CPVO
Community Plant Variety Office

DISCLAIMER

The present version of the national guideline has been accepted by the President of the CPVO for its use in technical examinations carried out on behalf of the CPVO or for the take-over of reports serving as a basis for a CPVO decision.

3 boulevard Maréchal Foch • CS 10121 • 49101 ANGERS CEDEX 2 • FRANCE • Tel. +33 (0)2 41 25 64 00 • Fax +33 (0)2 41 25 64 10 • cpvo@cpvo.europa.eu • cpvo.europa.eu

Служба на Общността за сортовете растения • Oficina Comunitaria de Variedades Vegetales • Odrůdový úřad Společenství • EF-Sortsmyndigheden • Gemeinschaftliches Sortenamt • Ühenduse Sordiamet • Κοινοτικό Γραφείο Φυτικών Ποικιλιών • Community Plant Variety Office • Office communautaire des variétés végétales • Ured Zajednice za zaštitu biljnih sorti • Ufficio comunitario delle varietà vegetali • Kopienas Augu šķirņu birojs • Bendrijos augalų veislių tarnyba • Közösségi Növényfatja-hivatal • L-Uffiċju Komunitarju dwar il-Varjetajiet tal-Pjanti • Communautair Bureau voor plantenrassen • Wspólnotowy Urząd Ochrony Odmian • Instituto Comunitário das Variedades Vegetais • Oficiul Comunitar pentru Soiuri de Plante • Úrad Spoločenstva pre odrody rastlín • Urad Skupnosti za rastlinske sorte • Yhteisön kasvilajikevirasto • Gemenskapens växtsortsmyndighet

GEVES – Secteur Étude des Variétés

Protocole technique d'examen DHS

Distinction, Homogénéité, Stabilité

Vesce pourpre, pannonie et velue

Vicia benghalensis L, Vicia pannonica Crantz, Vicia villosa Roth.

VICIA_BEN, VICIA_PAN, VICIA_VIL

Version établie en avril 2015

DOCDHS/AGR/EFG/VPPV/PROTO/001/IND1
10 pages, 1 annexe

Ce protocole technique, doit être lu avec le protocole général d'examen DHS pour le groupe d'espèces considéré.

GEVES
Frédéric LAFAILLETTE RDHS
Unité expérimentale de L'Anjouère
49370 LA POUËZE - France
☎ 02 41 22 87 00
Fax 02 41 22 86 60
frederic.lafaillette@geves.fr

Sommaire

1. Conditions d'examen 1

2. Déroulement de l'examen 1

2.1. Collection de référence 1

2.2. Le matériel étudié 1

2.3. Dispositif expérimental et conduite culturale 1

2.3.1. Le dispositif 2

2.3.2. Mise en place et conduite culturale de l'essai 2

2.4. Les caractères observés 3

2.4.1. Les caractères observés 3

2.5. Les caractères additionnels 8

2.6. Regroupement des variétés 8

2.7. Essais particuliers 9

2.8. Traitement des données 9

2.8.1. Appréciation de la Distinction 9

2.8.2. Appréciation de l'homogénéité 9

2.8.3. Appréciation de la stabilité 10

3. Visite des essais 10

4. Transmission des résultats d'examen 10

Annexe 1 : liste des caractères observés

1. Conditions d'examen

La recevabilité d'une demande d'examen est conditionnée par :

- le respect des dates des dépôts des dossiers
    - 1er décembre, variétés de printemps et 15 août, variétés d'hiver (CTPS)
    - 15 janvier, tous types de variétés (DEE),
- le respect des dates de fourniture des semences
    - 2 janvier, variétés de printemps et 10 septembre, variétés d'hiver (CTPS)
    - 15 février, tous types de variétés (DEE),
- la fourniture des semences en qualité et quantité aux exigences requises
    - 2kg pour les semences de bases (1ère année uniquement) et 10kg pour les semences certifiées.
- la fourniture, par le service demandeur, des questionnaires techniques et administratifs au GEVES.

2. Déroulement de l'examen

2.1. Collection de référence

Confer paragraphe 2.1 du protocole général d'examen DHS « Groupe d'espèces agricoles ».

Renseignements complémentaires :
Les échantillons fournis doivent répondre au minimum aux normes appliquées aux semences certifiées. Ces normes sont décrites dans le Règlement technique de production et de contrôle publié par le GNIS-SOC.

Le nouveau lot est systématiquement comparé au lot initial de référence sur l'ensemble des caractères en végétation avant remplacement, au minimum sur un cycle. En cas d'anomalie, une nouvelle fourniture est exigée par le service demandeur, à la demande du GEVES.

2.2. Le matériel étudié

Les variétés en étude sont essentiellement des variétés synthétiques ou des variétés populations. Le matériel étudié relève de deux statuts : les variétés candidates (en étude) et les variétés de la collection de référence. La collection de référence n'est pas systématiquement implantée dans son intégralité (Cf. 2.1. Collection de référence).
La quantité de semence de base à recevoir est de 2kg, non traitée. Un échantillon de la semence certifiée sera contrôlé à chaque cycle.

2.3. Dispositif expérimental et conduite culturale

Le GEVES conduit les études de DHS sur deux cycles de six mois et dans un lieu :
Le Magneraud (Charente-Maritime).
Pour chaque cycle, une implantation de printemps est réalisée. Pour les vesces de Pannonie, certaines variétés ont une forte proportion de graines fraîches. Il est donc préconisé de les scarifier avant le semis.

2.3.1. Le dispositif

Des parcelles en plantes isolées implantées en trois répétitions.

L'effectif global implanté est de 72 plantes sur trois répétitions de sorte à observer un minimum de 60 plantes. Cette pépinière peut s'obtenir à partir de deux techniques :

1- Semis de graines germées en plateaux de mini-mottes, puis repiquage

2- Semis direct par poquet de 3 graines scarifiées, puis démariage.

L'écartement interligne et inter-plante est de l'ordre respectivement de 100 et 50 centimètres, pour une longueur finale de 6m. Ce dispositif comprend l'ensemble des variétés en étude et les variétés issues de la collection de référence. Une fois les variétés entièrement levées, un démariage sera nécessaire pour individualiser les plantes aux distances préconisées.

Les essais doivent être conduits dans des conditions assurant une croissance satisfaisante pour l'expression des caractères pertinents de la variété et pour la conduite de l'examen. A cet égard, ils doivent être effectués avec un appui physique pour assurer la formation complète de la plante.

2.3.2. Mise en place et conduite culturale de l'essai

Implantation

Les dates d'implantation recherchées, sous réserve que les conditions climatiques le permettent, sont les suivantes :

Lieu	Semis en direct des lignes
Le Magneraud (17)	entre le 1er mars et le 30 mars

Conduite culturale

La conduite de l'essai est classique. Le précédent cultural doit permettre une implantation de l'essai dans de bonnes conditions. La fertilisation apportée, en règle générale, est la suivante :

	Fertilisation azotée	Fertilisation phosphatée et potassique
Année 1)	sans	Fonction de la situation culturale de la parcelle Indicatif 130 à 150 unités de K_2O/ha et 60 à 70 unités de P_2O_5/an

Les essais sont irrigués après les semis ou en cours de développement si les conditions climatiques l'exigent.

Protection

Les semences sont traitées avant le semis au cours duquel un insecticide sous forme de micro-granulés est incorporé dans le sillon. Des observations sont régulièrement effectuées afin de prévenir et/ou lutter efficacement contre toutes sortes de parasites.

Désherbage

Les désherbages sont réalisés chimiquement avec des produits homologués. Le choix des matières actives est établi sur la base des recommandations de la FNAMS ou d'ARVALIS. Toutefois, les produits pouvant avoir une influence sur le jugement DHS sont proscrits.
En fonction du type d'adventices concernés ou de l'espèce à protéger, les traitements sont réalisés sur l'ensemble de l'essai ou bien en application dirigée. Des binages mécaniques ou manuels permettent de maintenir les essais dans un état de propreté satisfaisant.

2.4. Les caractères observés

Le protocole d'examen mis en œuvre comporte la liste des caractères à observer, fait référence aux principes directeurs de l'UPOV pour la conduite de l'examen des caractères distinctifs, de l'homogénéité et de la stabilité pour les espèces de plantes fourragères et à gazon. La liste des caractères observés inclut les caractères marqués d'un astérisque ainsi que les caractères jugés pertinents pour décrire les variétés dans les conditions de cultures nationales. Elle peut être complétée par des caractères nationaux (**annexe 1**).

2.4.1. Les caractères observés

Rapport longueur/largeur de la foliole de la deuxième feuille primaire(*)

Ce caractère est calculé. Il nécessite les mesures (en mm) des largeurs et longueurs de 60 éléments. Le stade indiqué pour les mesures est la période de développement foliaire (stade 1).

Longueur de la foliole de la deuxième feuille primaire(*)

Ce caractère est calculé. Il nécessite les mesures (en mm) des éléments. Le stade indiqué pour les mesures est la période de développement foliaire (stade 1).

Largeur de la foliole de la deuxième feuille primaire(*)

Ce caractère est calculé. Il nécessite les mesures (en mm) des largeurs des éléments utilisés pour le caractère précédent. Le stade indiqué pour les mesures est la période de développement foliaire (stade 1).

(*) : caractère mesuré ou obtenu par analyse d'image.

Intensité de la pigmentation anthocyanique à la base de la tige

Cette observation est faite sur une estimation globale dans chaque répétition au stade 2- 3 feuilles étalées.

Echelle de notation :	-absente ou très faible	1
	-faible	3
	-moyenne	5
	-forte	7
	-très forte	9

Couleur du feuillage

Le stade idéal pour apprécier ce caractère est l'émergence des inflorescences (stade 5). C'est une observation globale sur chaque répétition.

Echelle de notation :	-vert	1
	-bleu	2

Intensité de la couleur verte du feuillage

Le stade idéal pour apprécier ce caractère est l'émergence des inflorescences (stade 5). C'est une observation globale sur chaque répétition.

Echelle de notation :	-claire	1
	-moyenne	3
	-foncée	5

Intensité de la couleur bleue du feuillage

Le stade idéal pour apprécier ce caractère est l'émergence des inflorescences (stade 5). C'est une observation globale sur chaque répétition.

Echelle de notation* :	-claire	1
	-moyenne	3
	-foncée	5

* : ces niveaux d'expressions sont nationaux

Pilosité de la feuille

Cette observation est réalisée durant le même stade que le caractère précédent. C'est une observation globale dans chaque répétition.

Echelle de notation :	-absente ou très faible	1
	-faible	3
	-moyenne	5
	-forte	7
	-très forte	9

Epoque de début de floraison (quantième)

Une plante est considérée comme fleurie lorsque 3 inflorescences, au moins, sont entièrement visibles sur des tiges différentes. La précocité de floraison est notée à raison de 2 à 3 passages par semaine et exprimée en quantième de l'année civile (au 1er janvier). Cette notation est effectuée pour chaque plante dans chaque répétition et a lieu au stade de floraison (stade 6).

Pilosité des entrenœuds supérieurs

Cette observation est réalisée sur le tiers supérieur de la plante durant le stade de floraison. C'est une observation globale dans chaque répétition.

Echelle de notation :-	absente ou très faible	1
	-faible	3
	-moyenne	5
	-forte	7
	-très forte	9

Pigmentation anthocyanique à l'aisselle des feuilles

Cette observation est réalisée sur le tiers médian de la plante durant le stade de floraison. C'est une observation globale dans chaque répétition.

Echelle de notation :-	absente ou très faible	1
	-faible	3
	-moyenne	5
	-forte	7
	-très forte	9

Forme de l'extrémité de la foliole (sommet)

Cette observation est réalisée sur le tiers médian de la plante durant le stade de floraison. C'est une observation globale dans chaque répétition.

Echelle de notation :	-convexe	1
	-droite	3
	-concave	5

Largeur de la foliole(*)

Cette observation est réalisée sur le tiers médian de la plante durant le stade de floraison. C'est une observation mesurée en mm dans chaque répétition.

(*) : caractère mesuré ou obtenu par analyse d'image.

Pigmentation anthocyanique des nectaires

Cette observation est réalisée durant le stade de floraison. C'est une observation globale dans chaque répétition.

Echelle de notation :	-absente ou très faible	1
	-faible	3
	-moyenne	5
	-forte	7
	-très forte	9

Couleur de l'étendard

Cette observation est réalisée durant le stade de floraison. C'est une observation sur chaque plante dans chaque répétition.

Echelle de notation :	-blanc	1
	-rose	2
	-violet clair	3
	-violet moyen	4
	-violet foncé	5
	-pourpre*	6

* : ce niveau d'expression est national

Pilosité de la gousse

Cette observation est réalisée durant le stade de développement du fruit (stade7). C'est une observation globale dans chaque répétition.

Echelle de notation :	-absente ou très faible	1
	-faible	3
	-moyenne	5
	-forte	7
	-très forte	9

Longueur de la gousse (bec exclu)

Cette observation est réalisée durant le stade de développement du fruit lorsque les gousses ont atteint une taille typique : vertes mûres. C'est une observation nécessitant des mesures sur 60 plantes au total.

Largeur de la gousse

Cette observation est réalisée sur les mêmes éléments que le caractère précédent et durant le stade de développement du fruit lorsque les gousses ont atteint une taille typique : vertes mûres. C'est une observation nécessitant des mesures sur 60 plantes au total.

Longueur du bec

Cette observation est réalisée sur les mêmes éléments que le caractère précédent et durant le stade de développement du fruit lorsque les gousses ont atteint une taille typique : vertes mûres. C'est une observation nécessitant des mesures sur 60 plantes au total.

Nombre d'ovules

Cette observation est réalisée durant la première moitié du stade de développement du fruit. Cette observation est réalisée sur les mêmes éléments que le caractère précédent lorsque les gousses ont atteint une taille typique : vertes mûres. C'est une observation nécessitant des mesures sur 60 plantes au total.

Poids de semences

Cette observation est faite, à maturité des gousses, par une mesure de 100 graines dans chaque répétition Les graines immatures ou infectées sont exclues. Cette notation est réalisée lorsque toutes les gousses sont sèches et brunes, les semences sont sèches et dures.

Forme de la graine

Cette observation est faite sur une estimation globale dans chaque répétition au même stade que le caractère précédent sur les mêmes effectifs d'éléments. Les graines de l'extrémité du pédoncule ou de l'extrémité distale de la gousse (graines terminales) sont exclues. L'observation est effectuée de dessus avec les graines étalées sur une surface plate. Elles sont disposées avec la ligne entre le hile et la radicule située parallèlement à la surface.

Echelle de notation :	-circulaire	1
	-légèrement irrégulière	2
	-très irrégulière	3

Couleur du fond du tégument

Cette observation est faite, à maturité des gousses, sur une estimation globale dans chaque répétition au même stade que le caractère précédent.

Nota : La couleur du fond de tégument peut être obscurcie par une expression très forte de l'ornementation noir bleu.

Echelle de notation :	-blanchâtre	1
	-vert grisâtre	2
	-brun grisâtre	3
	-brun	4

Ornementations brunes de la graine

Cette observation est faite sur une estimation globale dans chaque répétition au même stade que le caractère précédent.

Echelle de notation :	-absentes	1
	-piquetées	2
	-tachées	3
	-piquetées et tachées	4

Etendue des ornementations brunes

Cette observation est faite sur une estimation globale dans chaque répétition au même stade que le caractère précédent.

Echelle de notation :	-très petite	1
	-petite	3
	-moyenne	5
	-grande	7
	-très grande	9

Ornementations bleu-noir de la graine

Cette observation est faite sur une estimation globale dans chaque répétition au même stade que le caractère précédent.

Echelle de notation :	-absentes	1
	-mouchetées	2
	-tachées	3
	-mouchetées et tachées	4

Etendue des ornementations bleu-noir

Cette observation est faite sur une estimation globale dans chaque répétition au même stade que le caractère précédent.

Echelle de notation :	-très petite	1
	-petite	3
	-moyenne	5
	-grande	7
	-très grande	9

Couleur des cotylédons

Cette observation est faite sur 50 graines dans chaque répétition au même stade que le caractère précédent, mais également sur 200 graines du lot de semence d'origine.

Echelle de notation :	-brun grisâtre	1
	-orange	2
	-jaune*	3
	-vert*	4

* : ces niveaux d'expressions sont nationaux

2.5. Les caractères additionnels

Tout caractère additionnel doit faire l'objet d'une étude de faisabilité technique et économique de la part du GEVES. Cette étude est soumise à l'approbation du service demandeur avant sa mise en œuvre. La réalisation des tests ou des analyses additionnels donne lieu à une facturation complémentaire.

2.6. Regroupement des variétés

Pour faciliter la détermination des caractères distinctifs, la collection variétale est structurée selon plusieurs caractères de groupement identifiés comme suit :
La précocité de début de floraison, la pigmentation anthocyanique des nectaires, la couleur du fond du tégument, les ornementations brunes et bleu-noir de la graine ainsi que la couleur des cotylédons.
Les variétés en étude qui s'avèrent proches d'autres variétés seront dans la mesure du possible disposées à proximité des variétés à comparer dans au moins 2 répétitions.

2.7. Essais particuliers

Pour une caractéristique particulière mentionnée par l'obtenteur et non réalisée dans le cadre des observations du protocole DHS, des essais particuliers apportant une aide à la distinction peuvent être entrepris après accord du service demandeur.
Ces caractéristiques portent en général sur le comportement vis-à-vis de pathogènes en conditions contrôlées. Un test complémentaire aux essais pratiqués par le laboratoire de pathologie de la SNES peut être réalisé sous la forme d'essais codés chez le déposant de la variété candidate.

Un protocole d'étude est rédigé par le GEVES et mentionne notamment les témoins de référence. Le GEVES expédie sous forme codée les échantillons variétaux concernés ainsi que les différents témoins nécessaires à cette expérimentation. Le GEVES collecte les données et en assure l'analyse statistique (cf. 2.8.)
Le coût de ce test complémentaire incombe au demandeur.

2.8. Traitement des données

Les données individuelles font l'objet d'un traitement statistique. Le test mis en œuvre et les seuils de signification sont différents selon qu'il s'agit de caractères qualitatifs ou quantitatifs.
L'analyse de ces tests permet au GEVES d'élaborer les rapports techniques établissant des propositions sur la Distinction, l'Homogénéité et la Stabilité.

2.8.1. Appréciation de la Distinction

Pour le dispositif en parcelles de plantes isolées

- Tests sur les caractères MS : une variété est déclarée distincte si à l'issue de l'étude, une différence significative au seuil α = 1 % est observée sur la base du test d'analyse statistique pluri-annuelle (COY D) pour l'un des critères retenus. La description de ce test figure dans le document UPOV TG/ 1/3.
- Tests sur les caractères VG : un test T est réalisé à l'issue. Une variété est déclarée distincte si une différence significative au seuil α = 1 % est observée pour un caractère et/ou si l'écart des moyennes est suffisant cycle par cycle.
- Tests sur les caractères qualitatifs PQ : En structure homogène, une variété est déclarée distincte si une différence de note est présente. Le test du Chi² est réalisé à l'issue de chaque cycle pour les structures hétérogènes. Une variété est déclarée distincte si une différence significative au seuil α = 1 % est observée pour un caractère pendant au moins 2 cycles de végétation avec des écarts dans le même sens

Autres tests ou essais particuliers

Une différence significative sera portée à la connaissance de la commission d'experts en complément des résultats de DHS de la variété en étude.

Si aucune de ces conditions n'est remplie, un complément d'étude est proposé au service demandeur.

2.8.2. Appréciation de l'homogénéité

Les variétés synthétiques, de par leur mode de reproduction de type allogame, possèdent une variabilité génétique intra variétale qui, ajoutée aux effets du milieu et aux interactions « génotype x milieu », induit une assez grande hétérogénéité. L'homogénéité d'une variété candidate doit être vérifiée par rapport à celle des variétés de référence. Le test retenu et recommandé par l'UPOV, COY

U, est basé sur l'estimation de la variabilité inter annuelle pour un caractère donné par comparaison entre la variété candidate et la moyenne des variétés de référence qui lui sont proches. La variété candidate ne doit pas être significativement plus hétérogène que les variétés de référence de son groupe. Le seuil de rejet à l'issue de l'expérimentation est fixé à 0,1 %. Le seuil d'acceptation après 2 années est de 1 %.
Les variétés de vesce pourpre, de pannonie et velue malgré leur mode de sélection possèdent une variabilité génétique intra variétale faible qui, ajoutée aux effets du milieu et aux interactions « génotype x milieu », induit une assez faible hétérogénéité. Pour les caractères qualitatifs observés, l'appréciation de l'homogénéité pourra donc s'effectuer par rapport à une tolérance de plante hors type. Ce test est recommandé par l'UPOV, à la norme de 1%. Pour un échantillon de 200 plantes, la variété candidate ne doit pas avoir plus de 5 plantes hors-types. Pour un échantillon de 100 plantes, cette même variété ne doit avoir plus de 3 plantes hors-types. Pour un échantillon de 60, 2 ht

Le document de référence dans lequel sont décrits les principes directeurs d'examen DHS est le TG/1/3.

2.8.3. Appréciation de la stabilité

La stabilité ne peut être vérifiée qu'après inscription, dans le cadre de la certification ; la stabilité est cependant liée au degré d'homogénéité de la variété et à sa constitution génétique (nombre et nature des constituants, nombre de générations entre le matériel de départ et la génération commerciale.)

3. Visite des essais

Confer chapitre 3 du protocole général d'examen DHS « Groupe d'espèces agricoles ».

4. Transmission des résultats d'examen

Le rapport intermédiaire est établi entre décembre et début mars de la dernière année d'expérimentation pour les variétés dont l'étude est terminée.

Le rapport définitif est élaboré entre fin décembre et début avril de l'année (+1) d'expérimentation. Il est adressé au service demandeur.

Annexe 1 : liste des caractères observés

Espèce/Libellé du caractère	N° UPOV	N°national
Vesce Pourpre, Pannonie et Velue	sans	
Plantule : rapport longueur/largeur de la foliole de la deuxième feuille primaire		1
Plantule : longueur de la foliole de la deuxième feuille primaire		2
Plantule : largeur de la foliole de la deuxième feuille primaire		3
Plantule : intensité de la pigmentation anthocyanique à la base de la tige		4
Plante : intensité de la couleur verte du feuillage		5
Feuille : pilosité de la feuille		6
Epoque de début de floraison		7
Tige : pilosité des entrenœuds supérieurs		8
Tige : pigmentation anthocyanique à l'aisselle des feuilles		9
Feuille forme de l'extrémité de la foliole		10
Feuille : largeur de la foliole		11
Stipule : pigmentation anthocyanique des nectaires		12
Fleur : couleur de l'étendard		13
Gousse : pilosité		14
Gousse : longueur		15
Gousse : largeur		16
Gousse : longueur du bec		17
Gousse : nombre d'ovules		18
Graine : poids de semences		19
Graine : forme		20
Graine : couleur de fond du tégument		21
Graine : ornementations brunes		22
Graine : étendue des ornementations brunes		23
Graine : ornementations bleu-noir		24
Graine : étendue des ornementations bleu-noir		25
Graine : couleur des cotylédons		26