République Française
Ministère de l'agriculture et de l'alimentation

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 MAÏS

en vue de leur inscription au Catalogue officiel
des espèces et variétés de plantes cultivées en France

(Liste A, liste B et VUIR)

Règlement homologué par l'arrêté du 1er octobre 2020,
publié au Journal officiel du 8 octobre 2020

Version en vigueur

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. Déclaration et documents particuliers à joindre au dossier d'inscription 7
2.2.4. Dates limites de dépôt du matériel 7
2.2.5. Système de tarification 7
2.2.5.1. Les différents droits 7
2.2.5.2. Tarifs applicables en cas de retrait des dossiers 9
2.2.6. Causes de rejet administratif des demandes 9

3. EXAMEN DE DISTINCTION, HOMOGÉNÉITÉ ET STABILITÉ (DHS) 10

3.1. PRINCIPES DE BASE DE L'EXAMEN DHS 10

3.1.1. Définition de l'examen DHS 10
3.1.1.1. Distinction 10
3.1.1.2. Homogénéité 10
3.1.1.3. Stabilité 10
3.1.2. Matériel étudié 10
3.1.3. Durée de l'examen DHS 11

3.2. PROTOCOLE D'EXAMEN DHS ET REGLES DE DECISION 11

3.2.1. Dispositifs expérimentaux et analyses de biologie moléculaire 11
3.2.1.1. Dispositifs expérimentaux pour les observations morpho-physiologiques 11
3.2.1.2. Analyses de biologie moléculaire 11
3.2.2. Etude de la distinction et règles de décision 12
3.2.3. Etude de l'homogénéité et règles de décision 13
3.2.4. Etude de la stabilité et règles de décision 14
3.2.5. Contrôle d'identité et règles de décision 15

3.3. MODALITES DE L'EXAMEN DHS AVEC LA CONTRIBUTION DU DEPOSANT 15

3.3.1. Cadre réglementaire 15
3.3.2. Obligations techniques 15
3.3.3. Règles de décision 16

3.4. MODALITES D'ETUDE DES FORMES MODIFIEES D'UNE VARIETE CONNUE 17

3.4.1. Modalités d'examen des variétés modifiées pour l'inscription au Catalogue 17
3.4.2. Modalités d'examen des variétés isogéniques facilitant la production de semences 18

4. EXAMEN DE VALEUR AGRONOMIQUE, TECHNOLOGIQUE ET ENVIRONNEMENTALE (VATE) 19

4.1. PRINCIPES DE BASE DE L'EXAMEN VATE 19

4.1.1. Durée de l'examen VATE 19
4.1.2. Matériel étudié 19
4.1.3. Définition de l'examen VATE 21
4.1.3.1. Zones d'expérimentation 21
4.1.3.2. Lieux d'essais et séries variétales 21
4.1.4. Variétés des groupes de contrôle de performance et de précocité 22

4.2. PROTOCOLES D'EXPERIMENTATION VATE 23

4.2.1. Modalités générales d'expérimentation VATE 23

4.2.2. Modalités d'expérimentation des hybrides modifiés d'une variété connue 23
4.2.3. Modalités d'expérimentation des variétés de maïs de rubrique particulière 24

4.3. CHOIX DES ESSAIS PAR CARACTERE OBSERVE *25*
4.3.1. La validité agronomique 25
4.3.2. La validité statistique 25

4.4. REGLES DE DECISION *26*
4.4.1. Affectation du groupe de précocité 26
4.4.2. Caractères décisionnels 26
4.4.2.1. Mode de calcul du rendement grain pondéré 26
4.4.2.2. Mode de calcul du rendement en matière sèche pondéré 27
4.4.2.3. Mode de calcul de l'indice de tenue de tige (ITT) 28
4.4.2.4. Mode d'analyse de la teneur en UFL 28
4.4.3. Les objectifs de progrès appliqués aux nouvelles variétés 29
4.4.4. Tests statistiques de comparaison des résultats des variétés en étude 29
4.4.5. Seuils de décision 31
4.4.5.1. Seuils de décision maïs grain 31
a. En fin de première année d'étude 31
b. En fin de deuxième année d'étude 31
4.4.5.2. Seuils de décision maïs fourrage 32
a. En fin de première année d'étude 32
b. En fin de deuxième année d'étude 32
4.4.6. Règle de décision pour les hybrides modifiés 32
4.4.7. Règle de décision pour les variétés de maïs de rubrique particulière 33

4.5. MODALITES DE L'EXAMEN VATE AVEC LA CONTRIBUTION DU DEPOSANT *33*
4.5.1. Règles de décision 34
4.5.2. Seuils de décision 34
4.5.2.1. Seuils de décision spécifiques maïs grain 35
a. En fin de première année d'étude 35
b. En fin de deuxième année d'étude 36
4.5.2.2. Seuils de décision spécifiques maïs fourrage 36
a. En fin de première année d'étude 36
b. En fin de deuxième année d'étude 36

5. PRÉSENTATION DES RÉSULTATS AUX DÉPOSANTS ET AU CTPS 37

6. VALIDITE D'UNE PROPOSITION D'INSCRIPTION 37

7. INSCRIPTION AU CATALOGUE 37

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° 2007-359 du 19 mars 2007), les conditions et modalités selon lesquelles les variétés de maïs présentées à l'inscription au Catalogue Officiel doivent être expérimentées et jugées.
Dans le cas de l'utilisation, pour des tests de résistance, d'organismes nuisibles visés par le Règlement (UE) 2016/2031 du Parlement européen et du Conseil du 26 octobre 2016 relatif aux mesures de protection contre les organismes nuisibles aux végétaux, il sera fait application de la réglementation en vigueur sur la protection des cultures.

Le cas échéant, compte tenu des caractères spécifiques de la variété, il est fait application des dispositions définies dans :

- La Directive 2001/18/CE du Parlement européen et du Conseil du 12 mars 2001 relative à la dissémination volontaire d'organismes génétiquement modifiés dans l'environnement.
- Le Règlement 1829/2003/CE du Parlement européen et du Conseil du 22 septembre 2003 concernant les denrées alimentaires et les aliments pour animaux génétiquement modifiés.

1. INTRODUCTION

Le Catalogue officiel français comporte deux listes distinctes :

- **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.
- **Liste I :** Variétés à Usage Industriel Réservé (VUIR) qui, du fait de leurs caractéristiques technologiques originales, répondent à des besoins industriels spécifiques et sont développées en exclusivité. Ces variétés ne sont pas commercialisées mais utilisées dans le cadre d'un contrat de production privé, sans parution au Journal Officiel mais dont la description DHS est mise à disposition du Ministère de l'Agriculture (et du SOC si nécessaire). Les résultats de valeur agronomique sont publiés dans une plaquette du GEVES. Elles peuvent être multipliées en France.

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 maïs 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.**

Pour être référencée sur la ***liste I***, une nouvelle variété doit remplir les **conditions 1 et 3** et **démontrer une aptitude à être utilisée dans un processus industriel particulier**.

La Section reconnaît les rubriques, afférentes aux variétés, suivantes :

- Variétés grain.
- Variétés fourrage.
- Variétés grain et fourrage.
- Variétés waxy
- Variétés riches en huile.
- Variétés à grain blanc.
- Variétés riches en protéines.
- Variétés destinées à la jachère faunistique[1].

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.

Ils peuvent également être réduits à une seule année dans le respect des modalités définies dans 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 respectées.

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

[1] Les variétés destinées à la jachère faunistique ne subissent pas d'épreuve agronomique dans le réseau d'expérimentation. La coloration des grains les rendant impropres à la commercialisation est vérifiée sur l'échantillon étudié en DHS.

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.

NB : Afin de préserver la confidentialité des informations liées à l'origine génétique du matériel déposé, chaque formulaire concerné dispose d'une mention ***"CONFIDENTIEL".***

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

Indiquer dans la case "ceux appartenant à l'obtenteur" uniquement les lignées qui sont de la propriété de l'obtenteur.

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.

Il est très important de renseigner les champs prévus à cet effet, pour les cas suivants :

- Si la demande relève de la procédure d'inscription de la forme modifiée d'une variété déjà inscrite sur la liste A du Catalogue français ou en cours d'étude.
- Si la demande relève de la réglementation relative aux organismes génétiquement modifiés.
- Si la demande relève de la réglementation relative aux aliments nouveaux.

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'étude).

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 les références des documents précisant l'origine génétique et le nom de l'obtenteur.

L'opportunité est offerte au déposant de contribuer à l'examen DHS. Le déposant notifiera son intention dans le formulaire. Toute notification déclenchera les procédures afférentes à la modalité d'examen DHS avec la contribution du déposant. La modalité d'examen DHS avec la contribution du déposant est encadrée par le protocole d'examen DHS et les règles de décisions décrites dans le présent règlement technique.

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. Dans ce cas, les frais complémentaires sont 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 d'une variété dans 2 zones, 1 seul dossier sera à déposer et 2 droits d'examen VATE seront facturés. De même, si 2 rubriques sont déclarées, 1 seul dossier sera à déposer et 2 droits d'examen VATE seront facturés.

L'opportunité est offerte au déposant de fournir des données d'expérimentation dites « données complémentaires fournies par le déposant » pour le jugement de la valeur culturale d'un dossier. Le déposant notifiera son intention de fournir des données complémentaires dans le formulaire. Toute notification déclenchera les procédures afférentes à la modalité d'examen VATE avec la contribution du déposant.

La modalité d'examen VATE avec la contribution du déposant est encadrée par un protocole d'accord, un protocole spécifique et les règles de décisions décrites dans le présent règlement technique. Tous les documents sont consultables sur le site du GEVES. La fourniture de données complémentaires par le déposant sera permise après signature du protocole d'accord.

2.2.3. Déclaration et documents particuliers à joindre au dossier d'inscription

Le cas échéant, et compte tenu des spécificités de la variété, les déclarations requises par les réglementations en vigueur devront être jointes au dossier de demande au moment de son dépôt. C'est notamment le cas pour les variétés génétiquement modifiées ainsi que pour les variétés qui relèvent de la réglementation sur les "aliments nouveaux".

2.2.4. 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.

2.2.5. 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.

2.2.5.1. 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.
Droit complémentaire :	Un droit complémentaire est perçu lorsque le déposant mentionne son intention de prétendre aux modalités d'examen DHS ou d'examen VATE de sa variété avec sa contribution. Le droit est à percevoir une fois, par dossier, l'année du dépôt du dossier. Existent un droit complémentaire pour la contribution du déposant aux modalités d'examen DHS, et un droit complémentaire pour la contribution du déposant aux modalités d'examen VATE.

2.2.5.2. 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.

Le droit complémentaire ne sera pas facturé dès lors que le déposant signalera avant le 15 mai son souhait de changer la condition d'examen DHS et/ou VATE notifiée dans les formulaires de dépôt.

2.2.6. Causes de rejet administratif des demandes

- 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 maïs est réalisé conformément aux exigences concernant les conditions minimales et les caractères figurant dans le protocole technique maïs en vigueur pour la conduite de l'examen DHS adoptées par l'Office Communautaire des Variétés Végétales (OCVV), référence CPVO-TP/2.

Les règles de l'OCVV en matière d'homogénéité et de stabilité s'appliquent à l'ensemble des caractères décrits. La liste de caractères figurant dans le protocole susvisé peut être complétée par des caractères nationaux reconnus pertinents pour établir la distinction des variétés.

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 l'hybride commercial et de ses constituants parentaux (*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, qu'ils soient ou non agronomiquement importants. Sauf disposition particulière propre à l'introduction d'un caractère nouveau, l'homogénéité est exigée pour l'ensemble des caractères utilisés pour la distinction.

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.

3.1.2. Matériel étudié

Pour l'inscription au Catalogue officiel sont étudiées les variétés commerciales de maïs de type hybride simple, trois voies et double et leurs constituants parentaux de type lignée et hybride simple géniteur. Les autres types variétaux seront examinés selon des modalités définies par le groupe d'experts DHS maïs.

La variété de maïs, 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'étude constituent les lots de référence. L'échantillon de référence va caractériser 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'étude 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 généralement 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.

Il peut également être réduit à une seule année lorsqu'il est réalisé avec la contribution du déposant selon les modalités définies dans le présent règlement technique et dans le protocole d'examen DHS.

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 maïs sur 3 stations, L'Anjouère (Maine-et-Loire - 49), Le Magneraud (Charente-Maritime - 17), et Saint Martin de Hinx (Landes - 40).

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

L'effectif global recherché pour les observations est de 30 plantes par micro-parcelle.

Une observation de l'ensemble des caractères de description est réalisé. La liste des caractères observés figure dans le protocole technique maïs 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'examan DHS des nouvelles variétés.

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

Les informations de distances génétiques révélées à partir d'un set de marqueurs SNP sont utilisées pour :

- La validation de la formule déclarée des hybrides dans le dossier.
- La distinction des nouvelles variétés (hybrides et lignées).
- La validation de l'identité de lots refournis (lot VATE de 2ème année ou lot refourni sur demande en cours d'examen).
- 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 maïs 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.

Le polymorphisme enzymatique révélé par l'électrophorèse de 13 isoenzymes reconnues dans le protocole technique maïs de l'OCVV en vigueur n'est pas observé en routine. Il peut l'être, à la demande du déposant, pour des considérations de distinction.

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 maïs 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 évaluée en conformité au protocole technique maïs de l'OCVV en vigueur et est établie à l'aide d'un criblage préalable sur la base des lignées parentales et de la formule conformément aux 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 génotypique.

D'autre part, la distance génétique entre deux variétés 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 1 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 maïs 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. Tout caractère observé doit satisfaire aux règles d'homogénéité et de stabilité définies ci-après.

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 l'obtenteur.

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 peut 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 du responsable de l'examen et sur un avis d'experts CTPS, chargés d'intégrer l'ensemble des informations disponibles sur le

terrain. 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 épis-lignes. Chacun des épi-lignes observés 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 un épi non conforme. 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 2 approches successives : l'homogénéité globale de la parcelle suivie du comptage du nombre de plantes dites hors-types.

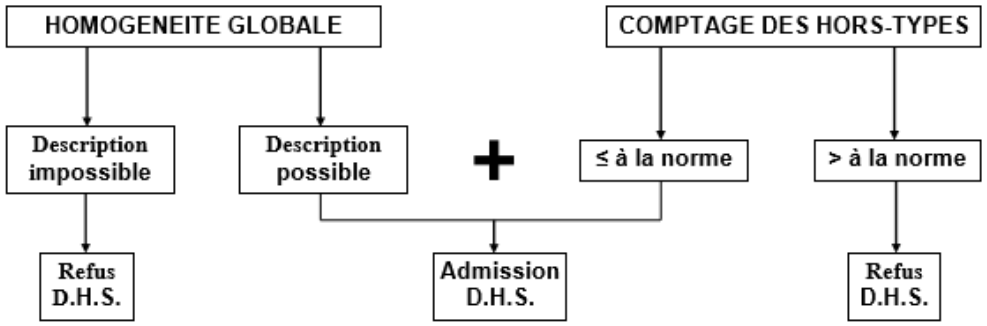
Homogénéité globale de la parcelle :

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.

Dans le cas des hybrides trois-voies, hybrides doubles et variétés population, 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 :

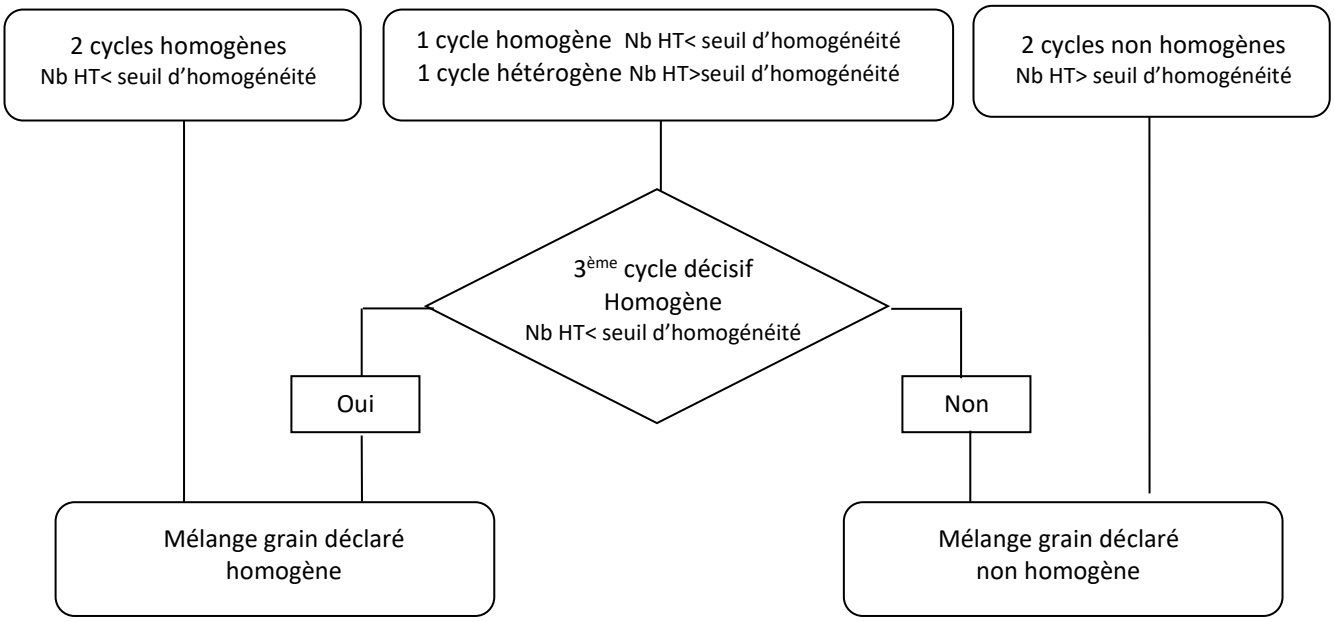


Comptage des plantes hors-types :

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 maïs 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 de la responsable de l'examen DHS et sur un avis du groupe d'experts CTPS basé sur l'ensemble des informations disponibles sur le terrain.

3.2.4. Etude de la stabilité et règles de décision

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.

L'étude des caractères morpho-physiologiques et de la distance génétique entre le génotype attendu et le génotype observé permet de déceler, le cas échéant, la non-conformité du lot de semences de l'hybride par rapport à la formule déclarée.

La stabilité des lignées repose sur le niveau d'homogénéité élevé requis sur le lot de référence et sur la vérification de la conformité des épis-lignes par rapport au lot de référence.

3.2.5. Contrôle d'identité et règles de décision

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

3.3. MODALITES DE L'EXAMEN DHS AVEC LA CONTRIBUTION DU DEPOSANT

Il est possible d'aboutir à une conclusion définitive de l'examen DHS dès la fin de l'année du dépôt du dossier sous réserve de remplir l'ensemble des conditions décrites dans le présent règlement technique et de respecter les modalités définies dans le protocole d'examen DHS.

Le protocole d'examen DHS informe le déposant de l'ensemble des obligations et des recommandations à appliquer pour répondre à cette modalité d'examen des variétés.

3.3.1. Cadre réglementaire

Pour contribuer à l'examen DHS, les sociétés déposantes doivent être habilitées. **L'habilitation constitue une condition obligatoire** pour conférer aux observations réalisées par le déposant un caractère officiel.

Elle est délivrée sur demande par la Section CTPS « Maïs et Sorgho » sous réserve de :

- L'existence, depuis une période minimale de 5 ans, d'une ou de plusieurs pépinières autonomes ou associées de création variétale et d'observation du matériel soumis à l'examen DHS du CTPS.
- La présence de personnel agréé pour réaliser les observations morpho-physiologiques sur chacune des pépinières de sélection déclarées.

Les modalités de la demande d'habilitation sont les suivantes :

- Le déposant présente une demande d'habilitation de son entreprise et de son personnel auprès de la Secrétaire Technique de la Section CTPS « Maïs et Sorgho » – formulaire de demande en annexe 2 du protocole d'examen DHS maïs du GEVES.
- Un contrôle de la qualification du personnel désigné est effectué par un examen technique organisé par la commission Habilitation DHS maïs.
- Tout établissement habilité peut faire l'objet de visites des pépinières, réalisées par le GEVES ou par la commission Habilitation DHS maïs du CTPS.

L'octroi de l'habilitation est réexaminé par la Section sur proposition du groupe d'experts DHS et de la commission Habilitation DHS maïs si :

- Le déposant ne respecte pas les règles générales définies dans le présent règlement technique et/ou dans le protocole d'examen DHS.
- L'un des critères préalablement cités n'est plus satisfait ou si une discordance trop fréquente apparaît entre des résultats fournis par l'établissement et ceux obtenus par le GEVES.

Ce réexamen peut aboutir à la reconduction ou au retrait de l'habilitation de l'entreprise sur avis de la Section.

Une nouvelle demande d'habilitation pourra être déposée après une décision de retrait.

3.3.2. Obligations techniques

En plus des renseignements techniques demandés dans les formulaires de dépôts, et selon les mêmes conditions, le souhait d'examiner le dossier selon la modalité d'examen DHS avec la contribution du déposant doit être précisé au niveau du formulaire N°2 DHS maïs.

De plus, au moment du dépôt, le déposant doit fournir 6 épis autofécondés non battus pour une implantation dans les essais GEVES dès l'année du dépôt. L'absence de fourniture des 6 épis-

lignes est une cause d'annulation de l'examen selon la modalité d'examen avec la contribution du déposant. L'examen DHS se déroulera donc selon les modalités générales.

Le déposant doit réaliser la mise en culture de tout nouveau matériel en demande d'examen selon cette modalité (hybride et constituants parentaux), dans sa (ses) pépinière(s) l'année du dépôt du dossier, en respectant les recommandations d'implantation décrites dans le protocole d'examen DHS. La déclaration du ou des lieux d'implantation du matériel devra être effectuée avant le 1er avril de l'année en cours par envoi d'un courriel à la responsable des examens DHS.

Le déposant garantit l'accès aux essais en culture aux personnes dûment autorisées par le GEVES.

Le déposant doit effectuer les descriptions de son matériel pour l'ensemble des caractères morpho-physiologiques éligibles au protocole d'examen DHS. Les descriptions morpho-physiologiques doivent être établies en faisant référence à une collection de lignées et/ou hybrides témoins obligatoirement implantés dans les essais mis en place par les déposants.

Les observations d'homogénéité devront être tracées.

Si le GEVES le juge nécessaire pour la construction des rapports d'examen DHS, les observations d'homogénéité et/ou les descriptions pourront être demandées en cours ou en fin d'année d'examen.

Le déposant peut choisir l'option de déclarer, dans le formulaire de dépôt n°2 DHS maïs, le matériel référent (hybride commercial ou lignée) qu'il considère comme proche du matériel à étudier. A la demande du déposant, cette déclaration déclenchera, et ce dès l'année de dépôt, l'implantation du matériel candidat et du matériel déclaré proche dans l'essai de comparaison au GEVES. Le déposant implantera dans ses essais, côte à côte, le matériel identifié dans le dossier, matériel candidat et matériel déclaré proche.

Pour les lignées, à la demande du déposant, la procédure de préparation du test additionnel de distinction afin de mesurer l'hétérosis entre les lignées concernées pourra être mise en œuvre et ce dès l'année du dépôt. Cette procédure sera à la charge du déposant.

Des informations relatives aux éléments permettant de distinguer les deux variétés pourront être portées à la connaissance du GEVES.

Un contrôle des activités faites par le déposant sera pratiqué par le biais d'une visite de la part des membres de la commission CTPS Habilitation DHS maïs. Un contrôle des observations du matériel en examen pourra également être pratiqué par des agents GEVES.

3.3.3. Règles de décision

Les règles de décision énoncées précédemment sont appliquées de la même manière.

Les observations réalisées par les déposants au cours de l'année dans leurs pépinières (homogénéité et description de l'ensemble des caractères morpho-physiologique) pourront être demandées par le GEVES pour compléter les éléments recueillis sur les pépinières du GEVES afin de consolider les rapports d'examen DHS étudiés par le groupe d'experts avant de faire des propositions à la Section.

Dans le cadre de l'étude de la distinction, le déposant a pu choisir de déclarer une variété (hybride commercial ou lignée parentale) proche de la variété à étudier. Selon les observations de comparaisons morphologiques effectuées au GEVES et selon le respect de la règle d'identification du matériel proche, un avis favorable pourra être émis en fin de première année d'examen. Des données complémentaires (mesures, notes descriptives, photos, …) pourront être apportées par le déposant.

Si, pour juger de l'homogénéité de la variété, un 3ème cycle décisif est nécessaire ou en cas d'impossibilité d'effectuer des observations sur un des lieux d'expérimentation du GEVES, les

observations recueillies par le déposant pourront être prises en considération pour établir la validité de l'homogénéité finale du lot de référence (mélange grain).

Les épis-lignes fournis par le déposant sont implantés l'année du dépôt. Quelques cas particuliers peuvent se présenter :

- Un défaut d'homogénéité ou de non-conformité de l'identité des épis-lignes => les épis-lignes sont non conformes. Dans ce cas, le groupe d'experts DHS énoncera l'annulation de l'examen selon la modalité avec la contribution du déposant au dossier déposé. L'examen se poursuivra par une deuxième année pour statuer sur le niveau de d'homogénéité du lot de référence des lignées parentales en étude sur la base des épis-lignes produits par le GEVES.
- Un défaut d'homogénéité du lot de référence (mélange grain). Dans ce cas, le groupe d'experts DHS pourra énoncer une poursuite de l'examen et la constitution d'un lot à partir du mélange du reliquat des épis-lignes fournis par le déposant afin de devenir lot de référence avec un renouvellement de lot sur lequel un contrôle d'identité et d'homogénéité sera effectué.

Dans ce cadre, et à partir des éléments mis à leur disposition, le groupe d'experts DHS est chargé de faire les propositions à la Section.

3.4. MODALITES D'ETUDE DES FORMES MODIFIEES D'UNE VARIETE CONNUE

Cette modalité d'étude concerne uniquement les hybrides commerciaux et ses constituants parentaux déclarés comme « forme modifiée » d'une « forme initiale » déjà reconnue ou en cours d'examen DHS, au moment du dépôt de la demande d'étude.

Pour les cas où, la modification amène la forme nouvelle à appartenir à une rubrique différente de la forme connue (*par exemple modification de type waxy, variété à grain blanc, riche en huile, ….*), l'examen DHS se fera selon les modalités générales décrites précédemment et la variété ne pourra pas être considérée comme une forme modifiée.

L'étude des formes modifiées, obtenues par conversion, permet de répondre à deux types de demandes :

- Demande d'inscription d'un hybride commercial ayant une caractéristique qui diffère de la variété initiale suite au dépôt d'un dossier CTPS.
- Demande de reconnaissance, sur la liste de maintenance[2], de variétés facilitant la production de semences.

3.4.1. Modalités d'examen des variétés modifiées pour l'inscription au Catalogue

L'examen DHS a pour objectif de comparer l'identité variétale entre les formes initiales et les formes modifiées de l'hybride et de ses géniteurs nouveaux.

Si la forme initiale et la forme modifiée de l'hybride commerciale et de ses constituants parentaux ne peuvent être distinguées que par l'expression du caractère annoncé, la forme nouvelle sera déclarée « forme modifiée ».

L'homogénéité et la stabilité de la forme modifiée sont vérifiées selon les règles de décision définies dans le présent règlement technique et le protocole d'examen DHS maïs du GEVES.

L'expression du caractère modifié, annoncé dans les formulaires DHS, est vérifié dès lors qu'un protocole d'observations est défini. Cette vérification peut nécessiter des essais spéciaux ou des analyses dont les coûts seront supportés par le déposant.

Après validation par le groupe d'experts DHS et avis de la Section, le test au champ peut être remplacé par un test en condition contrôlé (*serre ou laboratoire*) ; cette validation sera effectuée pour le caractère modifié considéré, exemple cas de la tolérance à un herbicide.

[2] La liste de maintenance fait état de l'ensemble des lignées de maïs, ayant satisfait à l'examen DHS en France, qui peuvent être éligibles à la certification variétale et qui sont maintenues.

3.4.2. Modalités d'examen des variétés isogéniques facilitant la production de semences

L'hybride commercial mis à la disposition de l'utilisateur reste le même et le produit de récolte est identique. L'examen DHS des formes isogéniques permet la reconnaissance de ces variétés sur la liste de maintenance du GEVES ainsi que l'édition d'une attestation d'équivalence adressée au service officiel de contrôle et de certification des semences (SOC).

Un formulaire de demande de reconnaissance de la forme isogénique d'une variété est disponible auprès du responsable des examens DHS maïs. Le dossier doit être envoyé directement au responsable des examens DHS, au plus tard le 1er mars. La limite de réception des semences est fixée au 1er avril.

Dans le cas des constituants parentaux déclarés mâles stériles (lignée ou hybride simple géniteur), la durée de l'examen est d'une seule année. Une comparaison d'identité entre le géniteur dans sa forme mâle stérile avec la forme initiale mainteneuse est réalisée. Un contrôle de la stérilité est également effectué. Après avis favorable du groupe d'experts, les deux formes du géniteur - mâle fertile et mâle stérile - peuvent être déclarées équivalentes et ainsi elles peuvent alors être utilisées indifféremment en production de semences.

Si le système de stérilité utilisé nécessite l'emploi du géniteur sous sa forme mainteneuse de stérilité ou sa forme restauratrice de fertilité, le déposant doit déclarer et faire étudier le géniteur sous sa forme mainteneuse de stérilité ou restauratrice de fertilité. En plus de la vérification de l'identité, l'homogénéité et la stabilité de la forme mainteneuse ou restauratrice sont systématiquement vérifiées. Les règles de l'examen DHS s'appliquent à ce type de matériel, tout en le considérant comme une forme isogénique d'une forme initiale.

Pour toute autre conversion de caractéristique destinée à améliorer la production de semences, et n'ayant pas d'incidence sur le produit de récolte de l'hybride commercial (*telle que la tolérance à l'helminthosporiose*), les deux formes feront l'objet d'un contrôle d'identité par rapport à la forme initiale, d'homogénéité et de stabilité. De plus, le caractère modifié sera vérifié dans la mesure du possible.

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

L'examen VATE doit permettre de déterminer si la variété candidate 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, selon la rubrique déclarée, sur la productivité (rendement grain ou matière sèche pondéré), sur des facteurs de régularité du rendement des variétés en étude (résistance à la verse à la récolte causée par différents facteurs : *fusariose, pyrale, vent*) et sur des caractéristiques technologiques (valeur énergétique pour le maïs fourrage).

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.

La précocité est prise en compte pour l'affectation de la variété étudiée à son groupe de précocité et pour la pondération du rendement de la variété.

Les variétés examinées dans une rubrique (Grain, Fourrage, Waxy, Grain et Fourrage, …) seront identifiées comme telle dans lors de la publication de l'inscription au Catalogue dans la journal officiel.

Cependant, pour pouvoir bénéficier de la rubrique « Grain et Fourrage », la variété doit satisfaire aux règles d'examens de chacune des 2 rubriques « Grain » et « Fourrage ». Toute décision d'inscription dans l'une des 2 rubriques suspend les éventuelles examens en cours sur la seconde.

L'inscription d'une forme isogénique se fera avec une mention précisant que cette variété est une forme modifiée de la variété initiale pour la caractéristique définie.

4.1. PRINCIPES DE BASE DE L'EXAMEN VATE

4.1.1. Durée de l'examen VATE

L'examen VATE dure généralement deux années consécutives et 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.

D'autre part, l'examen VATE peut également être réduit à une seule année d'expérimentation, selon les modalités définies dans le présent règlement technique :

- Lors de l'examen de variétés de rubrique particulière (waxy, riche en huile, forme isogénique).
- Lorsque les résultats de la variété étudiée dans le réseau national d'expérimentation (RNE) sont jugés de **très haut niveau** de performance.
- Lorsque les résultats de la variété étudiée dans le RNE sont jugés de **haut niveau** de performance et confortés statistiquement par des données d'expérimentation complémentaires fournies par le déposant et acquises selon les modalités décrites dans le protocole spécifique d'expérimentation.

4.1.2. Matériel étudié

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

Les variétés peuvent appartenir à différentes rubriques (cf page 5). La rubrique déclarée amène à étudier les variétés selon un protocole dédié.

4.1.3. 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).

4.1.3.1. Zones d'expérimentation

Compte tenu de l'importance du marché par groupe de précocité et par région mais aussi des zones agro-climatiques définies à partir des unités de chaleur, six zones d'expérimentation sont retenues en maïs grain et trois en maïs fourrage.

	Zone	Groupe de de précocité	Régions géographiques
Grain	G0	Très précoce	Bretagne, Normandie, Nord Pas de Calais, Picardie
	G1	Précoce	Bretagne, Champagne Ardenne, Sud Bassin Parisien, Val de Loire
	G2	Demi-précoce	Sud Bassin Parisien, Alsace, Pays de Loire, Centre, Val de Loire
	G3	Demi-précoce à demi-tardive	Alsace, Auvergne Rhône Alpes, Centre, , Pays de Loire,
	G4	Demi-tardive	Poitou-Charentes, Sud-Ouest, Vallée du Rhône
	G5	Tardive	Sud-Ouest, Sud-Est, Vallée du Rhône
	G6	Très tardive	

Les variétés grain de précocité tardive G5 et très tardive G6 seront étudiées dans la même zone d'expérimentation.

	Zone	Classe de précocité	Régions géographiques
Fourrage	S0	Très précoce	Bretagne, Côte maritime Nord, Nord-Est
	S1	Précoce	Alsace, Bretagne, Normandie, Nord-Est, Massif central, Pays de Loire
	S2	Demi-précoce	Alsace, Bretagne, Pays de Loire, Sud du Bassin Parisien, Zones d'élevage du Sud-Ouest
	S3	Demi-précoce à demi-tardive	Pas de zone d'expérimentation définie

Si des variétés de maïs fourrage de précocité S3, demi-précoce à demi tardive, sont déposées pour une inscription au Catalogue officiel, le groupe d'experts VATE étudiera les modalités de l'expérimentation.

4.1.3.2. Lieux d'essais et séries variétales

Les lieux d'essais du 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.

Le réseau national d'essais comprend entre 9 et 14 lieux d'essais implantés par zone d'expérimentation (dans les zones de culture les plus représentatives) et par année.

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, témoins compris.

Le nombre important de variétés à étudier (première et deuxième année d'examen) peut parfois amener à diviser l'ensemble des variétés à expérimenter en plusieurs séries d'essais pour une même zone de d'expérimentation. L'ensemble des séries d'essais d'une même zone d'expérimentation est obligatoirement implanté en un même lieu.

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.

4.1.4. 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 des variétés en étude 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 de 5 variétés.

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).
- Un comportement anormal des résultats de la variété pouvant avoir une incidence dans le jugement des variétés en étude.
- L'absence de la variété dans plus d'un essai, absence de résultats liés à des facteurs expérimentaux (ravageurs,…).

En aucun cas, la variété jugée défaillante ne sera remplacée. 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.

Pour le jugement de l'appartenance des variétés en étude au groupe de précocité déclaré, le groupe de contrôle de précocité est composé de 1 ou 2 variétés en plus des variétés du groupe de contrôle de performance.

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

4.2. PROTOCOLES D'EXPERIMENTATION VATE

4.2.1. Modalités générales 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 (nombre de plantes à la récolte, verse à la récolte, rendement, teneur en eau ou en matière sèche...).
  - Observations complémentaires (date de levée, vigueur au départ, date de floraison femelle, verse en végétation, charbon, fusariose sur épis, ...).
- 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 (RNE) est le dispositif expérimental de type alpha-plan à 3 répétitions, sauf pour les essais du réseau d'expérimentation des variétés de rubrique particulière (waxy, riche en huile,…) où le dispositif est adapté aux contraintes techniques.

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 mais il est également disponible sur le site internet du GEVES ou sur demande auprès de la secrétaire technique de la Section.

4.2.2. Modalités d'expérimentation des hybrides modifiés d'une variété connue

Cette modalité d'expérimentation concerne uniquement les hybrides commerciaux déclarés comme « forme modifiée » (*modifications portant sur la tolérance ou la résistance à un parasite ou à un herbicide, ...*) d'une « forme initiale » déjà reconnue ou en cours d'étude, au moment du dépôt de la demande d'étude. Pour l'utilisateur, la nouvelle forme peut s'avérer différente dans certaines conditions agronomiques.

La forme isogénique de l'hybride doit subir les épreuves culturales pour l'inscription au Catalogue officiel en comparaison à la forme initiale.

Nous noterons deux cas particuliers, qui ne seront pas considérés comme une forme modifiée, ne nécessitant donc pas de comparaison des performances VATE.

- L'utilisation d'un parent isogénique facilitant la production de semences (mâle stérile ou tolérant à l'helminthosporiose) qui conduit à la fabrication d'une variété en tout point équivalente pour les utilisateurs.
- Les cas où, la modification amène la forme nouvelle à appartenir à une rubrique différente de la forme initiale (exemple : modification de type waxy, …), l'expérimentation VATE se fera selon les dispositions correspondantes à la rubrique concernée et sans faire référence à la forme initiale. Ces variétés seront expérimentées comme une forme nouvelle dans un réseau dédié avec des règles d'admissibilité spécifiques (paragraphe 4.2.3.).

Selon les caractéristiques modifiées, déclarées par le déposant, deux cas d'expérimentation VATE sont prévus :

- Si l'itinéraire cultural suivi dans le réseau expérimental n'interfère pas avec le caractère apporté dans la forme modifiée, les deux formes pourront être com**parées dans le réseau d'expérimentation classique**.
- Si l'itinéraire cultural interfère avec le caractère apporté par la forme modifiée (par exemple les cas de modifications portant sur la tolérance ou la résistance à un parasite), un **réseau**

spécifique sera alors mis en place afin de comparer les deux formes dans des conditions qui permettent de ne pas extérioriser la caractéristique ajoutée.

D'autre part, si la variété initiale est inscrite sur la liste A du Catalogue officiel :

- Avec la seule mention "grain", la forme modifiée sera comparée à la forme initiale dans le réseau grain.
- Avec la seule mention "fourrage", la forme modifiée sera comparée à la forme initiale dans le réseau fourrage.
- Avec les deux mentions, la forme modifiée pourra être comparée, au choix du demandeur, dans un seul réseau ou dans les deux réseaux :
    - Si elle n'est étudiée que dans le réseau grain, elle sera déclarée équivalente pour la mention grain seulement.
    - Si elle n'est étudiée que dans le réseau fourrage, elle sera déclarée équivalente pour la mention fourrage seulement.

Pour les hybrides isogéniques ne répondant pas aux types définis dans les paragraphes précédents, le déposant peut demander qu'une étude spéciale soit réalisée. Celle-ci nécessitera l'avis préalable de la Section ou du groupe d'experts. Les coûts liés à cette étude seront à la charge du déposant. La décision finale sera prise par la Section.

Dans tous les cas, la modification annoncée sera vérifiée suivant un protocole particulier approuvé par la Section ou par le groupe d'experts VATE.

4.2.3. Modalités d'expérimentation des variétés de maïs de rubrique particulière

On désigne par "rubrique particulière" toutes les variétés proposées à l'inscription en dehors des deux rubriques principales grain et fourrage ou dont le produit de récolte (grain et plante entière) est susceptible d'être valorisé différemment.

Pour les hybrides présentant donc une caractéristique particulière du produit (grain blanc, waxy, riche en huile, riche en protéines, …), une comparaison est effectuée par rapport à des variétés inscrites appartenant à la même rubrique (même caractéristique d'usage) et de même précocité.

Les variétés en demande d'examen, pour lesquelles des variétés commerciales de même rubrique pouvant servir de témoin et de précocité équivalente existent, seront étudiées dans un réseau particulier comprenant les variétés en demande et les variétés témoins d'expérimentation définis. Ce réseau doit comporter au moins 5 lieux, par zone d'expérimentation pour laquelle au moins une variété est en étude, durant chaque année d'expérimentation. Pour chaque zone de précocité, les essais sont réalisés par le GEVES, l'INRA, Arvalis – Institut du Végétal, et le ou les déposants des variétés en étude. Si le déposant ne participe pas à l'expérimentation, un devis sera établi.

Pour le cas où aucune variété commerciale de même rubrique et de précocité équivalente à la variété à examiner ne serait disponible, les variétés en demande d'examen pourraient soit être intégrées au réseau classique de la zone d'expérimentation correspondante soit faire l'objet d'un réseau particulier du même type que celui décrit ci-dessus, mais avec les variétés du groupe de contrôle de performance et de précocité de la zone d'expérimentation de l'année considérée comme point de référence.

Toute variété présentant une caractéristique non encore prise en compte par la Section « Maïs et sorgho » du CTPS, à la date du dépôt, peut faire l'objet d'une expérimentation particulière permettant éventuellement, sur avis de la Section, l'ouverture de la rubrique correspondante.

De plus, toute demande d'expérimentation particulière peut être prise en compte après avis de la Section ou du groupe d'experts VATE. Ce type de demande doit être établit au préalable de la date limite de dépôt usuelle. Les coûts liés à cette étude spéciale seront à la charge du déposant.

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 seront effectivement validés pour 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 (*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. La validité agronomique

La validité agronomique des essais s'apprécie d'après :

- 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 le groupe d'experts Validation des essais agronomiques du CTPS, suite aux visites des responsables régionaux du GEVES, des experts d'Arvalis – Institut du Végétal ou INRAE et des adhérents de l'UFS-section maïs.

4.3.2. La validité statistique

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

- 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 8 q/ha en rendement grain 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 par :

- L'analyse sur les 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, compte tenu de la pondération de celui-ci, par la teneur en eau ou en matière sèche, qui est appliquée parcelle par parcelle (*paragraphes 4.4.3.1 et 4.4.4.1.*), le refus du caractère de teneur en eau du grain ou de teneur en matière sèche de la plante entière entraîne le refus du caractère rendement en grain ou rendement en matière sèche. Ceci est notamment le cas lorsque le groupe d'experts Validation des essais agronomiques élimine une

parcelle douteuse, un sous-bloc, un bloc-ligne, un bloc-colonne ou un essai suite à des incertitudes sur la qualité de la mesure.

Par contre, 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 de la pondération parcellaire mais pas pour le classement de la variété par rapport au groupe de contrôle de précocité.

4.4. REGLES DE DECISION

4.4.1. 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 définition des bornes minimales et maximales à respecter pour chacun des groupes de précocité est effectuée après la proposition par le groupe d'experts VATE des variétés composant les groupes de contrôle de précocité.

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

La valeur de la teneur en eau ou de la teneur en matière sèche moyenne des variétés en étude est calculée à partir des essais pour lesquels le caractère a été jugé valide pour le jugement de la précocité par le groupe d'experts Validation des essais agronomiques.

Selon le résultat moyen de la teneur en eau ou en matière sèche de la variété en étude, les variétés peuvent être jugées comme appartenant au groupe précocité ou étant hors groupe.

Le jugement est effectué selon les 3 situations suivantes :

- La variété en étude dont la teneur en eau ou la teneur en matière sèche moyenne 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 minimale dite « limite de précocité » est jugée hors groupe et peut alors être affectée au groupe de précocité précédente 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 les zones G0 et S0, il n'y a pas de limite de précocité.
- Toute variété plus tardive que la limite maximale dite « limite de tardiveté » est jugée hors groupe et est alors affectée au groupe de précocité suivante. L'écart entre la limite de tardiveté et la moyenne de la variété servira à calculer la pénalité de tardiveté appliquée au rendement pondéré.

4.4.2. Caractères décisionnels

4.4.2.1. Mode de calcul du rendement grain pondéré

Le rendement en quintaux par hectare à 15% d'humidité est pondéré par l'humidité du grain à la récolte.

Cette pondération est appliquée à chaque parcelle. Selon le jugement de l'affectation du groupe de précocité, le rendement grain pondéré est calculé selon une formule spécifique précisée dans le tableau suivant.

Jugement de l'affectation du groupe de précocité des variétés en étude		*Formule de calcul du rendement en grain pondéré (q/ha) par l'humidité du grain (%H_2O)*
Variétés classées dans le groupe		Rendement + 2,5 (humidité groupe de contrôle de précocité - humidité variété)
Variétés hors groupe	Variétés plus précoces	Rendement + 2,5 (humidité groupe de contrôle de précocité - humidité variété) -2,5 *dp**
	Variétés plus tardives	Rendement + 2,5 (humidité groupe de contrôle de précocité - humidité variété) - 2,5 *dt***

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

Pour les variétés étudiées dans la même zone d'expérimentation G5 et G6, un second calcul de rendement grain pondéré est établi avec un coefficient de pondération inférieur :

Rendement + **2,0** (humidité groupe de contrôle de précocité - humidité variété)

Les deux résultats de rendement grain pondéré de la variété en étude sont soumis à l'expertise du groupe d'experts VATE qui retiendra le résultat et la règle de décision à appliquer.

4.4.2.2. Mode de calcul du rendement en matière sèche pondéré

Le rendement en tonnes de matière sèche par hectare est pondéré par la teneur en matière sèche de la plante entière à la récolte. Cette pondération est appliquée à chaque parcelle. Selon le jugement de l'affectation du groupe de précocité, le rendement grain pondéré est calculé selon une formule spécifique.

Jugement de l'affectation du groupe de précocité des variétés en étude		*Formule de calcul du rendement en matière sèche (rms en q/ha) pondéré par la teneur en matière sèche (%ms)*
Variétés classées dans le groupe		Rendement en matière sèche + 0,2 (ms variété - ms groupe de contrôle de précocité).
Variétés hors groupe	Variétés plus précoces	Rendement en matière sèche + 0,2 (ms variété - ms groupe de contrôle de précocité) - 0,2 x *dp**
	Variétés plus tardives	Rendement en matière sèche + 0,2 x (ms variété - ms groupe de contrôle de précocité) - 0,3 x *dt***

**dp* est l'écart en valeur absolue observé entre la variété et la limite de précocité lors du classement dans le 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 variété lors du classement des variétés dans le groupe de précocité. Cette formule correspond à une pénalité de tardiveté pour la portion hors zone.

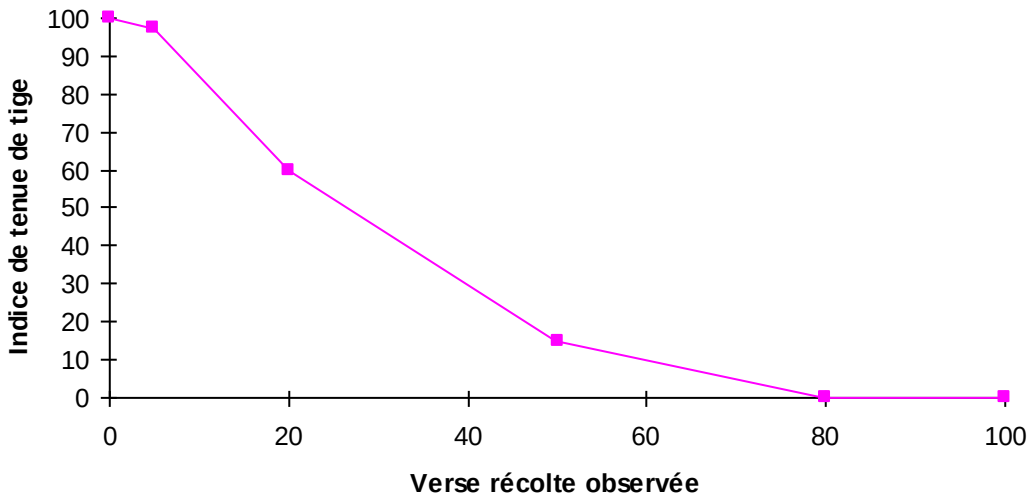
4.4.2.3. Mode de calcul de l'indice de tenue de tige (ITT)

Afin de tenir compte de la réalité agronomique et statistique, un indice de tenue de tige à la récolte (ITT) est calculé sur la moyenne variétale de chaque essai selon la courbe de régression suivante :

Niveau de verse récolte observée (V.R.)	Pente relative	Indice de tenue de tige
0% à 5%	- 0.5	100 - (0.5 × V.R.)
5% à 20%	- 2.5	110 - (2.5 × V.R.)
20% à 50%	- 1.5	90 - (1.5 × V.R.)
50% à 80%	- 0.5	40 - (0.5 × V.R.)
80% à 100%	0	0

Le niveau de l'indice de tenue de tige des variétés composant le groupe de contrôle de performance est plafonné à 97,5.

Illustration : Valeur de l'indice de tenue de tige par rapport à la verse récolte moyenne de la variété dans l'essai.



4.4.2.4. Mode d'analyse de la teneur en UFL

La teneur en UFL est donnée par les analyses réalisées par le laboratoire partenaire. Il s'agit d'une valeur en UFL par kilogramme de matière sèche déterminée suivant le modèle n° 4.2 de Andrieu et Aufrère (*INRA 1996*), actualisé en 2016.

La teneur en UFL est pondérée par la précocité afin d'éviter le biais lié à la teneur en matière sèche à la récolte.

La teneur en UFL des variétés en étude est majorée de 0.0025 points d'UFL par point de matière sèche en moins ou minorée de 0.0025 points d'UFL par point de matière sèche en plus, par rapport aux variétés témoins d'expérimentation.

Remarques

D'autres caractères liés à des caractéristiques agronomiques particulières ou à une valeur d'utilisation différente (teneur en huile, …) pourront faire l'objet d'observations supplémentaires selon un protocole particulier, dont les frais supplémentaires sont à la charge par le déposant, à la demande du CTPS ou du déposant lors du dépôt du dossier de la variété concernée par le caractère.

4.4.3. Les objectifs de progrès appliqués aux nouvelles variétés

Les règles de décisions d'admissibilité VATE appliquées aux variétés en étude visent à répondre aux orientations de progrès génétique apporté par les nouvelles variétés définies par le CTPS.

Un taux de progrès est fixé pour chacun des caractères 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.

Les taux de progrès appliqués sont établis pour une durée de 3 ans. Tous les 3 ans, en fonction du progrès génétique observé sur la période des 15 dernières années, le groupe d'experts VATE pourra réviser chacun des taux de progrès. 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 les taux appliqués 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 2017 (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.

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

Pour chacune des variétés en étude, la règle retenue pour l'analyse des caractères décisionnels est la comparaison mathématique de :

Valeur moyenne de la variété étudiée – valeur de comparaison

Pour les caractères rendement grain pondéré, rendement matière sèche pondéré et teneur en UFL, la valeur de comparaison est le seuil d' admissibilité pour l'année considérée.

Le seuil d'admissibilité pour l'année considérée est la valeur moyenne du groupe de contrôle de performance à laquelle est appliquée 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 facteur 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.

Pour le caractère de l'indice de tenue de tige, la valeur de comparaison est la valeur moyenne des variétés composant le 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 agronomique.

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 : $Y_{ve} = \mu + \alpha_v + ß_e + E_{ve}$

Dans cette équation, la moyenne de la variété "v" dans l'essai "e" (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.**

L'application de ce test implique le calcul de l'écart-type résiduel du regroupement d'essais selon le modèle choisi.

4.4.5. Seuils de décision

Le jugement des variétés en étude ne peut se faire en fin de première année que **si**, pour tous les caractères pris en compte dans la règle de décision, **au moins 3 essais sont retenus**. Si moins de 3 essais sont retenus pour un des caractères, aucune décision d'admission VATE ne pourra être énoncée. Néanmoins, dès lors que 3 essais sont retenus pour un caractère décisionnel, des décisions de refus pour ce caractères pourront être prononcées.

Une variété est jugée en fin de deuxième année, à partir du moment où au moins 2 essais sont retenus et permettent de réaliser les tests statistiques.

Toutefois, en lien avec la particularité aléatoire de l'expression de la verse à la récolte, si le nombre d'essais retenus pour ce caractère est inférieur à 2, le caractère de l'indice de tenue de tige n'est pas pris en considération pour le jugement VATE de la variété en étude.

Les règles de décision décrites ci-dessous sont reprises dans l'annexe 2 sous la forme de tableaux.

4.4.5.1. Seuils de décision maïs grain

a. En fin de première année d'étude

La variété en étude est **admissible VATE si ses résultats répondent aux deux conditions suivantes** :

- Elle est significativement supérieure à la valeur de comparaison en rendement pondéré au seuil α de 1%.
- Elle est significativement supérieure à la valeur du groupe de contrôle en indice de tenue de tige à la récolte au seuil α de 30%.

L'examen VATE de la variété en étude est **refusé**, **si ses résultats répondent à une des deux conditions suivantes** :

- Elle est significativement inférieure à la valeur de comparaison en rendement pondéré au seuil α de 10%.
- Elle est significativement inférieure à la valeur du groupe de contrôle en indice de tenue de tige à la récolte au seuil α de 0.3%.

Dans tous les autres cas, la variété en étude est proposée pour poursuivre son examen VATE en 2ème année d'étude.

b. En fin de deuxième année d'étude

La variété en étude est **admissible VATE si ses résultats répondent aux deux conditions suivantes** :

- Elle est significativement supérieure à la valeur de comparaison en rendement pondéré au seuil α de 30%.
- Elle n'est pas significativement inférieure à la valeur du groupe de contrôle en indice de tenue de tige à la récolte au seuil α de 1%.

Dans les autres cas, l'examen VATE de la variété en étude est **définitivement refusé**.

4.4.5.2. Seuils de décision maïs fourrage

a. En fin de première année d'étude

La variété en étude est **admissible VATE si ses résultats répondent aux trois conditions suivantes** :

- Elle est significativement supérieure à la valeur de comparaison en rendement pondéré au seuil α de 1%.
- Elle est significativement supérieure à la valeur de comparaison en teneur en UFL au seuil α de 5%.
- Elle est significativement supérieure à la valeur à la valeur du groupe de contrôle en indice de tenue de tige à la récolte au seuil α de 30%.

L'examen VATE de la variété en étude est **refusé**, **si ses résultats répondent à une des trois conditions suivantes** :

- Elle est significativement inférieure à la valeur de comparaison en rendement pondéré au seuil α de 10%.
- Elle est significativement inférieure à la valeur de comparaison en teneur en UFL au seuil α de 10%.
- Elle est significativement inférieure à la valeur du groupe de contrôle en indice de tenue de tige à la récolte au seuil α de 0.3%.

Dans tous les autres cas, la variété en étude est proposée pour poursuivre son examen VATE en 2ème année d'étude.

b. En fin de deuxième année d'étude

La variété en étude est **admissible VATE si ses résultats répondent aux trois conditions suivantes** :

- Elle est significativement supérieure à la valeur de comparaison en rendement pondéré au seuil α de 30%.
- Elle est significativement supérieure à la valeur de comparaison en teneur en UFL au seuil α de 30%.
- Elle n'est pas significativement inférieure à la valeur du groupe de contrôle en indice de tenue de tige à la récolte au seuil α de 1%.

Dans les autres cas, l'examen VATE de la variété en étude est **définitivement refusé**.

4.4.6. Règle de décision pour les hybrides modifiés

Les normes de similitude appliquées en VATE pour admettre l'équivalence des deux formes après une ou deux années d'étude sont les suivantes :

- Rendement en grain pondéré ou rendement en matière sèche non différent au seuil α = 5%.
- Rendement en grain et teneur en eau à la récolte non différents au seuil α = 5%.
- Rendement en matière sèche, teneur en matière sèche à la récolte et teneur en UFL non différents au seuil α = 5%.
- Verse non différente au seuil α = 1%,

Les autres caractères notés sont aussi étudiés par les experts et pris en compte pour le jugement, avec pour seuil statistique de non différence α = 1%.

Dans tous les cas, si le nombre de blocs requis n'est pas atteint, le caractère sera évalué par les experts au vu des résultats acquis.

Après une année d'étude, au vu d'un rendement en grain, d'un rendement en matière sèche, d'une teneur en eau, en matière sèche ou en UFL différent au seuil α = 1%, les experts peuvent proposer un refus de la forme nouvelle en tant que forme modifiée.

Cependant, dans tous les cas où la similitude n'est pas vérifiée en VATE, si la forme nouvelle s'avérait être supérieure à la forme initiale, la Section étudiera systématiquement les résultats recueillis par rapport à celle-ci.

Pour les hybrides dont la modification concerne l'itinéraire cultural ou l'utilisation, les deux formes sont comparées dans un réseau défini par un protocole particulier approuvé par la Section ou défini par le groupe d'experts VATE et jugées selon les mêmes règles de similitude que précédemment.

4.4.7. Règle de décision pour les variétés de maïs de rubrique particulière

Au vu des résultats d'expérimentation, 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, en particulier en fin de première année, non seulement les résultats de la variété, mais aussi l'existence ou non sur le Catalogue officiel de variétés du même rubrique.

4.5. MODALITES DE L'EXAMEN VATE AVEC LA CONTRIBUTION DU DEPOSANT

L'utilisation des données complémentaires fournies par le déposant a pour objectif de conforter les données acquises dans le réseau d'expérimentation du CTPS et de permettre l'accélération de l'inscription des nouvelles variétés ayant un haut niveau de performance. Les données complémentaires renforceront également des données acquises sur les variétés inscrites au Catalogue officiel.

La modalité d'examen VATE avec la contribution du déposant est encadrée par le protocole d'accord, le protocole spécifique et les règles de décisions décrites dans le présent règlement technique.

Le protocole d'accord explique les procédures générales d'utilisation des données complémentaires fournies par le déposant et définit par ailleurs les engagements pris par le déposant souscrivant à la modalité d'examen.

Le déposant doit se référer au protocole spécifique VATE pour la réalisation des essais pouvant être pris en considération dans la procédure. Le protocole spécifique précise notamment :

- Les conditions générales d'implantation et de conduite des essais.
- Les observations à réaliser :
    - Observations obligatoires (nombre de plantes à la récolte, verse à la récolte, rendement grain ou matière sèche, teneur en eau ou en matière sèche, ULF).
    - Observations complémentaires (date de levée, vigueur au départ, date de floraison femelle, verse en végétation, charbon, fusariose sur épis, ...).
- Les modalités de vérification des données par le déposant et de transfert vers le GEVES.
- Les procédures de contrôle des données complémentaires par le GEVES.

Chaque modification au protocole spécifique VATE est approuvée par la Section. Il est diffusé à l'ensemble des déposants souhaitant examiner leurs variétés selon la modalité d'examen VATE avec sa contribution.

La Section « Maïs et Sorgho » autorise, exclusivement, l'utilisation des données complémentaires acquises par les déposants concomitamment à l'examen VATE mené par le CTPS.

Les données fournies par les déposants pour les caractères entrant dans les règles de décisions seront soumises à une vérification de l'équivalence des résultats et seules les données complémentaires retenues à l'échelle du réseau du déposant pourront être employées dans les règles de décisions décrites ci-après et pour la communication sur la performance de la variété.

Pour une variété en étude, les données complémentaires seront retenues lorsque la cohérence des données complémentaires sera démontrée.La cohérence correspond à la vérification de l'adéquation de l'ensemble des données complémentaires fournies par le déposant pour cette variété par rapport aux données officielles du CTPS. La procédure de vérification des données complémentaires pour une variété en étude est décrite dans le protocole spécifique.

Les données complémentaires fournies par les déposants pour les caractères non décisionnels, tels que la date de floraison ou des notations de tolérance à des maladies, ne seront pas soumises à une vérification de l'équivalence des résultats. Il est considéré que les caractères informatifs apportent une information supplémentaire sur des caractères qui ne sont pas toujours observables dans le réseau d'expérimentation officiel d'évaluation des variétés du CTPS.

4.5.1. Règles de décision

Les variétés étudiées avec cette modalité d'examen sont examinées selon les mêmes règles que celles citées précédemment pour :

- L'affectation du groupe de précocité (paragraphe 4.4.1.)
- L'objectif de progrès appliqués aux nouvelles variétés (paragraphe 4.4.3.).
- Le calcul de la valeur moyenne de la variété (paragraphe 4.4.4.).
- Les caractères décisionnels (paragraphe 4.4.2.).

Seuls, les seuils de risque "α" du test "t" de Student sont adaptés.

Pour prétendre à l'application du risque d'erreur "α" spécifique, l'ensemble des données complémentaires fournies par le déposant pour une variété en étude devra :

- Respecter les critères du protocole spécifique.
- Être jugées retenues, après contrôle de la cohérence des résultats, sur l'ensemble des caractères servant au jugement des nouvelles variétés.

Toute variété ne remplissant pas les prérequis de la modalité d'examen VATE avec des données complémentaires sera jugée selon les modalités générales de l'examen VATE (paragraphe 4.4.5.).

Toute variété en étude avec cette modalité d'examen VATE pourra poursuivre son examen une seconde année avec la fourniture de données complémentaires, si elle est proposée à poursuivre en 2ème année d'examen, quelle qu'en soit la justification.

Dans ce cas, les données complémentaires de la 1ère année d'examen seront de nouveau utilisées dans les procédures de contrôle de la cohérence des résultats par rapport à l'ensemble des données acquises sur les 2 années d'examen VATE.

Par contre, si le déposant ne fournit pas de données complémentaires lors de la 2ème année d'examen, la variété ne pourra plus prétendre à être examinée selon les modalités d'examen VATE avec la contribution du déposant. Elle sera donc jugée selon les modalités générales de l'examen VATE en fin de 2ème année (paragraphe 4.4.5.).

4.5.2. Seuils de décision

Comme dans le cadre des décisions générales, le jugement des variétés en étude ne peut se faire en fin de 1ère année que si pour chacun des caractères pris en compte dans la règle de décision, excepté pour le caractère d'indice de tenue de tige, les 2 exigences suivantes sont réunies :

- au moins 2 essais du réseau national d'essais sont retenus,
- les données complémentaires sont retenues après contrôle de la cohérence des résultats sur la base des données d'au moins 2 essais.

Compte-tenu du caractère aléatoire de l'expression de la verse à la récolte dans les essais, une tolérance est acceptée pour le jugement des variétés en étude en fin de 1ère année vis-à-vis du caractère de l'indice de tenue de tige. Pour ce caractère, le jugement des variétés en fin de 1ère année étude ne peut se faire que si une des 2 situations suivantes est respectée :

- Les 2 exigences subséquentes sont réunies :
    - au moins 2 essais du réseau national d'essais sont retenus, **et**
    - les données complémentaires sont retenues, après contrôle de la cohérence des résultats, sur la base des données complémentaires d'au moins 1 essai.
- Au moins 3 essais du réseau national d'essais sont retenus et que :
    - Soit, la vérification de la cohérence des données complémentaires fournies ne peut être faite en raison des valeurs de verse à la récolte nulles (0%) pour l'ensemble des variétés dans les essais observés.
    - Soit, la verse à la récolte ne s'est exprimée dans aucun essai du réseau du déposant et donc aucune donnée complémentaire n'est disponible.

Si ces conditions ne sont pas respectées pour un des caractères, aucune décision d'admissibilité VATE ne pourra être énoncée. Néanmoins, dès lors que les conditions sont respectées pour un des caractères décisionnels, des décisions de refus pour ce caractères pourront être prononcées.

En fin de 2ème année, une variété est jugée à partir du moment où, pour tous les caractères pris en compte dans la règle de décision, les 2 conditions suivantes permettant de réaliser les tests statistiques sont réunies :

- 2 essais du réseau national d'essais sont retenus, **et**
- les données complémentaires sont retenues, après contrôle de la cohérence des résultats, sur la base des données d'au moins 2 essais.

Toutefois, en lien avec la particularité aléatoire de l'expression de la verse à la récolte, si le nombre d'essais retenus est inférieur à 2, le caractère indice de tenue de tige n'est pas pris en considération pour le jugement VATE de la variété en étude.

Les règles de décision décrites ci-dessous sont reprises dans l'annexe 2 sous la forme de tableaux.

4.5.2.1. Seuils de décision spécifiques maïs grain

a. En fin de première année d'étude

La variété en étude est **admissible VATE si ses résultats répondent aux deux conditions suivantes** :

- Elle est significativement supérieure à la valeur de comparaison en rendement pondéré au seuil α de 10%.
- Elle est significativement supérieure à la valeur du groupe de contrôle en indice de tenue de tige à la récolte :
    - au seuil α de 50% dans le cas où les données complémentaires sont retenues.
    - au seuil α de 30% dans le cas où 3 essais CTPS sont retenus et que la cohérence des données complémentaires pour le caractère verse ne peut pas être établie.

L'examen VATE de la variété en étude est **refusé**, **si ses résultats répondent à une des deux conditions suivantes** :

- Elle est significativement inférieure à la valeur de comparaison en rendement pondéré au seuil α de 10%.
- Elle est significativement inférieure à la valeur du groupe de contrôle en indice de tenue de tige à la récolte au seuil α de 0.3%.

Dans tous les autres cas, la variété en étude est proposée pour poursuivre son examen VATE en 2ème année d'étude.

b. En fin de deuxième année d'étude

La variété en étude est **admissible VATE si ses résultats répondent aux deux conditions suivantes** :

- Elle est significativement supérieure à la valeur de comparaison en rendement pondéré au seuil α de 40%.
- Elle n'est pas significativement inférieure à la valeur du groupe de contrôle en indice de tenue de tige à la récolte au seuil α de 1%.

Dans les autres cas, l'examen VATE de la variété en étude est définitivement refusé.

4.5.2.2. Seuils de décision spécifiques maïs fourrage

a. En fin de première année d'étude

La variété en étude est **admissible VATE si ses résultats répondent aux trois conditions suivantes** :

- Elle est significativement supérieure à la valeur de comparaison en rendement pondéré au seuil α à 20%.
- Elle est significativement supérieure à la valeur de comparaison en teneur en UFL au seuil α à 20%.
- Elle est significativement supérieure à la valeur du groupe de contrôle en indice de tenue de tige à la récolte :
  - au seuil α de 50% dans le cas où les données complémentaires sont retenues.
  - au seuil α de 30% dans le cas où 3 essais CTPS sont retenus et que la cohérence des données complémentaire pour le caractère verse ne peut pas être établie.

L'examen VATE de la variété en étude est **refusé**, **si ses résultats répondent à une des trois conditions suivantes** :

- Elle est significativement inférieure à la valeur de comparaison en rendement pondéré au seuil α à 10%.
- Elle est significativement inférieure à la valeur de comparaison en teneur en UFL au seuil α à 10%.
- Elle est significativement inférieure à la valeur du groupe de contrôle en indice de tenue de tige à la récolte au seuil α à 0.3%.

Dans tous les autres cas, la variété en étude est proposée pour poursuivre son examen VATE en 2ème année d'étude.

b. En fin de deuxième année d'étude

La variété en étude est **admissible VATE si ses résultats répondent aux trois conditions suivantes** :

- Elle est significativement supérieure à la valeur de comparaison en rendement pondéré au seuil α à 40%.
- Elle est significativement supérieure à la valeur de comparaison en teneur en UFL au seuil α à 40%.
- Elle n'est pas significativement inférieure à la valeur du groupe de contrôle en indice de tenue de tige à la récolte au seuil α à 1%.

Dans les autres cas, l'examen VATE de la variété en étude est définitivement refusé.

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 de la commission DHS du CTPS sont informés dès que possible des similitudes mises en évidence[3] 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 visité les essais et étudié 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.

Le déposant a la possibilité de laisser sa variété en liste d'attente au maximum pendant 2 années à compter de la réunion de la section ayant approuvée la proposition d'inscription au Catalogue. La variété devra entre temps disposer d'une dénomination approuvée pour la réunion de la section qui réétudiera la proposition d'inscription. Passé ce délai, la Section pourra annuler sa proposition d'inscription.

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,

[3] Uniquement l'obtenteur n'ayant pas l'antériorité du matériel étudié.

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

Maïs Grain – caractère rendement grain pondéré :

	Objectif de progrès appliqué annuellement au seuil d'admissibilité référentiel (q/ha)	Seuil d'admissibilité référentiel initial (q/ha) 2017
G0	1.4	110.87
G1	1.3	119.76
G2	1.2	127.10
G3	1.2	132.50
G4	1.1	134.76
G5	1.0	139.44

Maïs Fourrage – caractère rendement en matière sèche pondéré et UFL pondéré :

Rendement Matière Sèche pondéré	Objectif de progrès appliqué annuellement au seuil d'admissibilité référentiel (t/ha)	Seuil d'admissibilité référentiel initial (t/ha) 2017
S0	0.13	17.10
S1	0.11	18.17
S2	0.12	18.07

UFL pondéré	Objectif de progrès appliqué annuellement au seuil d'admissibilité référentiel (cUFL/kg de matière sèche)	Seuil d'admissibilité référentiel initial (cUFL/kg de matière sèche) 2017
S0	0.015	91.98
S1	0.015	91.45
S2	0.015	90.28

Caractère verse : pas d'objectif de progrès appliqué

Annexe 2 : Tableaux des seuils de décision et des risques d'erreur α du test statistique « t » acceptés

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Règles de décision maïs grain
fin 1ère année</td><td colspan="3">Indice de tenue de tige</td></tr>
<tr><td>Significativement supérieur à la valeur du groupe de contrôle,
α ≤ 0.3
α ≤ 0.5 (Modalité examen avec données complémentaires)</td><td>Valeurs comprises entre les conditions d'admission et de refus</td><td>Significativement inférieur à la valeur du groupe de contrôle,
α ≤ 0.003
α ≤ 0.003 (Modalité examen avec données complémentaires)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Rendement grain pondéré</td><td>Significativement supérieur à la valeur de comparaison,
α ≤ 0.01
α ≤ 0.1 (Modalité examen avec données complémentaires)</td><td>Admission VATE</td><td>Poursuite de l'examen en 2ème année</td><td rowspan="2">Refus</td></tr>
<tr><td>Valeurs comprises entre les conditions d'admission et de refus</td><td colspan="2">Poursuite de l'examen en 2ème année</td></tr>
<tr><td>Significativement inférieur à la valeur de comparaison,
α ≤ 0.1
α ≤ 0.1 (Modalité examen avec données complémentaires)</td><td colspan="3">Refus</td></tr>
</table>

NB : Admission prononcée sous réserve du respect du nombre d'essais minimal requis pour prendre une décision.

Règles de décision maïs grain fin 2ème année		Indice de tenue de tige	
		Non significativement inférieur à la valeur groupe de contrôle, $\alpha \leq 0.01$ $\alpha \leq 0.01$ (Modalité examen avec données complémentaires)	Significativement inférieur à la valeur groupe de contrôle, $\alpha \leq 0.01$ $\alpha \leq 0.01$ (Modalité examen avec données complémentaires)
Rendement grain pondéré	Significativement supérieur à la valeur de comparaison, $\alpha \leq 0.3$ $\alpha \leq 0.4$ (Modalité examen avec données complémentaires)	Admission VATE	Refus
	Non significativement supérieur à la valeur de comparaison, $\alpha \leq 0.3$ $\alpha \leq 0.4$ (Modalité examen avec données complémentaires)	Refus	

NB : Admission prononcée sous réserve du respect du nombre d'essais minimal requis pour prendre une décision.

Annexe 2 : Tableaux des seuils de décision et des risques d'erreur α du test statistique « t » acceptés

<table>
<tr><th colspan="4" rowspan="2">Règles de décision maïs fourrage fin 1ère année</th><th colspan="3">Indice de tenue de tige</th></tr>
<tr><th>Significativement supérieur à la valeur du groupe de contrôle,
α ≤ 0.3
α ≤ 0.5 (données complémentaires)</th><th>Valeurs comprises entre les conditions d'admission et de refus</th><th>Significativement inférieur à la valeur du groupe de contrôle,
α ≤ 0.003
α ≤ 0.003 (données complémentaires)</th></tr>
<tr><td rowspan="10">Rendement Matière Sèche pondéré</td><td rowspan="3">Significativement supérieur à la valeur de comparaison,
α ≤ 0.01
α ≤ 0.2 (avec données complémentaires)</td><td rowspan="10">UFL pondéré</td><td>Significativement supérieur à la valeur de comparaison,
α ≤ 0.05
α ≤ 0.2 (avec données complémentaires)</td><td>Admission VATE</td><td>Poursuite de l'examen en 2ème année</td><td rowspan="2">Refus</td></tr>
<tr><td>Valeurs comprises entre les conditions d'admission et de refus</td><td colspan="2">Poursuite de l'examen en 2ème année</td></tr>
<tr><td>Significativement inférieur à la valeur de comparaison,
α ≤ 0.1
α ≤ 0.1 (avec données complémentaires)</td><td colspan="3">Refus</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Valeurs comprises entre les conditions d'admission et de refus</td><td>Significativement supérieur à la valeur de comparaison,
α ≤ 0.05
α ≤ 0.2 (avec données complémentaires)</td><td colspan="2" rowspan="2">Poursuite de l'examen en 2ème année</td><td rowspan="2">Refus</td></tr>
<tr><td>Valeurs comprises entre les conditions d'admission et de refus</td></tr>
<tr><td>Significativement inférieur à la valeur de comparaison,
α ≤ 0.1
α ≤ 0.1 (avec données complémentaires)</td><td colspan="3">Refus</td></tr>
<tr><td>Significativement inférieur à la valeur de comparaison,
α ≤ 0.1
α ≤ 0.1 (avec données complémentaires)</td><td colspan="5">Refus</td></tr>
</table>

NB : Admission prononcée sous réserve du respect du nombre d'essais minimal requis pour prendre une décision.

Annexe 2 : Tableaux des seuils de décision et des risques d'erreur α du test statistique « t » acceptés

<table>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">Règles de décision maïs fourrage fin 2ème année</td><td colspan="2">Indice de tenue de tige</td></tr>
<tr><td>Non significativement inférieur à la valeur du groupe de contrôle,
α ≤ 0.01
α ≤ 0.01 (Modalité examen avec données complémentaires)</td><td>Significativement inférieur à la valeur du groupe de contrôle,
α ≤ 0.01
α ≤ 0.01 (Modalité examen avec données complémentaires)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Rendement Matière Sèche pondéré</td><td rowspan="2">Significativement supérieur à la valeur de comparaison,
α ≤ 0.3
α ≤ 0.4 (Modalité examen avec données complémentaires)</td><td rowspan="2">UFL pondéré</td><td>Significativement supérieur à la valeur de comparaison,
α ≤ 0.3
α ≤ 0.4 (Modalité examen avec données complémentaires)</td><td>Admission VATE</td><td>Refus</td></tr>
<tr><td>Non significativement supérieur à la valeur de comparaison,
α ≤ 0.3
α ≤ 0.4 (Modalité examen avec données complémentaires)</td><td colspan="2">Refus</td></tr>
<tr><td>Non significativement supérieur valeur de comparaison,
α ≤ 0.3
α ≤ 0.4 (Modalité examen avec données complémentaires)</td><td colspan="3">Refus</td></tr>
</table>

Annexe 2 : Tableaux des seuils de décision et des risques d'erreur α du test statistique « t » acceptés

NB : Admission prononcée sous réserve du respect du nombre d'essais minimal requis pour prendre une décision.

Nombre d'essais requis minimal pour prendre une décision d'admissibilité VATE en fin de 1ère année d'examen VATE

Règles de décision classiques : au moins 3 essais du RNE retenus pour chacun des caractères décisionnels. Application des seuils de décision classiques.

Règles de décision spécifiques (données complémentaires fournies par le déposant) :

- Au moins 2 essais du réseau national d'essais sont retenus, ET
- Les données complémentaires sont retenues après contrôle de la cohérence des résultats sur la base des données d'au moins 2 essais.

Compte-tenu du caractère aléatoire de l'expression de la verse à la récolte dans les essais, une tolérance est acceptée pour le jugement des variétés en étude en fin de 1ère année vis-à-vis du caractère de l'indice de tenue de tige comme illustrée ci-dessous.

		Nombre d'essais du réseau du déposant avec le caractère verse retenu			
		0	1	2	3 et +
Nombre d'essais du RNE avec le caractère verse retenu	0	Pas de jugement	Pas de jugement	Pas de jugement	Pas de jugement
	1	Pas de jugement	Pas de jugement	Pas de jugement	Pas de jugement
	2	Pas de jugement	*Application du seuil spécifique* $\alpha \leq 0.5$	*Application du seuil spécifique* $\alpha \leq 0.5$	*Application du seuil spécifique* $\alpha \leq 0.5$
	3 et +	Application du seuil classique $\alpha \leq 0.3$	*Application du seuil spécifique* $\alpha \leq 0.5$	*Application du seuil spécifique* $\alpha \leq 0.5$	*Application du seuil spécifique* $\alpha \leq 0.5$

Annexe 2 : Tableaux des seuils de décision et des risques d'erreur α du test statistique « t » acceptés

Synthèse de l'application des seuils α lors de l'examen VATE avec la contribution du déposant :
Si le protocole est non respecté, les seuils classiques α du test t sont appliqués.

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="2"></td><td colspan="2">Résultats du test de cohérence pour les caractères :
rendement, teneur en eau à la récolte ou teneur en matière sèche et UFL</td><td rowspan="2">Absence de données complémentaires du déposant ou données insuffisantes pour un des caractères :
rendement ou teneur en eau à la récolte ou teneur en matière sèche ou UFL</td></tr>
<tr><td>Cohérence vérifiée</td><td>Cohérence non vérifiée</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Résultats du test de cohérence pour le caractère de verse</td><td>Cohérence vérifiée</td><td>Application des seuils spécifiques α du test t</td><td>Seuils classiques α du test t</td><td>Seuils classiques α du test t</td></tr>
<tr><td>Cohérence non vérifiée</td><td>Seuils classiques α du test t</td><td>Seuils classiques α du test t</td><td>Seuils classiques α du test t</td></tr>
<tr><td colspan="2">Calcul de cohérence impossible : Absence de verse au champ.
(Données complémentaires du caractère de verse nulles ou absence de données complémentaires car pas de verse observée/validée par le déposant)</td><td>Application des seuils spécifiques α du test t pour les caractères
rendement et UFL
<u>ET</u>
du seuil classique α du test t
pour l'ITT</td><td>Seuils classiques α du test t</td><td>Seuils classiques α du test t</td></tr>
</table>

Annexe 2 : Tableaux des seuils de décision et des risques d'erreur α du test statistique « t » acceptés

Annexe 2 : Tableaux des seuils de décision et des risques d’erreur α du test statistique « t » acceptés