées après le choix des variétés composant les groupes de contrôle de précocité par le groupe d'experts VATE.

Les bornes des groupes de précocité restent inchangées pour la durée totale de l'examen VATE.

Afin de tenir compte de la réalité agronomique, la note de précocité tient compte à la fois de la date d'épiaison et de l'humidité du grain à la récolte. La date épiaison et l'humidité du grain à la récolte des variétés en étude sont calculées à partir des essais pour lesquels ces caractères ont été validés pour le jugement de la précocité par le groupe d'experts Validation des essais agronomiques.

La note de précocité attribuée aux variétés en étude est calculée en prenant en considération les écarts au groupe de contrôle de précocité pour la date d'épiaison à la hauteur de un tiers (1/3) et pour l'humidité du grain à la récolte à la hauteur de deux tiers (2/3).

Selon la note de précocité calculée, les variétés peuvent être jugées comme appartenant au groupe précocité ou comme étant hors groupe. Les trois situations suivantes sont possibles :

- La variété en étude dont la note de précocité calculée est comprise entre la limite de précocité et la limite de tardiveté est affectée au groupe de précocité dans laquelle elle a été déclarée.
- Toute variété en étude plus précoce que la limite de précocité est jugée hors groupe et peut être affectée au groupe de précocité précédent à la demande du déposant. Dans ce cas, celui-ci indiquera son souhait sur l'avis CTPS. L'écart entre la limite de précocité et la moyenne de la variété servira à calculer le plafonnement de la pondération du rendement par l'humidité. Pour les variétés expérimentées dans la zone Septentrionale, il n'y a pas de limite de précocité.
- Toute variété plus tardive que la limite de tardiveté est jugée hors groupe et est alors affectée au groupe de précocité suivant. L'écart entre la limite de tardiveté et la moyenne de la variété servira à calculer la pénalité de tardiveté appliquée au rendement pondéré. Pour les variétés expérimentées dans la zone Méridionale, il n'y a pas de limite de tardiveté.

4.4.2. Mode de calcul du rendement grain pondéré

Un premier regroupement est effectué pour chacun des deux potentiels de rendement, modéré et élevé, des essais.

Un coefficient est appliqué à la valeur moyenne de chacun des deux résultats des regroupements :

- 0,7 pour la valeur moyenne du rendement moyen 15% des essais à potentiel modéré.
- 0,3 pour la valeur moyenne du rendement moyen 15% des essais à potentiel élevé.

La somme de ces deux premiers regroupements coefficientés est effectué afin d'obtenir la valeur du second regroupement.

Le rendement grain du second regroupement est ensuite pondéré par la précocité selon la formule précisée dans le tableau suivant.

Des points de pénalités sont appliqués à la variété si elle est jugée comme étant en dehors du groupe de précocité.

Le coefficient de pondération du rendement est adapté pour les variétés les plus précoces, variété ultra précoce, de la zone Septentrionale afin de ne pas pénaliser leur performance pour la prise de décision. La valeur du coefficient de pondération sera soumise à l'avis des experts VATE qui tiendront compte du contexte général (flux d'inscription et variétés en étude). Dans leur démarche, les experts pourront également proposer une adaptation du coefficient de pondération pour les variétés les plus tardives étudiées dans la zone Méridionale.

Jugement de l'affectation du groupe de précocité des variétés en étude	*Formules de calcul du rendement en grain pondéré par la note de précocité*
Variétés classées dans le groupe	Rendement + 0,8 (note de précocité de la variété en étude)
Variété expérimentée dans le groupe méridional et jugée plus précoce que la limite (PP)	Rendement + 0,8 (note de précocité de la variété en étude) - 0,8 *dp**
Variété expérimentée dans le groupe septentrional et jugée plus tardive que la limite (PT)	Rendement + 0,8 (note de précocité de la variété en étude) - 0,8 *dt***
Variété expérimentée dans le groupe septentrional et jugée ultra précoce	Rendement + 1,4 (note de précocité de la variété en étude)

**dp* est l'écart observé entre la limite de précocité et la note de précocité de la variété lors de la vérification de l'affectation au groupe de précocité. Cette formule correspond à un plafonnement des points de précocité au niveau de la limite de précocité.

***dt* est l'écart observé entre la limite de tardiveté et la note de précocité de la variété lors de la vérification de l'affectation au groupe de précocité. Cette formule correspond à une pénalité de tardiveté pour la portion hors zone.

4.4.3. Mode de calcul du bonus de stabilité des résultats selon le potentiel de rendement

Un bonus est attribué aux variétés qui présentent une stabilité dans leur niveau de performance entre les deux regroupements établis par potentiel de rendement, modéré et élevé, des essais.

Le bonus est appliqué lorsque le ratio entre le rendement du regroupement des essais à potentiel élevé et le rendement du regroupement des essais à potentiel modéré de la variété en étude est strictement inférieur au ratio moyen calculé pour l'ensemble des variétés expérimentées dans la série d'essais. Le bonus est d'autant plus important que la différence entre ces deux ratios est grande.

Formule de calcul du bonus de stabilité :

Rendement grain pondéré x (ratio variété de l'ensemble des variétés expérimentées – ratio en étude) / 10

4.4.4. Objectif de progrès appliqué aux nouvelles variétés

Un taux de progrès est fixé par le CTPS pour le caractère du rendement grain pondéré entrant dans les règles de décisions, sur proposition du groupe d'experts VATE. Le taux de progrès représente le progrès que doit apporter chaque nouvelle génération de variétés (ensemble de variétés déposées une même année) par rapport à la précédente.

Le taux de progrès appliqué est établi pour une période de 3 à 5 ans. Avant l'arrivée à échéance de la période et en fonction du progrès génétique observé, le groupe d'experts VATE pourra réviser le taux de progrès appliqué. En cas d'identification d'un comportement singulier dans les propositions d'admissibilité VATE avant le délai de révision, le groupe d'experts VATE pourra proposer de réviser le taux appliqué pour les dépôts à venir.

Des seuils d'admissibilité référentiels introductifs du système ont été définis de manière à coïncider aux performances moyennes des variétés présentes sur le marché sur l'année 2015 (annexe 1). Le taux de progrès est ajouté au seuil d'admissibilité référentiel de l'année de dépôt antérieure.

Le seuil d'admissibilité référentiel est donc défini annuellement avant les dépôts des dossiers et reste inchangé pour la durée totale de l'examen VATE.

Les valeurs de l'objectif de progrès et des seuils d'admissibilité référentiels sont mis à la disposition des déposants dans la grille des variétés composant le groupe de contrôle de performance et de précocité. La grille est disponible sur le site du GEVES (www.geves.fr) ou sur simple demande à l'animatrice des études VATE ou à la secrétaire technique de la section.

4.4.5. Cotation et comparaison des résultats des variétés en étude

Afin d'établir les conclusions du rapport d'examen VATE, la cotation de la variété en étude est comparée au seuil d'admissibilité pour l'année considérée.

Formule de calcul de la cotation :

Rendement grain pondéré + Bonus stabilité

Le seuil d'admissibilité pour l'année considérée est la valeur moyenne du groupe de contrôle de performance à laquelle est appliqué le coefficient d'ajustement à l'objectif. Le coefficient d'ajustement à l'objectif permet de corriger annuellement le niveau moyen des variétés du groupe de contrôle de performance par rapport au seuil d'admissibilité référentiel.

Dans le cas de la défaillance d'une variété du groupe de contrôle de performance, les décisions sont toujours fondées sur le seuil d'admissibilité référentiel. Toutefois, le coefficient d'ajustement à l'objectif, permettant de prendre en compte l'effet de l'année, appliqué à la valeur moyenne du groupe de contrôle de performance sera réajusté selon les variétés composant le groupe de contrôle de performance restantes.

4.4.6. Seuils de décision

En **fin de première année d'examen**, le jugement des variétés en étude ne peut se faire que si au moins 3 essais sont retenus dans chacune des deux conditions de potentiel de rendement.

Cotation en fin de 1ère année	Décision
Inférieure à 97% du seuil d'admissibilité	Refusée
Supérieure ou égale à 97% du seuil d'admissibilité	Poursuite en 2ème année d'examen

Dans la situation où moins de 3 essais seraient retenus dans chacune des deux conditions de potentiel de rendement, aucune décision de refus VATE ne pourra être énoncée et toutes les variétés seront proposées à poursuivre leur examen en 2ème année.

En **fin de deuxième année d'examen**, si moins de 3 essais sont retenus pour l'un des deux potentiels de rendement, aucun bonus de stabilité ne sera attribué et la décision se fera à partir du regroupement de tous les essais non coefficienté. Dans ce cas, le groupe d'experts VATE apportera son avis sur les décisions émises et pourra proposer des modifications sur la base d'arguments techniques.

Cotation en fin de 2ème année	Décision
Inférieure à 100% du seuil d'admissibilité	Refusée
Supérieure ou égale à 100% du seuil d'admissibilité	Admise VATE

4.4.7. Vérification de la teneur en acide tanique des grains

Les acides taniques sont des métabolites secondaires présents dans de nombreuses espèces végétales pouvant avoir un effet toxique sur les animaux selon la quantité ingérée. Compte-tenu du débouché majoritaire du sorgho grain pour l'alimentation animale, en France, l'absence de tanins dans les grains est vérifiée.

L'analyse de la concentration en acide tanique est effectuée par le laboratoire BioGEVES selon la méthode de référence au cours de la 1ère année d'examen VATE à partir des échantillons collectés dans 2 essais du réseau d'expérimentation pour chacune des zones de précocité.

En cas de doute sur les résultats, l'analyse de la teneur en acide tanique sera réitérée au cours de la 2ème année d'examen VATE à la demande du groupe d'experts VATE.

La teneur en acide tanique doit être inférieure à 0.4%. Le groupe d'experts pourra énoncer le refus de la variété si la valeur identifiée par les analyses est supérieure à cette valeur seuil.

4.5. REGLES DE DECISION POUR LA RUBRIQUE SORGHO FOURRAGER MONOCOUPE

La valeur d'usage et la verse à la récolte sont les deux caractères examinés pour établir les décisions. Les valeurs sont obtenus par le regroupement des essais validés par le groupe d'experts Validation des essais agronomiques.

4.5.1. Mode de calcul de la teneur en UFL

La teneur en UFL par kilogramme de matière sèche est obtenue à partir des résultats des analyses, réalisées par le laboratoire partenaire, effectuées sur le produit de récolte des essais. La valeur en UFL est déterminée suivant le modèle développé en 2012 par Meslier, Aizac et Cabon (2012).

Formule de calcul de l'UFL :

0,0204 x SMS - 0,00467 x Amidon - 0,0149 x MM - 0,188

SMS : Digestibilité enzymatique in vitro de la matière sèche en %
Amidon : Teneur en amidon en %
MM : Teneur en matière minérale en %

4.5.2. Mode de calcul de la Valeur d'Usage

Dans une première étape, le rendement en tonnes de matière sèche par hectare est pondéré par la teneur en matière sèche de la plante entière à la récolte. La pondération est appliquée à chaque parcelle.

Formule de calcul du rendement en matière sèche pondéré par la teneur en matière sèche (Tms) :

Rendement en matière sèche + 0,2 (Tms variété - Tms témoins).

La Valeur d'Usage (VU) est ensuite obtenue en multipliant le rendement pondéré par la teneur en matière sèche (Rms pondéré) par la teneur en UFL avec un coefficient 2.

Formule de calcul de la Valeur d'Usage (VU) :

Rms pondéré x 2 x (cUFL/100)

4.5.3. Tests statistiques de comparaison des résultats des variétés en étude

Pour chacune des variétés en étude, la règle retenue pour l'analyse des caractères de valeur d'usage et de verse est la comparaison mathématique de :

Valeur moyenne de la variété étudiée – valeur moyenne du groupe de contrôle de performance

La valeur moyenne de la variété étudiée est obtenue par le regroupement des essais validés par le groupe d'experts Validation des essais agronomiques.

Le modèle d'analyse des résultats des variétés à l'échelle du regroupement des essais retenus est le modèle additif de l'analyse de la variance. L'équation est la suivante : $\mathbf{Y_{ve} = \mu + \alpha_v + ß_e + E_{ve}}$

Dans cette équation, la moyenne de la variété "v" dans l'essai "e" $(\mathbf{Y_{ve}})$ est égale à la moyenne générale du regroupement, plus l'effet de la variété, plus l'effet de l'essai, plus l'erreur résiduelle observée sur les parcelles de l'essai "e" de la variété "v".

Le test de comparaison retenu, sur lequel les décisions s'appuient, est le test **"t" de Student au risque "α" choisi.**

4.5.4. Seuils de décision

En fin de première année, la décision de poursuite des variétés en deuxième année est soumise à l'avis du groupe d'experts VATE du CTPS.

En **fin de deuxième année d'examen,** une variété est jugée, à partir du moment où au moins 2 essais sont retenus et permettent de réaliser les tests statistiques.

Règle de décision fin de 2ème année		Verse	
		Strictement supérieur au groupe de contrôle de performance, $\alpha < 0.05$	Strictement inférieur au groupe de contrôle de performance Ou Strictement supérieur au groupe de contrôle de performance, **$\alpha >= 0.05$**
Valeur d' usage	Strictement supérieur au groupe de contrôle de performance Ou Strictement inférieur au groupe de contrôle de performance, α =>0.20	Refusée	Admise
	Strictement inférieur au groupe de contrôle de performance, **$\alpha <$ 0.20**	Refusée	Refusée

4.6. REGLES DE DECISION POUR LA RUBRIQUE SORGHO FOURRAGER MULTICOUPE

La proposition d'admission VATE des variétés de sorgho fourrager multicoupe est établie à dire d'experts par le groupe d'experts VATE sur la base des résultats d'expérimentation observés sur une seule année d'expérimentation. Les résultats de la variété en étude sont comparés aux résultats du groupe de contrôle de performance pour chacun des caractères suivants :

- Le rendement matière sèche de la 1ère coupe.
- Le rendement matière sèche des coupes intermédiaires.
- Le rendement matière sèche toutes coupes.
- La teneur en UFL de la première coupe.
- La teneur en matière sèche à chaque coupe.
- La hauteur de chaque coupe.

4.7. REGLES DE DECISION POUR LES VARIETE AVEC UNE NOUVELLE ALLEGATION – EXPERIMENTATION SPECIALE

Au regard des résultats de l'expérimentation et en connaissance des règles appliquées pour l'examen des variétés de sorgho grain ou fourrager, le groupe d'experts VATE du CTPS fait des propositions à la Section. La décision finale sera prise par la Section.

Dans leur jugement, le groupe d'experts VATE doit prendre en compte, non seulement les résultats de performance agronomique de la variété, mais aussi les résultats des analyses complémentaires réalisées afin de vérifier l'allégation nouvelle annoncée. Un seuil minimal de rendement ou de verse, si la typologie est fourrager, pourra être défini par les experts afin de garantir aux producteurs la mise en marché de variétés avec des performances à la récolte acceptables et sans défaut majeur.

4.8. PRINCIPALES CAUSES DE REFUS EN LIEN AVEC L'EXAMEN VATE

Les situations suivantes peuvent amener au refus de l'examen VATE entrainant ainsi le refus du dossier en vue de l'inscription de la variété commerciale sur la liste A du Catalogue Officiel français :

- Non-conformité des résultats au regard des règles de décision définies.
- Non-conformité, deux années consécutives, du contrôle variétal du lot d'expérimentation VATE par rapport aux semences de référence.
- Une teneur en acide tanique supérieure à 0.4%.

5. PRÉSENTATION DES RÉSULTATS AUX DÉPOSANTS ET AU CTPS

Sur la base des observations réalisées en cours de végétation, et en tenant compte de l'influence du milieu sur l'expression des caractères justifiant l'observation sur deux années, les déposants et les experts du groupe d'experts DHS du CTPS sont informés dès que possible des similitudes mises en évidence et des problèmes relatifs à l'homogénéité et à la stabilité du matériel. En cours de végétation, les déposants ont la possibilité de visiter leur matériel dans les pépinières d'observation.

En fin de campagne, les déposants reçoivent un dossier constitué d'une synthèse des observations DHS réalisées sur leur matériel. Cette synthèse est présentée en l'état au groupe d'experts DHS chargé d'étudier les résultats et de faire des propositions à la Commission Catalogue.

En outre, à la fin de chaque campagne, les déposants reçoivent un dossier constitué d'une synthèse des observations VATE réalisées sur leur matériel. Cette synthèse est également transmise au groupe d'experts VATE chargé d'étudier les résultats et de faire des propositions à la Commission Catalogue.

Les déposants ont toute liberté pour déposer un recours auprès du GEVES à condition qu'ils puissent apporter des éléments techniques incontestables qui seront présentés pour avis aux groupes d'experts DHS ou VATE du CTPS. Ces recours devront être déposés directement auprès de la secrétaire technique avec copies aux responsables techniques des examens DHS et/ou VATE au plus tard 8 jours avant les réunions des groupes d'experts.

En fin de chaque année d'examen, sur la base des résultats fournis et de l'avis des groupes d'experts DHS et VATE ayant visités les essais et étudiés les résultats, la Commission Catalogue examine le cas de chaque variété et propose à la Section une décision conformément aux règles énoncées dans le présent règlement technique.

Dans le cas d'une décision favorable, le GEVES réalise la description officielle qui servira ensuite de référence pour la liste de maintenance et la certification. Cette description sera transmise au déposant avec certaines réserves d'usage à ses propres activités.

6. VALIDITE D'UNE PROPOSITION D'INSCRIPTION

Le déposant est informé de la proposition faite par la Section au sujet de ses variétés en étude. En retour, il indique son souhait quant au devenir de ses variétés parmi les propositions énumérées dans l'avis CTPS.

Pour être proposée à l'inscription, une variété doit disposer d'une dénomination approuvée.

7. INSCRIPTION AU CATALOGUE

L'inscription de chaque nouvelle variété est prononcée par le Ministre chargé de l'Agriculture sur proposition du CTPS. Elle est publiée au Journal Officiel et est valable pour une période de dix ans, renouvelable par périodes de cinq ans à la demande de l'obtenteur et sur avis du CTPS. La demande de prorogation doit être présentée avant la date d'échéance de l'inscription.

Lors de l'inscription de la variété au Catalogue, le Ministère chargé de l'Agriculture veille à la publication du nom de la personne qui assume la responsabilité de maintien du matériel végétal (mainteneur déclaré). Le mainteneur acquitte le versement d'une taxe annuelle de maintien de la variété au Catalogue officiel.

Les variétés inscrites au Catalogue officiel doivent être maintenues conformes à leur identité, telle que celle-ci a été établie lors de leur inscription. La personne physique ou morale qui assume cette responsabilité de maintien du matériel végétal doit tenir à jour les documents permettant de contrôler cette conformité. Tout échantillon nécessaire peut être prélevé d'office par les services compétents.

La radiation d'une variété peut être prononcée à tout moment dans les conditions prévues par les dispositions du décret n° 81-605 modifié, notamment :

- Si l'obtenteur ou son ayant-droit la demande.
- Si la variété cesse d'être distincte, stable et suffisamment homogène.
- Si les autres conditions d'inscription au Catalogue de la variété ne sont plus respectées.

Annexe 1 :

Initialisation des règles de décision VATE prenant en compte un objectif de progrès basé sur le progrès génétique observé

Sorgho Grain – caractère Rendement grain pondéré :

	Seuil d'admissibilité référentiel initial (q/ha) Valeur d'initialisation basée sur l'année 2015
Septentrionale	93.69
Méridionale	95.89