



TGP/9/1 Draft 7

ORIGINAL: anglais

DATE: 31 mai 2006

**UNION INTERNATIONALE POUR LA PROTECTION DES OBTENTIONS VÉGÉTALES**  
GENÈVE

**PROJET**

Document connexe  
à l'Introduction générale à l'examen  
de la distinction, de l'homogénéité et de la stabilité  
et à l'harmonisation des descriptions des obtentions végétales (document TG/1/3)

**DOCUMENT TGP/9**

**“EXAMEN DE LA DISTINCTION”**

*Document établi par le Bureau de l'Union*

*aux fins de l'examen par les*

*Groupe de travail technique sur les plantes potagères (TWP), à sa quarantième session, qui se tiendra à Guanajuato (État du Guanajuato, Mexique), du 12 au 16 juin 2006*

*Groupe de travail technique sur les systèmes d'automatisation et les programmes d'ordinateur (TWC), à sa vingt-quatrième session, qui se tiendra à Nairobi (Kenya), du 19 au 22 juin 2006*

*Groupe de travail technique sur les plantes agricoles (TWA), à sa trente-cinquième session, qui se tiendra à Beijing (Chine), du 3 au 7 juillet 2006*

*Groupe de travail technique sur les plantes fruitières (TWF), à sa trente-septième session, qui se tiendra à Salvador (État de Bahia, Brésil), du 21 au 25 août 2006*

*Groupe de travail technique sur les plantes ornementales et les arbres forestiers (TWO), à sa trente-neuvième session, qui se tiendra à Fortaleza (État de Ceará, Brésil), du 28 août au 1<sup>er</sup> septembre 2006*

*Comité administratif et juridique (CAJ), à sa cinquante-quatrième session, qui se tiendra à Genève (Suisse), les 16 et 17 octobre 2006*

<u>TABLE DES MATIÈRES</u>	<u>PAGE</u>
<b>SECTION 1 : INTRODUCTION</b>	<b>4</b>
<b>SECTION 2 : SÉLECTION DES VARIÉTÉS POUR L'ESSAI EN CULTURE</b>	<b>7</b>
2.1 INTRODUCTION	7
2.2 TYPES DE VARIÉTÉS	8
2.3 GROUPEMENT DES VARIÉTÉS	8
2.3.1 <i>Fonction</i>	8
2.3.2 <i>Critères</i>	9
2.3.3 <i>Utilisation des caractères de groupement</i>	10
2.3.4 <i>Combinaison de caractères de groupement</i>	11
2.3.5 <i>Groupement en fonction des informations obtenues lors du même essai en culture</i>	12
2.3.6 <i>Efficacité du groupement</i>	12
2.4 PHOTOGRAPHIES	13
2.5 FORMULE PARENTALE DES VARIÉTÉS HYBRIDES	13
2.6 <b>ÉCART PHÉNOTYPIQUE COMBINÉ</b>	13
2.6.1 <i>Introduction</i>	13
2.6.2 <i>Méthodes</i>	14
2.6.2.1 <i>GAI</i>	14
2.6.2.2 <i>Autres méthodes</i>	15
2.7 CONSEILS ET SOURCES D'INFORMATION	15
<b>SECTION 3 : ORGANISATION D'ESSAIS EN CULTURE</b>	<b>17</b>
3.1 INTRODUCTION	17
3.2 GROUPEMENT DE VARIÉTÉS VOISINES	17
a) <i>Caractères de groupement</i>	17
b) <i>Photographies</i>	17
c) <i>Formule parentale des variétés hybrides</i>	17
d) <b>Écart phénotypique combiné</b>	17
<b>SECTION 4 : OBSERVATION DES CARACTÈRES</b>	<b>18</b>
4.1 INTRODUCTION	18
4.2 MÉTHODE D'OBSERVATION (OBSERVATION VISUELLE OU MESURE)	18
4.2.1 <i>Observation visuelle (V)</i>	18
4.2.2 <i>Mesure (M)</i>	19
4.2.3 <i>Choix de la méthode d'observation</i>	19
4.3 TYPE DE NOTATION	20
4.3.1 <i>Introduction</i>	20
4.3.2 <i>Notation unique pour un groupe de plantes ou parties de plantes (G)</i>	20
4.3.3 <i>Notation pour un certain nombre de plantes ou parties de plantes isolées (S)</i>	21
4.3.3.1 <i>Évaluation de la distinction sur la base de la valeur moyenne pour la variété</i>	21
4.3.3.2 <i>Évaluation de la distinction sur la base de notations de plantes isolées</i>	21
4.3.4 <i>Résumé analytique</i>	22
4.4 RECOMMANDATIONS FIGURANT DANS LES PRINCIPES DIRECTEURS D'EXAMEN DE L'UPOV	24
4.5 RÉSUMÉ	24
<b>SECTION 5 : ÉVALUATION DE LA DISTINCTION SUR LA BASE DE L'ESSAI EN CULTURE</b>	<b>25</b>
5.1 INTRODUCTION	25
5.2 MÉTHODES D'ÉVALUATION DE LA DISTINCTION	25
5.2.1 <i>Introduction</i>	25
5.2.2 <i>Comparaison visuelle en parallèle (ci-après dénommée "comparaison en parallèle")</i>	25
<i>Caractères qualitatifs</i>	26
<i>Caractères pseudo-qualitatifs</i>	26
<i>Caractères quantitatifs</i>	26
5.2.3 <i>Évaluation au moyen de notes/d'une notation unique pour la variété (ci-après dénommées "notes")</i>	27
<i>Caractères qualitatifs</i>	27
<i>Caractères quantitatifs (variétés multipliées par voie végétative ou strictement autogames)</i>	29

5.2.4	<i>Analyse statistique des données issues de l'essai en culture</i>	30
	<i>Caractères qualitatifs</i>	31
	<i>Caractères pseudo-qualitatifs</i>	31
	<i>Caractères quantitatifs (variétés multipliées par voie végétative ou autogames)</i>	32
	<i>Caractères quantitatifs (variétés allogames)</i>	33
	<i>Critère de la distinction globale sur plusieurs années (analyse COYD)</i>	34
	<i>Critère des deux fois 1%</i>	34
	<i>Autres méthodes statistiques</i>	35
5.3	RÉSUMÉ DES MÉTHODES D'ÉVALUATION DE LA DISTINCTION FONDÉES SUR L'ESSAI EN CULTURE	35
5.4	TECHNIQUES D'ÉVALUATION DE LA DISTINCTION FONDÉES SUR L'ESSAI EN CULTURE	36
5.4.1	<i>Formule parentale des variétés hybrides</i>	36
5.4.2	<b>Écart phénotypique combiné</b>	36
5.4.2.1	<i>Introduction</i>	36
5.4.2.2	<i>Méthodes</i>	38
5.4.2.2.1	<b>GATA</b>	38
5.5	SCÉNARIOS DONNÉS À TITRE D'EXEMPLES	39
<b>SECTION 6 : PROCÉDURES COMPLÉMENTAIRES</b>		<b>40</b>
6.1	INTRODUCTION	40
6.1.1	INTRODUCTION	40
6.2	PUBLICATION DES DESCRIPTIONS VARIÉTALES	41
6.3	COOPÉRATION ENTRE MEMBRES DE L'UNION	41
6.4	ESSAIS ALÉATOIRES EN AVEUGLE	42
6.5	CONSULTATION DE <b>[GROUPES]</b> D'EXPERTS	43

## SECTION 1 : INTRODUCTION

Tiré du document TGP/4

1.1 Aux termes de l'article 7 de l'Acte de 1991 de la Convention UPOV, une "variété est réputée distincte si elle se distingue nettement de toute autre variété dont l'existence, à la date de dépôt de la demande, est notoirement connue."

1.2 L'"Introduction générale à l'examen de la distinction, de l'homogénéité et de la stabilité et à l'harmonisation des descriptions des obtentions végétales" (document TG/1/3), ci-après dénommée "introduction générale", indique, en ce qui concerne la notoriété (voir la section 5.2.2 du document TG/1/3), ce qui suit :

"Parmi les éléments à prendre en considération pour établir la notoriété figurent notamment les suivants :

"a) commercialisation de matériel de reproduction ou de multiplication ou d'un produit de récolte de la variété, ou publication d'une description détaillée;

"b) le dépôt d'une demande de droit d'obtenteur ou d'inscription d'une variété sur un registre officiel de variétés, dans quelque pays que ce soit, est réputé rendre cette variété notoirement connue à partir de la date de la demande, si celle-ci aboutit à l'octroi du droit d'obtenteur ou à l'inscription de la variété au registre officiel des variétés, selon le cas;

"c) existence de matériel végétal vivant dans des collections accessibles au public.

"La notoriété n'est pas limitée aux frontières nationales ou géographiques."

De plus amples renseignements concernant les variétés dont l'existence est notoirement connue ("variétés notoirement connues") figurent dans le document TGP/3, "Variétés notoirement connues".

1.3 Bien qu'elle ne soit pas exhaustive et étant donné que ces points doivent être considérés à l'échelle mondiale, il est évident que la liste des variétés notoirement connues pour une espèce donnée peut être très longue. Par conséquent, il peut être utile de prévoir une procédure visant à réduire le nombre des variétés notoirement connues à faire figurer dans les essais en culture ou dans d'autres essais aux fins d'une comparaison directe avec une variété faisant l'objet d'une demande de droit d'obtenteur ("variété candidate"). Cette procédure peut comporter les étapes suivantes :

Étape 1 : Établissement d'un inventaire des variétés notoirement connues;

Étape 2 : Établissement d'une collection ("collection de variétés") de variétés notoirement connues à prendre en considération pour l'examen de la distinction de variétés candidates, conformément à la section 2 "Constitution de collections de variétés" du document TGP/4 [renvoi];

Étape 3 : Sélection, dans la collection de variétés, des variétés qu'il convient de faire figurer dans l'essai en culture ou dans d'autres essais aux fins de l'examen de la distinction d'une variété candidate.

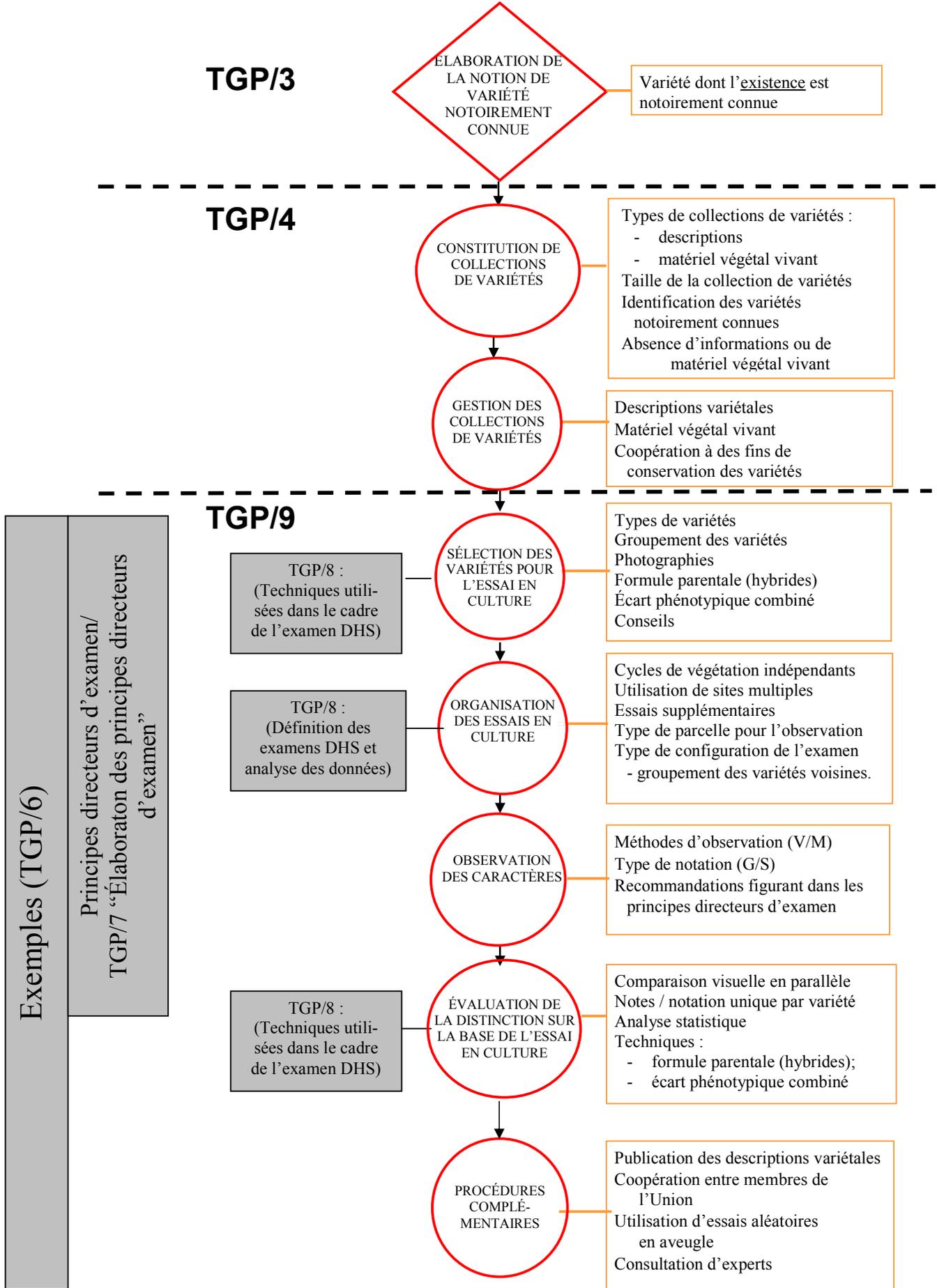
1.4 L'identification des variétés notoirement connues devant figurer dans la collection de variétés (étape 1) et l'établissement d'une collection de variétés (étape 2) sont traités dans

le document TGP/4, intitulé “[Constitution et] gestion des collections de variétés” *[renvoi]*. Le présent document a pour objet de donner des conseils sur l’utilisation de la collection de variétés aux fins de la sélection des variétés à soumettre à l’essai en culture (voir la section 2 du présent document) et de l’examen de la distinction dans le cadre des essais en culture (voir les sections 3 à 5) en vue de parvenir à un examen valable de la distinction. La Convention UPOV donne les moyens de s’attaquer aux situations où une variété candidate a été à tort considérée comme distincte puisqu’elle fait obligation de déclarer le droit d’obtenteur nul si la condition de distinction n’est pas remplie au moment de l’octroi dudit droit (voir l’article 21.1)i) de l’Acte de 1991 et l’article 10.1) de l’Acte de 1978 de la Convention UPOV). Toutefois, pour maintenir l’efficacité de la protection, ce genre de situation doit rester l’exception et les procédures d’évaluation de la distinction devraient être aussi fiables que possible. À cette fin, des procédures complémentaires peuvent être utilisées, qui étayeront l’efficacité de l’examen de la distinction. Ces procédures sont examinées dans la section 6 du présent document.

1.5 Aux fins du présent document, l’expression “essai en culture” englobe les essais en culture ou autres examens effectués dans le cadre de l’examen de la distinction.

1.6 Le diagramme qui suit représente, sous une forme schématisée, le processus d’examen de la distinction exposé dans les documents TGP/3, TGP/4 et TGP/9 :

SCHÉMA DU CONTENU DES DOCUMENTS TGP SUR LA DISTINCTION



## SECTION 2 : SÉLECTION DES VARIÉTÉS POUR L'ESSAI EN CULTURE

### 2.1 Introduction

2.1.1 L'une des étapes (voir la section 1.3 [renvoi]) les plus importantes dans le cadre de l'examen de la distinction est la sélection, dans la collection de variétés, des variétés notoirement connues à inclure dans l'essai en culture.

2.1.2 La présente section (section 2) explique comment la description variétale peut être utilisée pour sélectionner les variétés à inclure dans l'essai en culture. L'introduction générale (section 5.3.1.3) explique que "[...] lorsqu'une variété peut être distinguée de manière fiable de variétés notoirement connues, sur la base de la comparaison de leurs descriptions, il n'est pas nécessaire de soumettre ces variétés notoirement connues à un essai en culture avec la variété candidate considérée. Toutefois, lorsqu'il n'est pas possible de distinguer clairement une variété de la variété candidate, la première doit être comparée avec la variété candidate dans le cadre d'un essai en culture ou d'un autre examen approprié. Ceci montre bien l'importance de l'harmonisation des descriptions variétales pour la réduction de la charge de travail de l'examineur DHS". Par conséquent, la description variétale peut ne pas suffire pour conclure qu'une variété est distincte de la variété candidate (voir la section 2.1.1 du document TGP/4) [renvoi]. Dans ce cas, la variété doit être incluse dans l'essai en culture à moins que des procédures complémentaires ne soient utilisées pour effectuer un examen valable de la distinction d'une manière générale (voir la section 6 sur les procédures complémentaires [renvoi]).

2.1.3 Une collection de variétés peut se limiter à certains types de variétés ou groupes de variétés au sein d'une espèce ou d'une sous-espèce (voir la section 2.2.1.1 du document TGP/4 [renvoi]). Toutefois, une collection de variétés peut comprendre plus d'un type ou plus d'un groupe de variétés. Par conséquent, l'identification de types ou de groupes de variétés, au sein de la collection de variétés, peut constituer une première étape dans la sélection des variétés à

inclure dans les essais en culture. Dans le présent document, "type de variété" signifie que les variétés de ce type présentent un ou plusieurs caractères communs, souvent des caractères physiologiques (par exemple, variétés de jours longs/de jours courts), grâce auxquels on les reconnaît indépendamment de l'examen DHS. L'expression "groupe de variétés" désigne un groupement de variétés spécialement constitué aux fins de l'examen de la distinction (par exemple, type d'épillets longs/courts chez l'orge). L'introduction générale (section 5.3.1.1)

explique que "la distinction doit s'apprécier par rapport à toutes les variétés notoirement connues. Toutefois, il n'est pas toujours nécessaire de procéder à une comparaison individuelle systématique avec toutes les variétés notoirement connues. Par exemple, lorsqu'une variété candidate est suffisamment différente, dans l'expression de ses caractères, pour que l'on ait la garantie qu'elle se distingue d'un groupe (ou de plusieurs groupes) de variétés notoirement connues, il n'est pas nécessaire de procéder à une comparaison individuelle systématique avec les variétés de ce groupe (ou de ces groupes)". Le même principe s'applique aussi bien aux types de variétés qu'aux groupes de variétés dans ce contexte.

2.1.4 Les paragraphes ci-dessous examinent dans quelle mesure des types ou des groupes de variétés adéquats peuvent être identifiés aux fins de la sélection de variétés pour l'essai en culture. Lorsqu'il est manifeste que les informations sur une variété candidate ou sur une variété de la collection ne sont pas suffisamment précises, compte tenu du niveau prévu

des variations liées au milieu et à l'observation, par exemple lorsqu'un type ou un groupe a été attribué d'une manière erronée à la variété, il peut être nécessaire de procéder à un autre essai en culture avec les variétés pertinentes.

## 2.2 Types de variétés

Le document TGP/4, intitulé "Constitution et gestion des collections de variétés", (voir la section 2.2.1.2) [*renvoi*] recense des facteurs à considérer en ce qui concerne les types de variétés qui peuvent être utilisés dans la procédure d'examen de la distinction comme suit :

Tiré du document TGP/4 : section 2.2.1.2

- i) reconnaissance de différents types de variété dans les principes directeurs d'examen pertinents de l'UPOV, ou établissement de principes directeurs d'examen distincts pour des types de variété différents de la même espèce, par exemple;
- ii) la collection de variétés peut être limitée à partir de critères tels que certains caractères physiologiques des variétés (p. ex. la précocité, la sensibilité à la longueur du jour, la résistance au gel, etc.) en fonction des conditions climatiques auxquelles elle est adaptée."

## 2.3 Groupement des variétés

### 2.3.1 Fonction

2.3.1.1 La sélection des variétés à cultiver lors de l'essai avec les variétés candidates est facilitée par l'utilisation de caractères de groupement pour identifier des groupes de variétés au sein de la collection de variétés.

2.3.1.2 Les deux fonctions des caractères de groupement sont formulées dans l'introduction générale (voir la section 4.8, intitulée "Catégories fonctionnelles de caractères", du document TG/1/3) :

"1. Caractères dont les niveaux d'expression observés, même dans différents sites, peuvent être utilisés, soit individuellement soit avec d'autres caractères de même nature, pour sélectionner des variétés notoirement connues susceptibles d'être exclues de l'essai en culture pratiqué pour l'examen de la distinction.

"2. Caractères dont les niveaux d'expression observés, même dans différents sites, peuvent être utilisés, soit individuellement soit avec d'autres caractères de même nature, pour organiser l'essai en culture de telle sorte que les variétés similaires soient regroupées."

2.3.1.3 La fonction 1 ci-dessus met en évidence l'importance que revêtent les caractères de groupement dans la sélection des variétés aux fins de l'essai en culture. Lorsque l'UPOV a établi des principes directeurs d'examen (ci-après dénommés "principes directeurs d'examen de l'UPOV"), ceux-ci permettent de recenser les caractères de groupement utiles. Mais il ne faut pas oublier, ainsi qu'il est expliqué dans la fonction 2, que les caractères de groupement figurant dans les principes directeurs d'examen de l'UPOV le sont pour

deux raisons. Par conséquent, il convient de mûrement réfléchir avant de se servir d'un caractère de groupement pour exclure des variétés de l'essai en culture ou, au contraire, pour organiser un essai en culture regroupant des variétés voisines (voir la section 3.6.2) [renvoi].

### 2.3.2 Critères

2.3.2.1 L'introduction générale énonce ainsi les critères de sélection des caractères de groupement (voir la section 4.8 "Catégories fonctionnelles de caractères" du document TG/1/3) :

"1. a) Caractères qualitatifs ou

b) Caractères quantitatifs ou pseudo-qualitatifs qui permettent une utile discrimination entre les variétés notoires d'après les niveaux d'expression recensés sur différents sites.

[ ... ]"

2.3.2.2 Les niveaux d'expression des caractères de groupement de la variété candidate doivent être connus avant l'essai en culture, afin de pouvoir les utiliser aux fins de la sélection des variétés soumises à l'essai en culture. C'est pour cette raison que, en ce qui concerne les caractères de groupement recensés dans les principes directeurs d'examen de l'UPOV, ces informations sont demandées dans le questionnaire technique. Le document TGP/7, intitulé "Élaboration des principes directeurs d'examen", (note indicative 13.4) précise ce qui suit :

"a) les caractères du tableau des caractères retenus en tant que caractères de groupement doivent, d'une manière générale, recevoir un astérisque dans le tableau des caractères et figurer dans le questionnaire technique;

"b) les caractères du tableau des caractères qui figurent dans le questionnaire technique doivent, d'une manière générale, recevoir un astérisque dans le tableau des caractères et être utilisés en tant que caractères de groupement. Les caractères figurant dans le questionnaire technique ne sont pas limités à ceux utilisés en tant que caractères de groupement;

"c) les caractères avec astérisque ne sont pas limités aux caractères de groupement ou aux caractères figurant dans le questionnaire technique."

Si, d'une manière générale, les caractères énumérés dans le questionnaire technique visent à servir de caractères de groupement, il convient de noter que, dans certains cas, ces caractères peuvent figurer dans le questionnaire technique pour des raisons autres que la fourniture d'informations sur le groupement. Par conséquent, les caractères figurant dans le questionnaire technique ne doivent pas systématiquement être considérés comme judicieux pour le groupement.

2.3.2.3 Pour déterminer les caractères de groupement utiles dans les principes directeurs d'examen de l'UPOV, on se fondera sur les informations pouvant provenir d'autres membres de l'Union ou pouvant être demandés à l'obteneur dans le questionnaire technique (caractères figurant dans le questionnaire technique). Toutefois, d'autres caractères peuvent aussi servir au groupement sous réserve que les informations mises à disposition de l'examineur DHS permettent une distinction utile entre les variétés d'après les niveaux d'expression retenus pour ces caractères, par exemple lorsque les descriptions variétales sont obtenues à partir du même essai en culture comme cela peut être le cas à partir du premier cycle de végétation dans un examen DHS comptant deux cycles de végétation (voir la section 2.3.5 [renvoi]).

2.3.2.4 Le cas échéant, les critères énoncés dans la section 2.3.2.1 [renvoi] peuvent servir à recenser des caractères de groupement appropriés dans le tableau des caractères, en plus des caractères de groupement énoncés dans les principes directeurs d'examen. Ces critères peuvent aussi servir à recenser les caractères de regroupement appropriés en l'absence de principes directeurs d'examen de l'UPOV.

### 2.3.3 Utilisation des caractères de groupement

2.3.3.1 L'utilisation de caractères de groupement pour recenser les variétés qui, dans la collection de variétés, peuvent être exclues de l'essai en culture dépend du type d'expression des caractères retenus. À cet égard, il convient de ne pas oublier que les caractères de groupement doivent être des caractères qualitatifs, quantitatifs ou pseudo-qualitatifs permettant une distinction utile entre les variétés notoirement connues d'après les niveaux d'expression retenus sur différents sites.

#### *Caractères qualitatifs*

2.3.3.2 L'utilisation de caractères qualitatifs à des fins de groupement est relativement simple car, d'une manière générale, ces caractères [ne sont pas] / [sont moins susceptibles d'être<sup>1</sup>] influencés par le milieu (voir la section 4.4.1 du document TG/1/3) et la différence entre deux variétés peut être considérée comme nette si un ou plusieurs caractères ont des niveaux d'expression différents dans les principes directeurs d'examen de l'UPOV (voir la section 5.3.3.2.1 du document TG/1/3). Par conséquent, en ce qui concerne les caractères qualitatifs, sous réserve de la cohérence de l'observation aussi bien chez la variété candidate que chez les variétés faisant partie de la collection de variétés, il est généralement possible d'exclure de l'essai en culture les variétés dont le niveau d'expression est différent de celui de la variété candidate.

#### *Exemple (caractère qualitatif) :*

Caractère qualitatif : "Feuille : panachure", avec les niveaux d'expression absente (note 1) et présente (note 9). Dans ce cas, il est possible d'exclure de l'essai en culture les variétés qui, au sein de la collection de variétés, sont dépourvues de panachure (note 1) alors que la variété candidate est panachée (note 9).

#### *Caractères quantitatifs et caractères pseudo-qualitatifs*

2.3.3.3 Dans le cas des caractères quantitatifs et des caractères pseudo-qualitatifs, il est impossible d'énoncer une règle générale sur la distinction entre variétés d'après les niveaux d'expression retenus sur différents sites. Toutefois, ces caractères peuvent être utilisés à des fins de groupement lorsque les niveaux d'expression des variétés au sein de la collection de variétés et ceux de la variété candidate sont suffisamment différents, sous réserve de la cohérence de l'observation aussi bien chez la variété candidate que chez les variétés faisant partie de la collection de variétés.

---

<sup>1</sup> Modification proposée par le TC. Il a ensuite été constaté que cette modification entraînerait une divergence par rapport à l'Introduction générale.

*Exemple (caractère quantitatif) :*

Caractère quantitatif : “Plante : hauteur”, avec une échelle allant de 1 à 9. Il peut être possible, par exemple, d’exclure de l’essai en culture les variétés qui, au sein de la collection de variétés, sont très courtes (notes 1 et 2) ou très grandes (notes 8 et 9) lorsque la variété candidate est de taille moyenne (note 5).

*Exemple (caractères pseudo-qualitatifs) :*

Caractère pseudo-qualitatif : “Pétale : couleur”, assorti des niveaux suivants : blanc (note 1), jaune (2), vert (3), rose (4) et violet (5). Il peut être possible, par exemple, d’exclure de l’essai en culture les variétés qui, au sein de la collection de variétés, sont jaunes et vertes lorsque la variété candidate est rose.

Aussi bien pour les caractères de groupement quantitatifs que pour les caractères de groupement pseudo-qualitatifs, l’éventail des variétés qui peuvent être exclues de l’essai en culture est fonction de l’influence du milieu sur les niveaux d’expression, du milieu où les variétés ont été observées et de la cohérence de l’observation des variétés faisant partie de la collection de variétés.

2.3.3.4 L’utilisation de caractères de couleur à des fins de groupement est examinée dans la section 2.3 intitulée “Termes botaniques : Couleur : caractères de couleur” du document TGP/14 intitulé “Glossaire des termes techniques, botaniques et statistiques utilisés dans les documents de l’UPOV”.

#### 2.3.4 Combinaison de caractères de groupement

Ainsi qu’il est expliqué dans la section 2.3.1.2 [renvoi], les caractères de groupement “peuvent être utilisés, soit individuellement, soit avec d’autres caractères de même nature, pour sélectionner des variétés notoirement connues susceptibles d’être exclues de l’essai en culture pratiqué pour l’examen de la distinction”. Cela montre clairement que les caractères de groupement peuvent être combinés pour exclure des variétés de l’essai en culture. Par conséquent, en ce qui concerne les exemples dans la section 2.3.3, il peut être possible de combiner ces caractères :

*Exemple (combinaison de caractères) :*

Variété candidate

Hauteur de la plante :	moyenne (note 5)
Panachure de la feuille :	présente (note 9)
Couleur du pétale :	rose (note 4)

Compte tenu des principes énoncés dans la section 2.3.3, il est possible d’exclure de l’essai en culture concernant la variété candidate toutes les variétés obtenant les résultants suivants : hauteur de la plante : notes 1, 2, 8 ou 9; panachure de la feuille : absente (note 1) et toutes les variétés dont la couleur du pétale est jaune (note 2) ou verte (note 3).

### 2.3.5 Groupement en fonction des informations obtenues lors du même essai en culture

2.3.5.1 Lorsque les informations sont obtenues pour toutes les variétés dans le cadre du même essai en culture, par exemple à partir du premier cycle de végétation lorsque l'examen DHS prévoit deux cycles de végétation, il est possible d'obtenir un niveau de distinction supérieur à partir des caractères de groupement, en particulier pour les caractères quantitatifs et les caractères pseudo-qualitatifs. Ainsi, pour l'exemple de caractère quantitatif figurant dans la section 2.3.3.3 [renvoi] ("Plante : hauteur", avec une échelle de notes allant de 1 à 9), il a été suggéré qu'il serait possible, par exemple, d'exclure de l'essai en culture les variétés qui, au sein de la collection de variétés, sont très courtes (notes 1 et 2) ou très hautes (notes 8 et 9) lorsque la variété candidate est de taille moyenne (note 5), sur la base des informations fournies par l'obteneur dans le questionnaire technique. Toutefois, il peut être possible, compte tenu des informations obtenues lors du premier cycle de végétation de l'examen DHS, d'exclure de la collection de variétés, par exemple, les variétés ayant obtenu la note 3 ou la note 7 lors du second cycle de végétation.

2.3.5.2 En ce qui concerne certaines plantes pérennes, par exemple, des arbres fruitiers, un deuxième cycle de végétation peut être nécessaire, sur la base de l'essai ayant servi au premier cycle de végétation. Dans ce cas, le fait d'"exclure" des variétés du second cycle de végétation peut signifier qu'il n'y aura aucune observation des variétés exclues.

2.3.5.3 Ainsi qu'il est expliqué dans la section 2.3.2.3 [renvoi], le recensement de caractères en tant que caractères de groupement utiles dans les principes directeurs d'examen de l'UPOV repose sur les informations pouvant être obtenues auprès d'autres membres de l'Union ou être exigées de l'obteneur dans le questionnaire technique (ci-après dénommés "caractères figurant dans le questionnaire technique"). Toutefois, d'autres caractères peuvent aussi être utilisés à des fins de groupement lorsque les informations fournies à l'examineur DHS permettent d'effectuer une distinction utile entre les variétés d'après les niveaux d'expression retenus pour ces caractères, par exemple lorsque les descriptions variétales sont obtenues à partir du même essai en culture, comme lors du premier cycle de végétation dans un examen DHS comptant deux cycles de végétation. Ceci est particulièrement intéressant pour les caractères quantitatifs et les caractères pseudo-qualitatifs dont les niveaux d'expression sont notamment influencés par le milieu.

### 2.3.6 Efficacité du groupement

L'utilisation de caractères de groupement peut être très efficace pour réduire le nombre de variétés à inclure dans l'essai en culture. Ainsi, lorsque le nombre de variétés candidates est restreint et que le nombre de caractères de groupement avec des niveaux de distinction élevés est convenable, le nombre de variétés qui, au sein de la collection de variétés, peuvent être exclues de l'essai en culture peut être élevé. Toutefois, dans d'autres cas, notamment lorsque le nombre de variétés candidates est élevé et que le nombre de caractères de groupement présentant des niveaux de distinction élevés est faible, les possibilités d'exclusion de variétés de l'essai en culture peuvent être restreintes en raison de la présence éventuelle de variétés candidates de nombreux groupes, sinon de tous les groupes définis par les caractères de groupement. Dès lors, les caractères de groupement peuvent conserver un rôle important dans l'organisation de l'essai en culture en ce sens qu'ils permettront de s'assurer que les variétés voisines sont regroupées (voir la section 3.6.2 [renvoi]).

## 2.4 Photographies

2.4.1 Une photographie peut fournir des informations utiles lorsqu'il s'agit de sélectionner les variétés qui, au sein de la collection de variétés, seront incluses dans l'essai en culture. Elle peut notamment fournir des informations sur des caractères qui ne sont pas mentionnés dans le questionnaire technique. Il peut s'agir, par exemple, de formes, de structures de plantes ou de répartitions de couleurs qui, étant difficiles à décrire sous forme de notes dans le tableau des caractères, ne sont pas mentionnés par les déposants dans la section 5 du questionnaire technique. En outre, une photographie peut fournir sur des caractères mentionnés dans le questionnaire technique des renseignements ayant un pouvoir discriminant supérieur à ceux de la section 5 du questionnaire technique, et donc permettre d'éliminer un plus grand nombre de variétés de l'essai en culture.

2.4.2 Le document TGP/7, intitulé "Élaboration des principes directeurs d'examen", précise que, lorsque cela est utile aux fins de l'examen DHS, les principes directeurs d'examen de l'UPOV peuvent exiger que le questionnaire technique soit accompagné d'une photographie en couleur représentative de la variété. Dans ce cas, il est recommandé que le service d'examen fournisse des indications concernant les éléments susceptibles d'étayer l'utilité de cette photographie (par exemple, ajout d'une échelle métrique ou d'une palette de couleurs, définition des parties de la plante à incorporer, précision des conditions d'éclairage et de la couleur du fond, etc.). Toutefois, malgré ces directives et tous les efforts de l'obteneur, les photographies de la variété ne reflètent pas toujours précisément ses caractères. Les divergences entre les caractères de la variété et ceux qui apparaissent sur une photographie, lorsqu'elles sont le résultat du seul processus photographique, ne devraient pas motiver le rejet d'une demande d'obtention végétale.

## 2.5 Formule parentale des variétés hybrides

Dans le cas de collections de variétés contenant des variétés hybrides, il peut être judicieux de recourir à la formule parentale pour sélectionner les variétés qui feront partie de l'essai en culture. Afin de pouvoir utiliser cette formule parentale, la différence entre les lignées parentales doit être suffisante pour que l'on ait la certitude que l'hybride qui en résultera sera distinct. On trouvera dans le document TGP/8 [renvoi] des renseignements détaillés sur la méthode de la formule parentale.

## 2.6 Écart phénotypique combiné

### 2.6.1 Introduction

2.6.1.1 L'Introduction générale (document TG/1/3) explique dans la section 5.3.3 que : "une variété peut être considérée comme se distinguant nettement si la différence dans les caractères est reproductible et nette". L'examen de la distinction peut donc être effectué caractère par caractère, étant entendu que, pour que deux variétés soient considérées comme distinctes, au moins un des caractères doit présenter une "différence minimale". La "différence minimale" pour un caractère peut être soit définie à un certain niveau par l'examineur DHS ou sur la base de statistiques, soit fondée sur l'avis de l'examineur DHS.

2.6.1.2 Dans la méthode caractère par caractère/de la différence minimale, tout au moins lorsqu'elle est utilisée comme première étape, les différences entre variétés qui sont moins importantes que la différence minimale pour un caractère ne sont pas prises en considération : il peut en être tenu compte dans l'essai en culture lorsque des variétés très voisines peuvent être comparées sur la base d'un ensemble de petites différences.

2.6.1.3 Lorsqu'ils évaluent la distinction entre variétés dans le cadre de l'essai en culture, les examinateurs DHS tiennent compte du niveau général de différence.

2.6.1.4 La méthode de "l'écart phénotypique combiné" vise à traduire les observations faites par l'examineur DHS. À l'instar des méthodes de mesure de l'écart telles que les méthodes Mahalanbois et Gower, la méthode de l'écart phénotypique combiné associe les informations relatives à plusieurs caractères pour lesquels il existe des différences. Le résultat est une valeur calculée à partir de l'ensemble des différences observées. La méthode de mesure de l'écart peut accorder une importance plus ou moins grande aux caractères selon, par exemple, leur détermination génétique, l'influence de l'environnement, l'importance de la différence et le lien entre les caractères.

2.6.1.5 Ce sont les examinateurs DHS qui définissent les paramètres appropriés pour le calcul de l'écart phénotypique combiné, dans le but de faire apparaître le niveau général de différence et de fournir une base objective à la prise de décision sur la distinction. Au-delà d'un certain niveau, l'écart phénotypique combiné permet d'éliminer des variétés très distinctes de l'essai en culture utilisé pour l'examen de la distinction. L'écart phénotypique combiné peut aussi servir à organiser l'essai en culture de façon à regrouper les variétés les plus voisines.

2.6.1.6 L'écart phénotypique combiné a l'avantage de permettre une évaluation générale de la différence entre les variétés et de tirer profit au maximum de la capacité des examinateurs DHS à distinguer des variétés voisines.

2.6.1.7 La méthode de l'écart phénotypique combiné s'applique principalement aux variétés autogames et elle est particulièrement efficace lorsque la collection de variétés contient un grand nombre de variétés.

## 2.6.2 Méthodes

### 2.6.2.1 GAIA

#### 2.6.2.1.1 Utilisation de la méthode GAIA

La méthode GAIA est essentiellement utilisée après un premier cycle de végétation pour recenser les variétés notoirement connues qui peuvent être exclues des cycles de végétation ultérieurs parce qu'elles présentent un écart GAIA de "distinction plus" (voir la section 2.6.2.1.2 [renvoi]) par rapport à l'ensemble des variétés candidates, prouvant ainsi que l'ensemble des variétés candidates se distinguent de ces variétés notoirement connues. La méthode GAIA peut aussi recenser les variétés voisines, auxquelles l'examineur DHS devra accorder toute son attention au cours des cycles de végétation ultérieurs.

#### 2.6.2.1.2 “Distinction plus”

2.6.2.1.2.1 Le seuil de l'écart phénotypique combiné servant à éliminer les variétés notoirement connues de l'essai en culture est appelé seuil de “distinction plus” et il est fixé par l'examineur DHS au-delà de la différence nécessaire pour établir la distinction. Cela permet de s'assurer que toutes les paires de variétés présentant un écart égal ou supérieur au seuil de “distinction plus” apparaîtraient comme distinctes si elles étaient cultivées dans le cadre d'un autre essai.

2.6.2.1.2.1 Il est important que le seuil de “distinction plus” soit fondé sur l'expérience acquise avec les variétés notoirement connues et limite le risque d'élimination de variétés notoirement connues qui devraient être comparées avec une ou plusieurs variétés candidates dans le cadre d'essais en culture ultérieurs.

2.6.2.1.3 On trouvera dans le document TGP/8 [renvoi] des informations détaillées sur la méthode GAIA.

#### 2.6.2.2 Autres méthodes

[Il existe tout un éventail de méthodes statistiques utilisées dans la recherche agricole qui peuvent servir à l'examen de la distinction. Parmi ces méthodes figurent l'analyse de la variance et les tests de comparaisons multiples. S'il est satisfait aux hypothèses sous-jacentes, ces autres méthodes statistiques sont tout autant acceptables que les méthodes qui sont énumérées dans la présente section.]

### 2.7 Conseils et sources d'information

2.7.1 Les paragraphes ci-dessus recensent les facteurs à prendre en considération pour sélectionner les variétés à inclure dans l'essai en culture. On trouvera ci-après une liste de sources d'informations utiles :

- a) spécialistes de l'examen DHS provenant d'autres membres de l'Union;
- b) obtenteurs/demandeurs au moyen
  - i) des informations fournies dans la section 5 du questionnaire technique (intitulée “Caractères de la variété à indiquer”);
  - ii) des informations fournies dans la section 6 du questionnaire technique (intitulée “Variétés voisines et différences par rapport à ces variétés”);
  - iii) des informations fournies dans la section 7 du questionnaire technique (intitulée “Renseignements complémentaires pouvant faciliter l'examen de la variété”, y compris des photographies); et
  - iv) d'informations complémentaires;
- c) autres experts en plantes.

2.7.2 Pour pouvoir sélectionner les variétés au sein de la collection de variétés, y compris se prononcer sur les facteurs susmentionnés les plus appropriés, il faut avoir une bonne connaissance de la collection de variétés et veiller à ce que les critères de distinction soient remplis; il est recommandé, selon que de besoin, de consulter des experts, en particulier des examinateurs DHS expérimentés.

[2.7.3 On trouvera dans le document TGP/6 intitulé “Arrangements en vue de l’examen DHS” des exemples d’utilisation de cette procédure par des membres de l’Union.]

## SECTION 3 : ORGANISATION D'ESSAIS EN CULTURE<sup>2</sup>

### 3.1 Introduction

Les renseignements généraux concernant l'organisation d'essais en culture pour l'examen DHS figurent dans le document TGP/8 [renvoi]. Parmi ces informations, figurent des directives concernant les répétitions et les essais aléatoires. La section suivante porte principalement sur le cas où l'essai en culture est organisé en vue de faciliter la comparaison visuelle en parallèle.

### 3.2 Groupement de variétés voisines

La section 2 [renvoi] présente les facteurs pouvant servir à sélectionner les variétés à inclure dans l'essai en culture. Ces facteurs peuvent être utilisés pour organiser l'essai en culture de telle manière que des variétés voisines soient regroupées en vue de faciliter les comparaisons visuelles directes. Ces facteurs sont les suivants :

a) Caractères de groupement

Comme le précise la section 2.3.1.2 [renvoi], les caractères de groupement sont des :

“ [ ... ]

“2. Caractères dont les niveaux d'expression observés, même dans différents sites, peuvent être utilisés, soit individuellement soit avec d'autres caractères de même nature, pour organiser l'essai en culture de telle sorte que les variétés similaires soient regroupées.”

b) Photographies

Voir la section 2.4 [renvoi]

c) Formule parentale des variétés hybrides

Voir le document TGP/8 [renvoi]

d) **Écart phénotypique combiné**

Voir le document TGP/8 [renvoi]

---

<sup>2</sup> Le TC est convenu que les sections 3.1 à 3.6.1 devraient être reproduites dans le document TGP/10, intitulé “Homogénéité”, ou déplacées du document TGP/9 au document TGP/8, intitulé “Protocole d'essai et techniques utilisés dans l'examen de la distinction, de l'homogénéité et de la stabilité”. Le président du TWC a accepté l'introduction de ces sections (Nombre de cycles de végétation indépendants; La notion de cycle de végétation indépendant; Utilisation de sites multiples pour l'examen de la distinction; Essais complémentaires; Type de parcelle pour l'observation et Organisation de la structure de l'essai en culture) dans le document TGP/8 et elles ont été supprimées dans le document TGP/9.

## **SECTION 4 : OBSERVATION DES CARACTERES**

### **4.1 Introduction**

4.1.1 Les principes directeurs d'examen de l'UPOV constituent une importante source d'informations sur l'observation des caractères. En sus de la présentation des caractères et des niveaux d'expression dans le tableau des caractères (chapitre 7), on trouve des éléments d'information, au besoin, dans les explications sur les caractères (chapitre 8) sous la forme de commentaires ou d'exemples. Il est aussi expliqué dans le document TGP/7, intitulé "Élaboration des principes directeurs d'examen", (voir la note indicative GN 28) que l'indication de variétés à titre d'exemples dans les principes directeurs d'examen de l'UPOV a notamment pour objet d'illustrer les niveaux d'expression d'un caractère. Toutefois, compte tenu de la difficulté qu'il y a à choisir des exemples appropriés satisfaisant à tous les critères énoncés dans les principes directeurs d'examen de l'UPOV, on ne trouvera pas systématiquement, pour chaque caractère, un groupe de variétés données à titre d'exemples.

4.1.2 En l'absence de principes directeurs d'examen de l'UPOV, les principes énoncés dans le document TGP/7, intitulé "Élaboration des principes directeurs d'examen", fournissent des conseils appropriés quant à la mise au point et l'observation de caractères aux fins de l'examen DHS.

4.1.3 Il convient d'être convenablement formé pour pouvoir vérifier que les observations de l'examineur DHS pour un caractère sont cohérentes et que la reproductibilité des résultats en fonction des observateurs est réalisable. Cette cohérence et cette reproductibilité des résultats sont importantes pour l'utilisation des descriptions variétales dans le cadre de l'examen de la distinction (voir la section 2 [renvoi]), et il convient de ne pas oublier que les descriptions variétales diffèrent aussi sous l'influence du milieu. Il est expliqué dans le document TGP/7, intitulé "Élaboration des principes directeurs d'examen", (voir la note indicative GN 28) que, outre l'illustration des niveaux d'expression d'un caractère, les variétés indiquées à titre d'exemples dans les principes directeurs d'examen de l'UPOV permettent aussi de favoriser l'attribution du niveau d'expression approprié à chaque variété et de contribuer ainsi à l'élaboration de descriptions variétales harmonisées au niveau international. Il est difficile de trouver des exemples de variétés satisfaisant à ce critère universel, ce qui se traduit, ainsi qu'il est expliqué plus haut, par le fait que, pour certains caractères, aucun exemple n'est fourni. Toutefois, choisir un ensemble approprié d'exemples de variétés pour tous les caractères à un centre d'examen DHS ne suppose pas les mêmes difficultés et constitue une mesure importante pour assurer la cohérence et la reproductibilité des résultats des observations aux niveaux national et régional.

### **4.2 Méthode d'observation (observation visuelle ou mesure)**

L'expression des caractères peut être observée visuellement (V) ou mesurée (M).

#### **4.2.1 Observation visuelle (V)**

4.2.1.1 L'observation visuelle (V) est une observation fondée sur le jugement de l'expert. Entrent également dans cette catégorie les observations pour lesquelles l'expert utilise des références (diagrammes, variétés indiquées à titre d'exemples, comparaison en parallèle) ou des tableaux (codes de couleur).

4.2.1.2 Lorsqu'elles satisfont aux conditions prévues par l'examen DHS, des observations visuelles peuvent être utilisées. D'une manière générale, elles se font plus rapidement et coûtent moins cher que les mesures mais, parce qu'elles reposent sur le jugement de l'expert, elles supposent – ce qui est particulièrement important – une formation et une expérience permettant de s'assurer que les observations de l'examineur DHS pour un caractère sont cohérentes et qu'il y a reproductibilité des résultats en fonction des observateurs.

#### 4.2.2 Mesure (M)

La mesure (M) est une observation objective en fonction d'une échelle graphique étalonnée, effectuée à l'aide d'une règle, d'une balance, d'un colorimètre, de dates, d'un dénombrement, etc.

#### 4.2.3 Choix de la méthode d'observation

Le choix de la méthode d'observation pour l'évaluation de la distinction se fera en fonction des éléments suivants :

a) le type d'expression des caractères

*Caractères qualitatifs* : l'observation des caractères qualitatifs se fait en règle générale visuellement;

*Caractères quantitatifs* : l'observation des caractères quantitatifs peut être effectuée par mesure ou visuellement. L'introduction générale prévoit ce qui suit :

“5.4.1 Lorsque la variation intravariétale est faible, la distinction est en règle générale déterminée sur la base d'une évaluation visuelle et non pas au moyen de méthodes statistiques.”

[...]

“5.5.2.2.1 Les caractères quantitatifs ne sont pas nécessairement évalués par mesure ou dénombrement, et peuvent être évalués visuellement. En cas de doute quant à l'utilisation d'un caractère quantitatif qui est habituellement évalué visuellement comme caractère distinctif par rapport à une autre variété, ce caractère doit être mesuré, si cela est possible sans soulever de difficultés excessives.”

*Caractères pseudo-qualitatifs* : l'observation des caractères pseudo-qualitatifs se fait en règle générale visuellement;

b) la variabilité entre deux variétés ou au sein d'une même variété

Aux fins de l'évaluation de la distinction, l'observation visuelle est particulièrement appropriée lorsque la variation intervariétale est suffisante et que la variation intravariétale est faible. La mesure permet d'obtenir des informations plus nombreuses. Les particularités de la reproduction sexuée ou de la multiplication végétative de la variété déterminent le niveau de variation génétique intravariétale. Les variétés multipliées par voie végétative, les variétés strictement autogames et les variétés essentiellement autogames présentent généralement une variation intravariétale relativement faible. Chez les variétés allogames et chez les variétés synthétiques, la variation est normalement plus élevée que chez les variétés autogames ou multipliées par voie végétative, notamment pour les caractères quantitatifs et certains caractères pseudo-qualitatifs;

- c) le nombre de variétés figurant dans la collection de variétés ou incluses dans l'essai en culture : une plus grande précision peut être nécessaire aux fins de l'examen de la distinction lorsque l'essai en culture comporte un grand nombre de variétés. Les mesures permettent d'obtenir des données plus précises;
- d) les ressources (matériel, personnel) : les observations visuelles prennent généralement moins de temps que les mesures. Toutefois, pour certains caractères, les mesures peuvent être partiellement automatisées (par exemple, par des techniques d'imagerie), et des caractères différents peuvent être mesurés simultanément (par exemple, poids par mille graines + longueur du cerneau; longueur + largeur des pétales);
- e) le rapport entre la quantité de travail et le degré de précision requis.

### 4.3 Type de notation

#### 4.3.1 Introduction

4.3.1.1 Les observations peuvent donner lieu à une notation unique pour un ensemble de plantes ou parties de plantes (G), ou à des notations pour un certain nombre de plantes ou parties de plantes isolées (S).

4.3.1.2 On trouvera dans les paragraphes ci-dessous une présentation des différents types de notation et de l'utilisation de ceux-ci aux fins de l'évaluation de la distinction.

#### 4.3.2 Notation unique pour un groupe de plantes ou parties de plantes (G)

4.3.2.1 Lorsque la variation intravariétale (à l'exclusion des plantes hors-type) est relativement faible par rapport à la variation intervariétale, il est possible d'effectuer une notation unique du niveau d'expression d'un caractère pour un ensemble de plantes ou parties de plantes (G) aux fins de l'évaluation de la distinction. Cette condition est remplie par la plupart des caractères des variétés autogames ou multipliées par voie végétative et par la plupart des caractères qualitatifs ou pseudo-qualitatifs des variétés allogames. Pour quelques caractères quantitatifs de variétés autogames ou multipliées par voie végétative, il peut être judicieux de procéder à des notations d'un certain nombre de plantes isolées (voir la section 4.3.3.1 [*renvoi*]).

4.3.2.2 La notation G peut, par exemple, prendre la forme d'une note (par exemple 1, 2, 3, etc.) correspondant au niveau d'expression dans les principes directeurs d'examen de l'UPOV, d'une valeur (par exemple, un numéro de référence du code de couleur RHS), d'une mesure (par exemple, longueur (en cm), poids (en g), date (18-12-2005), dénombrement (3), etc.), d'une image, etc.

4.3.2.3 La notation G peut être le résultat d'une observation générale d'une parcelle (par exemple, couleur de la feuille, début de l'époque de floraison) ou de l'observation de parties de plantes prélevées dans un ensemble de plantes (par exemple, couleur de la face inférieure de la feuille, pilosité de la gaine de la feuille inférieure). La taille de l'échantillon prélevé dans l'ensemble doit être représentative de la variété. On trouvera dans les principes directeurs d'examen des recommandations sur la taille appropriée d'un échantillon.

*Exemple (VG)*

Observation visuelle (VG) : “Feuille inférieure : pilosité de la gaine de la feuille” chez l’orge (autogame) : les feuilles de plusieurs plantes sont observées et le niveau d’expression approprié est noté pour la variété : note 1 (absente) ou note 9 (présente);

*Exemple (MG)*

Mesure (MG) : “Plante : hauteur” chez le blé (autogame) : mesure générale de la parcelle.

4.3.2.4 Dans la plupart des cas, la lettre “G” correspond à une notation unique par variété, et il n’est pas possible, ni nécessaire de recourir à des méthodes statistiques pour évaluer la distinction. Dans certains cas, c’est-à-dire lorsqu’il y a plusieurs répétitions ou parcelles ou que plus d’un essai en culture a lieu, on peut obtenir plus d’une notation par variété, étant entendu que des méthodes statistiques peuvent alors être utilisées.

4.3.3 Notation pour un certain nombre de plantes ou parties de plantes isolées (S)

Lorsqu’on procède à des notations pour un certain nombre de plantes isolées (S), on peut recourir à une analyse statistique de ces notations individuelles aux fins de l’évaluation de la distinction ou se servir de ces notations pour calculer une valeur moyenne pour la variété ou pour la parcelle, valeur qui servira de fondement à l’évaluation de la distinction.

4.3.3.1 Évaluation de la distinction sur la base de la valeur moyenne pour la variété

Il peut être judicieux de procéder à des notations de plantes isolées pour certains caractères quantitatifs de variétés autogames ou multipliées par voie végétative. En particulier, il peut être nécessaire, dans le cas d’observations de certaines parties de plantes, de mesurer le nombre de plantes individuelles afin de déterminer l’expression précise de la variété en fonction du calcul de la valeur moyenne des mesures individuelles :

*Exemple (MS)*

“Foliole : longueur” chez le pois (autogame) : mesure d’une feuille de chacune des 20 plantes (MS). La valeur de chaque plante sert à calculer la valeur moyenne, laquelle peut être appréciée de la même manière que dans la section 4.3.2 [renvoi].

4.3.3.2 Évaluation de la distinction sur la base de notations de plantes isolées

Lorsque la variation intravariétale est considérable – ce qui est le cas habituellement pour les caractères quantitatifs des variétés allogames –, il est nécessaire d’obtenir des notations pour des plantes isolées afin de déterminer l’expression moyenne et la variation intravariétale. Pour évaluer la distinction, on compare les moyennes variétales calculées sur la base des données relatives aux plantes isolées, compte tenu de la variation aléatoire inhérente aux moyennes variétales.

*Exemple (MS)*

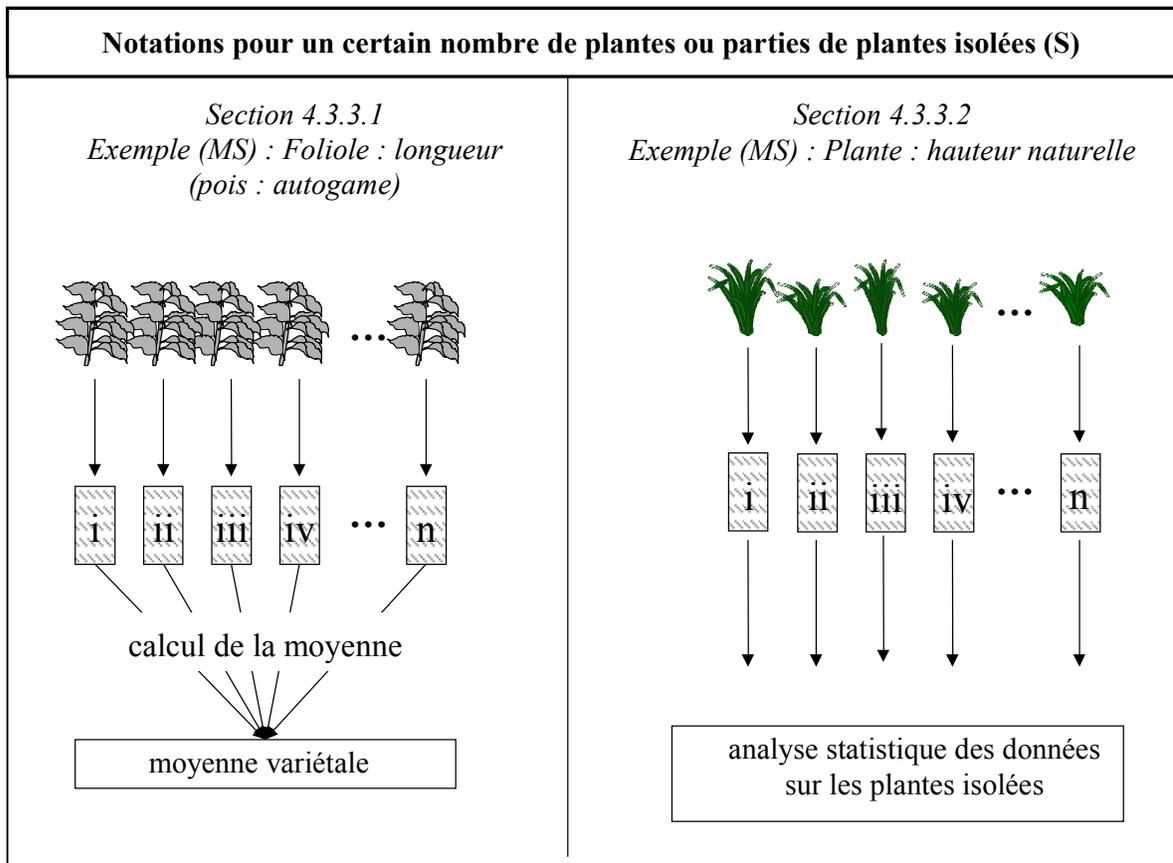
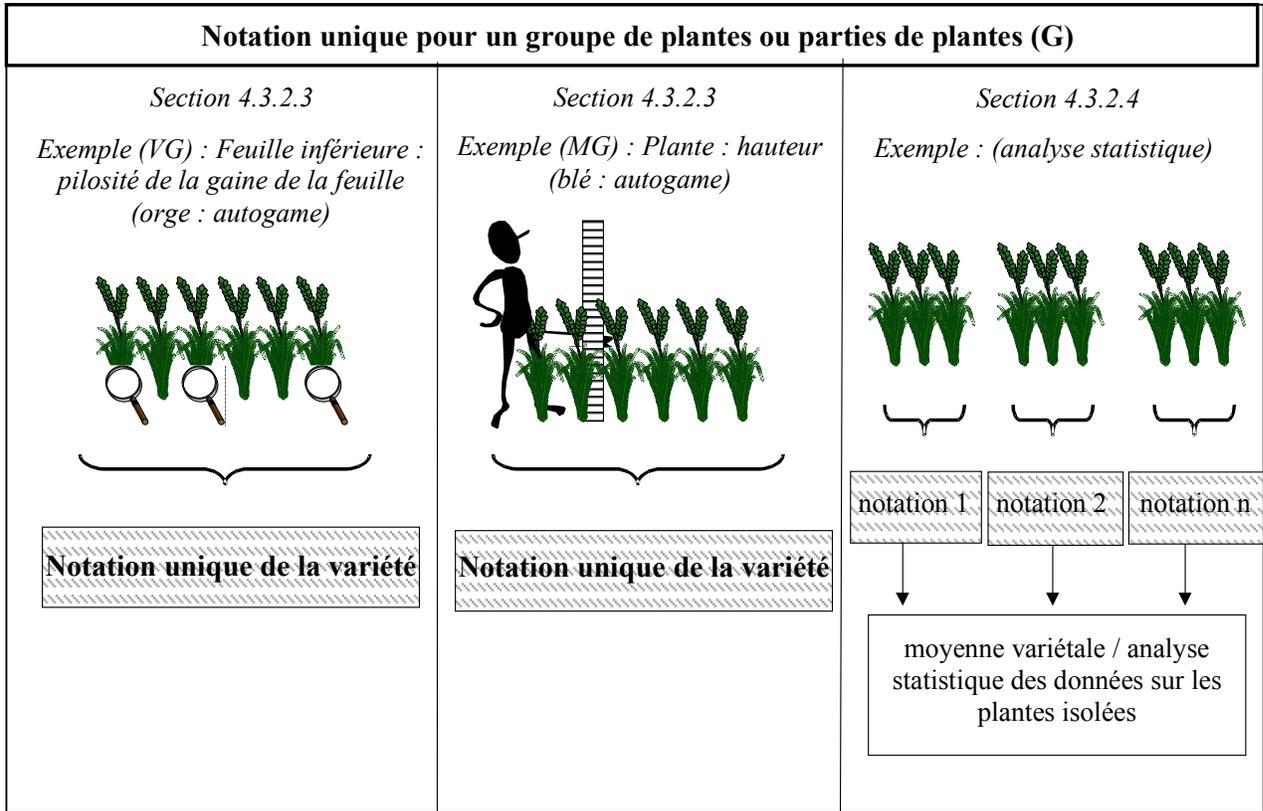
“Plante : hauteur naturelle” chez le ray-grass (allogame) : 60 plantes sont mesurées (MS). La valeur de chaque plante sert à calculer la moyenne et à établir la variation intravariétale en vue d’évaluer la distinction.

*Exemple (VS)*

“Plante : type de croissance” chez le ray-grass (allogame) : 60 plantes sont observées visuellement (VS). La valeur de chaque plante sert à calculer la moyenne et à établir la variation intravariétale en vue d’évaluer la distinction.

#### 4.3.4 Résumé analytique

Le diagramme ci-dessous donne un aperçu schématique de la notation unique pour un groupe de plantes ou parties de plantes (G) et des notations pour un certain nombre de plantes ou parties de plantes isolées (S) :



#### 4.4 Recommandations figurant dans les principes directeurs d'examen de l'UPOV

Les indications figurant dans les principes directeurs d'examen de l'UPOV sur la méthode d'observation et le type de notation sont les suivantes :

##### Méthode d'observation

M : à mesurer (observation objective sur une échelle graphique étalonnée, à l'aide par exemple d'une règle, d'une balance, d'un colorimètre, de dates, de dénombrements, etc.);

V : à observer visuellement (comprend des observations pour lesquelles l'expert utilise des références (par exemple, des diagrammes, des variétés indiquées à titre d'exemples, des comparaisons en parallèle) ou des tableaux (par exemple, des codes de couleur)

##### Type de notation(s)

G : notation unique pour une variété ou pour un ensemble de plantes ou parties de plantes;

S : notations pour un certain nombre de plantes ou parties de plantes isolées.

#### 4.5 Résumé

Le tableau ci-dessous résume la méthode d'observation commune et le type de notation aux fins de l'évaluation de la distinction, quoique certaines exceptions puissent exister :

Mode de reproduction ou de multiplication de la variété	Type d'expression du caractère		
	QL	PQ	QN
Variété à multiplication végétative	VG	VG	VG/MG/MS
Variété autogame	VG	VG	VG/MG/MS
Variété allogame	VG/(VS*)	VG/(VS*)	VS/VG/MS/MG
Variété hybride	VG/(VS*)	VG/(VS*)	**

\* les observations effectuées sur des plantes isolées ont seulement besoin d'être notées lorsqu'une disjonction de caractère existe

\*\* à considérer selon le type d'hybride

## SECTION 5 : ÉVALUATION DE LA DISTINCTION SUR LA BASE DE L'ESSAI EN CULTURE

### 5.1 Introduction

La procédure visant à déterminer les variétés notoirement connues à faire figurer dans la collection de variétés et les variétés qui, au sein de la collection de variétés, doivent être incorporées dans l'essai en culture est examinée dans le document TGP/4, intitulé “[Constitution et] gestion des collections de variétés”, [renvoi] et dans la section 2 du présent document [renvoi], respectivement. La présente section porte sur l'évaluation de la distinction sur la base de l'essai en culture et recense certaines techniques qui peuvent être utilisées aux fins de l'évaluation de la distinction.

### 5.2 Méthodes d'évaluation de la distinction

#### 5.2.1 Introduction

5.2.1.1 Les méthodes d'évaluation de la distinction sur la base de l'essai en culture peuvent être résumées comme suit :

- a) comparaison visuelle en parallèle dans le cadre de l'essai en culture;
- b) évaluation par des notes/une notation unique pour la variété (ci-après dénommées “notes”) : l'évaluation de la distinction est fondée sur le niveau d'expression retenu de la variété pour un caractère [ou une combinaison de caractères]<sup>3</sup>;
- c) analyse statistique des données issues de l'essai en culture : l'évaluation de la distinction est fondée sur l'analyse statistique des données issues de l'essai en culture. Cette approche exige que, pour un caractère, il y ait un nombre suffisant de notations pour la variété.

5.2.1.2 Le choix de la méthode ou de la combinaison de méthodes d'évaluation de la distinction dépend de la méthode d'observation et du type de notation (VG, MG, VS ou MS), lequel est influencé par les particularités de la reproduction sexuée ou de la multiplication végétative de la variété et par le type d'expression du caractère. Les situations les plus courantes sont résumées dans le tableau figurant dans la section 4.5 [renvoi]. Les sections ci-dessous ont pour objet d'examiner la façon dont l'évaluation de la distinction a lieu dans ces différentes situations.

#### 5.2.2 Comparaison visuelle en parallèle (ci-après dénommée “comparaison en parallèle”)

5.2.2.1 On entend par comparaison visuelle en parallèle une évaluation de la distinction fondée sur une comparaison visuelle directe des variétés, en parallèle, dans le cadre de l'essai en culture. Cette méthode suppose que les caractères puissent faire l'objet d'une observation visuelle, et indique que l'expression d'un caractère pour une variété peut être représentée par une notation unique. Elle suppose aussi que toutes les variétés voisines puissent faire l'objet d'une comparaison en parallèle directe dans le cadre de l'essai en culture. Cette condition peut

---

<sup>3</sup> Le TC est convenu qu'il faudrait examiner la possibilité d'ajouter les mots “ou une combinaison de caractères” conformément aux résultats des délibérations visées dans la section 5.4.2.

être difficile à remplir lorsque l'essai en culture porte sur un grand nombre de variétés et qu'il existe peu de moyens de s'assurer que toutes les variétés voisines ont été incorporées dans l'essai en culture.

5.2.2.2 L'observation visuelle en parallèle est fondée sur une observation visuelle et, ainsi qu'il est expliqué dans la section 4.2.1.2 [renvoi], du fait même que cette observation repose sur le jugement de l'expert, il est particulièrement important que celui-ci soit correctement formé et suffisamment expérimenté ("critère de formation et d'expérience").

5.2.2.3 Dans le cas des variétés multipliées par voie végétative ou autogames, la variation intravariétale est relativement faible et l'évaluation visuelle de la distinction est particulièrement adaptée. Toutefois, lorsque la variation intravariétale est plus importante en raison des particularités de la reproduction sexuée ou de la multiplication végétative de la variété, notamment pour les variétés allogames et certains types de variétés hybrides, l'évaluation de la distinction sur la base d'une comparaison visuelle en parallèle exige un soin particulier.

5.2.2.4 Aux fins de la comparaison en parallèle des variétés, il convient de tenir compte des critères d'évaluation de la distinction suivants :

#### Caractères qualitatifs

5.2.2.5 D'une manière générale, il n'est pas nécessaire de procéder à une comparaison visuelle en parallèle pour les caractères qualitatifs car les variétés dont les niveaux d'expression diffèrent pour le même caractère qualitatif peuvent être considérées comme distinctes (voir la section 5.2.3 [renvoi]).

#### Caractères pseudo-qualitatifs

5.2.2.6 En ce qui concerne les caractères pseudo-qualitatifs, il est expliqué dans l'introduction générale ce qui suit :

"5.3.3.2.3 Caractères pseudo-qualitatifs : il est possible qu'un niveau d'expression différent dans les principes directeurs d'examen ne soit pas suffisant pour établir la distinction [...]. Toutefois, dans certaines circonstances, des variétés décrites par le même niveau d'expression peuvent nettement se distinguer."

5.2.2.7 L'évaluation de la distinction de la variété par paires, sur la base d'une comparaison visuelle en parallèle pour un caractère pseudo-qualitatif, doit tenir compte de la variation intravariétale.

#### Caractères quantitatifs

5.2.2.8 En ce qui concerne les caractères quantitatifs observés visuellement, il est expliqué dans l'introduction générale ce qui suit :

"5.5.2.2.2 Il est toujours recommandé d'effectuer une comparaison directe entre deux variétés voisines, car les comparaisons directes par paires sont les plus fiables. Dans chaque comparaison, une différence entre deux variétés est acceptable dès lors qu'elle est visible et susceptible d'être mesurée, encore que la mesure puisse s'avérer irréalisable ou soulever des difficultés excessives."

### 5.2.3 Évaluation au moyen de notes/d'une notation unique pour la variété (ci-après dénommées "notes")

5.2.3.1 L'évaluation au moyen de notes/d'une notation unique pour la variété signifie que, pour un caractère particulier, l'évaluation de la distinction est fondée sur le niveau d'expression retenu d'une variété, obtenu à partir de l'essai en culture. La notation peut prendre la forme suivante : une note correspondant à un niveau d'expression figurant dans les principes directeurs d'examen de l'UPOV (par exemple, 1, 2, 3, etc.), une valeur (par exemple, un numéro de référence du code de couleur RHS), une mesure (par exemple, longueur (en cm), poids (en g), date (18-12-2005), dénombrement (3), etc.), une image, etc. La méthode des notes/de la notation unique peut être utilisée pour des caractères qui sont observés visuellement ou mesurés, sous réserve que l'expression du caractère de la variété puisse être représentée par une notation unique aux fins de l'évaluation de la distinction (VG, MG, moyenne de MS, moyenne de VS).

5.2.3.2 Lorsque les critères de l'évaluation de la distinction par des notes/une notation unique pour la variété sont remplis, il devrait habituellement être aussi possible d'effectuer une comparaison visuelle en parallèle. Toutefois, dans le cas d'une évaluation par des notes/une notation unique, cette proximité n'est pas exigée, ce qui est particulièrement utile lorsque l'essai en culture contient un grand nombre de variétés et que les moyens de s'assurer que toutes les variétés voisines font partie de l'essai en culture sont restreints. Mais dans ce cas, compte tenu du fait que les variétés ne font pas l'objet d'une comparaison visuelle en parallèle, la différence requise entre les variétés aux fins de l'évaluation de la distinction est, exception faite des caractères qualitatifs (voir ci-dessous), un peu plus élevée. Les critères à remplir aux fins de la distinction sur la base de notes/une notation unique pour la variété sont les suivants :

#### Caractères qualitatifs

5.2.3.3 En ce qui concerne les caractères qualitatifs, il est conseillé dans l'introduction générale ce qui suit (voir le document TG/1/3) :

“5.3.3.2.1 Caractères qualitatifs : en ce qui concerne les caractères qualitatifs, la différence entre deux variétés peut être considérée comme nette si un ou plusieurs caractères ont des niveaux d'expression différents dans les principes directeurs d'examen. Des variétés ne devraient pas être considérées comme distinctes par rapport à un caractère qualitatif si elles ont le même niveau d'expression.”

5.2.3.4 Par conséquent, les variétés qui ont des niveaux d'expression différents, par exemple des notes différentes, pour le même caractère qualitatif, peuvent être considérées comme distinctes. Inversement, les variétés ayant obtenu la même note pour un caractère qualitatif ne doivent pas être considérées comme distinctes pour ce caractère.

#### Caractères pseudo-qualitatifs

5.2.3.5 La différence de notes pouvant établir la distinction d'un caractère pseudo-qualitatif est influencée par des facteurs tels que le site, l'année et la variation du milieu dans le cadre de l'essai. De même, tout comme avec les caractères quantitatifs, l'éventail de notes (nombre de notes) varie. Toutefois, en ce qui concerne les caractères pseudo-qualitatifs, il convient de tenir compte du facteur supplémentaire important selon lequel, si une partie de la gamme d'expression est contenue, la répartition le long de l'échelle n'est pas régulière et la gamme est

pluridimensionnelle (par exemple, la forme : ovale (1), elliptique (2), circulaire (3), obovale (4) : il y a variation dans le rapport longueur/largeur et dans la localisation de l'extrême). Cela signifie qu'il est difficile de définir une règle générale sur la différence de notes en vue d'établir la distinction pour un caractère.

5.2.3.6 La difficulté que présente la définition d'une règle générale sur la différence dans les notes en vue d'établir la distinction pour un caractère pseudo-qualitatif apparaît dans l'Introduction générale (chapitre 5.3.3.2.3) qui énonce : "il est possible qu'un niveau d'expression différent dans les principes directeurs d'examen ne soit pas suffisant pour établir la distinction [...]. Cependant, dans certaines circonstances, des variétés décrites par le même niveau d'expression peuvent nettement se distinguer". Toutefois, les niveaux et les notes figurant dans les principes directeurs d'examen de l'UPOV sont destinés à permettre l'évaluation de la distinction. Il est rappelé que cette section porte sur l'évaluation de la distinction sur la base des informations tirées de l'essai en culture et, par conséquent, renvoie à une situation dans laquelle les niveaux d'expression et les notes sont obtenus pour l'ensemble des variétés d'un même essai en culture au cours de la même année. Dans ce cas, les variétés présentant les mêmes niveaux d'expression ne seront en principe pas considérées comme pouvant se distinguer nettement.

5.2.3.7 Les exemples ci-dessous montrent pourquoi se prononcer sur le nombre de notes exigé pour établir la distinction appelle une attention particulière :

*Exemple n° 1 :*

Type de marbrures : diffuses seulement (note 1); diffuses et en taches (2); diffuses, en taches et en bandes linéaires (3); diffuses et en bandes linéaires (4).

*Exemple n° 2 :*

Forme : elliptique large (note 1), elliptique (2), elliptique étroite (3), ovale (4)

*Exemple n° 3 :*

Couleur : vert (note 1), vert-jaune (2), jaune-vert (3), jaune (4), orange (5), rouge (6)

En ce qui concerne les exemples n<sup>os</sup> 1 et 2, il n'est pas judicieux de dire que la "différence" intervariétale pour les notes 1 et 2 est inférieure à la différence intervariétale pour les notes 1 et 4, même si leur "différence" correspond à 1 et 3 notes, respectivement. Dans certains cas, la différence entre la note 2 et la note 3 peut être supérieure à la différence entre la note 1 et la note 4. Toutefois, l'exemple n° 3 montre que, pour certaines parties de la gamme d'expression des caractères pseudo-qualitatifs, il est possible d'opter pour une méthode analogue à celle qui est utilisée pour les caractères quantitatifs, c'est-à-dire pour les variétés avec les niveaux d'expression 2 et 3 (différence d'une note) qui présentent une différence inférieure aux variétés avec les niveaux d'expression 1 et 4 (différence de trois notes).

5.2.3.8 Les caractères de couleur sont, en général, des caractères pseudo-qualitatifs et sont souvent enregistrés sous la forme d'un numéro de référence d'un code de couleur. On trouvera dans la section 2.3 intitulée "Termes botaniques : Couleur : caractères de couleur" du document TGP/14, intitulé "Glossaire des termes techniques, botanique et statistiques utilisés dans les documents de l'UPOV" des conseils sur l'utilisation des caractères de couleur [renvoi].

Caractères quantitatifs (variétés multipliées par voie végétative ou strictement autogames)

5.2.3.9 L'introduction générale prévoit ce qui suit :

“4.4.2 Caractères quantitatifs

“Les ‘caractères quantitatifs’ sont ceux dont l’expression couvre toute l’amplitude de la variation, d’une extrémité à l’autre. L’expression peut être notée sur une échelle d’une dimension linéaire, continue ou discrète. La gamme d’expression est divisée en un certain nombre de niveaux aux fins de la description (par exemple, longueur de la tige : très courte (1), courte (3), moyenne (5), longue (7), très longue (9)). Cette division est opérée de telle sorte que, dans la mesure du possible, les niveaux d’expression soient également répartis le long de l’échelle. Les principes directeurs d’examen ne précisent pas la différence requise pour établir la distinction. Les niveaux d’expression doivent toutefois être significatifs pour l’examen DHS.”

5.2.3.10 Par conséquent, les niveaux d’expression et les notes figurant dans les principes directeurs d’examen de l’UPOV visent à permettre d’évaluer la distinction. On rappellera que la présente section porte sur la question de l’évaluation de la distinction sur la base des informations obtenues à partir de l’essai en culture et qu’elle renvoie donc à une situation où les niveaux d’expression et les notes concernent toutes les variétés soumises au même essai en culture la même année. C’est ce qui ressort notamment de l’introduction générale dans le passage suivant :

“5.4.3 Pour les caractères quantitatifs, une différence de deux notes représente souvent une différence nette mais n’est cependant pas un critère absolu d’évaluation de la distinction. En fonction de facteurs tels que le lieu d’examen, l’année, la variation du milieu ou la gamme d’expressions dans la collection de variétés, une différence nette peut représenter plus ou moins de deux notes. Des indications sont fournies dans le document TGP/9 ‘Examen de la distinction’.”

5.2.3.11 Une différence de deux notes est indiquée lorsque la comparaison intervariétale se situe au niveau des notes (VG, moyenne de VS). Si la différence n’est que d’une note, les deux variétés peuvent être très proches de la même limite (par exemple, partie supérieure de la note 6 et partie inférieure de la note 7) et la différence peut ne pas être nette. Lorsque la comparaison se fait au niveau des valeurs mesurées (MG, moyenne de MS), une différence inférieure à deux notes peut constituer une différence nette.

5.2.3.12 Il est expliqué dans le document TGP/7/1 intitulé “Élaboration des principes directeurs d’examen” (voir la note indicative GN 20 de l’annexe III) que, pour les caractères quantitatifs, il est nécessaire de fixer la gamme d’expressions du caractère. En général, on utilise une échelle standard allant de 1 à 9, mais une gamme “restreinte” (notes de 1 à 5) ou une gamme “condensée” (notes de 1 à 3) est aussi acceptée. Par conséquent, avant de se prononcer sur le nombre de notes nécessaires à l’établissement de la distinction, il faut tenir compte de la gamme d’expressions.

5.2.3.13 Lorsqu’on décide si la norme “à deux notes” constitue une base appropriée aux fins de la distinction, il faut aussi tenir compte des variations du milieu lors de l’essai en culture.

5.2.3.14 Il convient aussi de rappeler qu'une paire de variétés qui n'est pas distincte pour un caractère sur la base des notes figurant dans les principes directeurs d'examen de l'UPOV peut, par exemple dans le cadre d'un essai en culture ultérieur, faire l'objet d'une comparaison visuelle en parallèle qui permettra d'établir la distinction. Toutefois, les variétés auxquelles la même note est attribuée selon les principes directeurs d'examen de l'UPOV ne seront en général pas considérées comme pouvant se distinguer nettement si l'on se fonde uniquement sur les notes.

5.2.3.15 Dans le cas d'une notation unique pour une variété sous une forme autre que des notes figurant dans les principes directeurs d'examen de l'UPOV, aucun conseil général ne peut être donné, et l'appréciation de la différence exigée aux fins de la distinction dépendra, tout comme pour les notes des principes directeurs d'examen de l'UPOV, de facteurs tels que le site de l'examen, l'année, le milieu et la gamme d'expressions dans la collection de variétés.

#### 5.2.4 Analyse statistique des données issues de l'essai en culture

5.2.4.1 Selon que de besoin, l'évaluation de la distinction peut faire fond sur une analyse statistique des données obtenues à partir de l'essai en culture. Cette méthode exige qu'il y ait un nombre suffisant de notations pour une variété, par exemple des notations obtenues pour un certain nombre de plantes ou parties de plantes isolées soit par mesure (MS), soit par observation visuelle (VS). Dans la plupart des cas, lorsqu'une notation unique est obtenue par observation visuelle ou par mesure d'un ensemble de plantes (VG/MG), on obtient une notation unique par variété, étant entendu que, dans ce cas, il n'est ni possible, ni nécessaire de recourir à des méthodes statistiques pour évaluer la distinction. Toutefois, dans certains cas, notamment lorsqu'il y a plusieurs répétitions ou parcelles ou qu'il y a plus d'un essai en culture, on peut obtenir plus d'une notation par variété, ce qui signifie que des méthodes statistiques peuvent être utilisées même s'il est particulièrement judicieux de vérifier que les données obtenues satisfont aux hypothèses applicables à l'utilisation d'une telle méthode.

5.2.4.2 L'évaluation de la distinction par des notes/une notation unique pour la variété ou par comparaison visuelle en parallèle est en général plus rapide et meilleur marché que l'analyse statistique. Toutefois, ainsi qu'il est expliqué ci-dessus, ces méthodes supposent que l'expression du caractère pour une variété soit représentée par une notation unique. Ce critère suppose que la variation intravariétale soit très restreinte, ce qui est habituellement le cas de tous les caractères des variétés multipliées par voie végétative ou autogames et des caractères qualitatifs ou pseudo-qualitatifs des variétés allogames ou hybrides, à l'exception des caractères à disjonction nette. Par conséquent, l'analyse statistique des données issues de l'essai en culture est surtout utilisée pour les caractères quantitatifs des variétés allogames et de certaines variétés hybrides.

5.2.4.3 On trouve dans l'introduction générale les recommandations ci-après sur l'utilisation des méthodes statistiques aux fins de l'évaluation de la distinction :

“5.5 Interprétation des observations en vue d'évaluer la distinction par l'application de méthodes statistiques

“5.5.1 Généralités

“5.5.1.1 On peut utiliser des méthodes statistiques aussi bien pour les caractères mesurés<sup>[4]</sup> que pour les caractères observés visuellement. Il convient toutefois de choisir des méthodes appropriées pour l'interprétation des observations. La structure

---

<sup>4</sup> Le terme “évalués” se rapproche davantage du terme “observés” tel qu'utilisé dans le document TGP/9.

des données et le type d'échelle du point de vue statistique (données nominales, ordinales, données d'intervalle ou rapport) sont décisifs pour le choix de la méthode. La structure des données dépend du mode d'évaluation<sup>[4]</sup> (observation visuelle<sup>[4]</sup> ou mesure, observation de parcelles ou de plantes isolées), qui dépend lui-même du type de caractère, des particularités de la reproduction ou de la multiplication de la variété, du protocole expérimental et d'autres facteurs. Les examinateurs DHS doivent connaître certaines règles statistiques essentielles, et notamment savoir que l'utilisation des statistiques repose sur des hypothèses mathématiques et sur certaines méthodes courantes de planification des expériences telles que la randomisation. En conséquence, ces hypothèses doivent être vérifiées avant d'appliquer les méthodes statistiques. Toutefois, certaines méthodes statistiques sont suffisamment fiables pour être utilisées moyennant quelques précautions même si certaines hypothèses ne sont pas pleinement vérifiées.

“5.5.1.2 Le document TGP/8 “Utilisation de procédures statistiques dans le cadre de l'examen DHS” comporte des indications sur certaines procédures statistiques appropriées aux fins de l'évaluation DHS ainsi que des conseils pour le choix de la méthode en rapport avec la structure des données.

“5.5.1.3 Une combinaison de caractères ne doit être utilisée pour l'examen de la distinction que si la combinaison elle-même, et pas seulement les caractères qui la composent, a satisfait aux critères d'homogénéité.

“5.5.2 Caractères évalués visuellement<sup>[4]</sup>

Des méthodes statistiques non paramétriques peuvent être utilisées lorsque des caractères évalués<sup>[4]</sup> visuellement ont été notés selon une échelle qui ne satisfait pas aux hypothèses des statistiques paramétriques habituelles. Le calcul de la valeur moyenne, par exemple, n'est permis que si les valeurs observées appartiennent à une échelle graduée en intervalles égaux sur toute sa longueur. Lorsqu'on utilise des méthodes non paramétriques, il est recommandé d'utiliser une échelle établie à partir de variétés types représentatives des différents niveaux d'expression du caractère. La même variété doit alors toujours recevoir quasiment la même note, ce qui facilite l'interprétation des résultats. On trouvera de plus amples informations sur le traitement des caractères évalués visuellement<sup>[4]</sup> dans le document TGP/9 ‘Examen de la distinction’.”

5.2.4.4 La pertinence des analyses statistiques et certains critères d'utilisation de celles-ci sont résumés ci-dessous :

Caractères qualitatifs

5.2.4.5 L'introduction générale (section 5.5.2.1) prévoit que “[d]ans le cas de caractères qualitatifs évalués visuellement, différents niveaux d'expression dans le cadre de comparaisons directes sont généralement suffisants pour évaluer la distinction. En conséquence, dans la plupart des cas, aucune méthode statistique n'est nécessaire pour l'interprétation des résultats”.

Caractères pseudo-qualitatifs

5.2.4.6 Il est expliqué dans l'introduction générale (section 5.5.2.3) que “[l]'utilisation de méthodes statistiques aux fins de l'évaluation des caractères pseudo-qualitatifs est fonction de chaque cas et il n'est pas possible de formuler de recommandations générales”.

Caractères quantitatifs (variétés multipliées par voie végétative ou autogames)

5.2.4.7 Ainsi qu'il est dit plus haut, on utilise à la fois la comparaison visuelle en parallèle et les notes/la notation unique pour la variété aux fins de l'évaluation de la distinction pour les caractères quantitatifs de variétés multipliées par voie végétative ou autogames. Toutefois, on peut aussi recourir à des méthodes statistiques lorsque les conditions nécessaires sont remplies.

5.2.4.8 Il est expliqué dans l'introduction générale, pour tous les caractères quantitatifs observés visuellement, ce qui suit :

“5.5.2 Caractères évalués visuellement<sup>[4]</sup>

[...]

“5.5.2.2 Caractères quantitatifs

[...]

“5.5.2.2.2 Il est toujours recommandé d'effectuer une comparaison directe entre deux variétés voisines, car les comparaisons directes par paires sont les plus fiables. Dans chaque comparaison, une différence entre deux variétés est acceptable dès lors qu'elle est visible et susceptible d'être mesurée, encore que la mesure puisse s'avérer irréalisable ou soulever des difficultés excessives.

“5.5.2.2.3 Le cas de figure le plus simple pour établir la distinction est lorsque des différences nettes entre variétés dans les comparaisons par paires sont de même signe, pour autant que l'on puisse s'attendre à retrouver ces différences dans les essais ultérieurs (par exemple, la variété A est régulièrement et suffisamment plus haute que B) et que le nombre de comparaisons soit suffisant. Dans la plupart des cas, cependant, établir avec certitude que les variétés sont nettement distinctes est plus complexe. Cette question est expliquée plus en détail dans le document TGP/9 'Examen de la distinction'.”

5.2.4.9 La situation exposée dans l'introduction générale, à savoir que “[d]ans la plupart des cas, cependant, établir avec certitude que les variétés sont nettement distinctes est plus complexe” ne concerne pas, d'une manière générale, les variétés multipliées par voie végétative ou autogames mais plutôt les variétés allogames ou hybrides. Toutefois, dans la plupart des cas, les caractères quantitatifs sont mesurés pour ces variétés et traités ainsi qu'il est expliqué dans la section 5.2.4.12 [renvoi].

5.2.4.10 Il est expliqué dans l'introduction générale, pour les caractères quantitatifs mesurés des variétés multipliées par voie végétative ou autogames, ce qui suit :

“5.5.3 Caractères mesurés

“On trouvera dans les paragraphes qui suivent des indications sur les méthodes types d'examen de la distinction en fonction des particularités de la reproduction ou de la multiplication de la variété :

[...]

“5.5.3.1 Variétés autogames et variétés multipliées par voie végétative

“L'UPOV a approuvé plusieurs méthodes statistiques pour l'analyse des caractères quantitatifs mesurés. Une méthode établie pour les variétés autogames et les variétés multipliées par voie végétative consiste à ce que les variétés puissent être considérées comme nettement distinctes si la différence entre deux variétés est égale ou supérieure à

la plus petite différence significative (PPDS) à un seuil de probabilité donné, avec le même signe, sur une période appropriée, même si elles sont décrites par le même niveau d'expression. Cette méthode est relativement simple mais paraît convenir aux variétés autogames et aux variétés multipliées par voie végétative car dans ces variétés le degré de variation intravariétale est relativement faible. Pour plus de précisions, voir le document TGP/9 'Examen de la distinction'."

5.2.4.11 On trouvera dans le document TGP/8 [renvoi] des informations sur la méthode de la plus petite différence significative (PPDS).

Caractères quantitatifs (variétés allogames)

5.2.4.12 On trouvera dans l'introduction générale les conseils ci-après sur l'utilisation de méthodes statistiques pour les caractères mesurés lorsqu'il existe des données sur des plantes isolées (MS) :

"5.5.3 Caractères mesurés

"On trouvera dans les paragraphes qui suivent des indications sur les méthodes types d'examen de la distinction en fonction des particularités de la reproduction ou de la multiplication de la variété :

[...]

"5.5.3.2 Variétés allogames

"5.5.3.2.1 Analyse COYD

"L'UPOV a mis au point une méthode dite de l'analyse globale de la distinction sur plusieurs années (analyse COYD), qui fait entrer en ligne de compte les variations d'une année à l'autre. Elle est principalement utile pour les variétés allogames, y compris les variétés synthétiques, mais elle peut, le cas échéant, être également utilisée, dans certaines conditions, pour les variétés autogames et les variétés multipliées par voie végétative. Cette méthode exige une cohérence suffisante dans l'amplitude des différences sur plusieurs années et tient compte de la variation d'une année à l'autre. Cette méthode est exposée plus en détail dans le document TGP/9 'Examen de la distinction'."

"5.5.3.2.2 Complément à l'analyse COYD

"Un complément à l'analyse COYD y figure également et doit être utilisé pour ajuster cette analyse lorsque les conditions du milieu sont à l'origine d'un changement significatif dans l'écart entre les moyennes variétales sur une année, par exemple lorsqu'un printemps tardif aboutit à la convergence des dates d'épiaison. Cette méthode est complétée par l'application de la méthode de la PPDS dans les cas où le petit nombre de variétés dans les essais en culture conduit à un nombre de degrés de liberté inférieur à 20 pour l'estimation de l'erreur standard.

"5.5.3.2.3 Procédures non paramétriques

"Lorsqu'il n'est pas possible d'avoir recours à l'analyse COYD, parce que les critères statistiques ne sont pas satisfaits, on peut envisager l'application de procédures non paramétriques."

5.2.4.13 La méthode COYD peut aussi être utilisée lorsqu'on obtient des données relatives à des plantes isolées grâce à une observation visuelle (VS), si les données satisfont aux exigences requises (voir le document TGP/8, intitulé "Protocole d'essai et techniques utilisés dans

l'examen de la distinction, de l'homogénéité et de la stabilité" [renvoi]). Par exemple, l'observation visuelle du port des feuilles de plantes isolées pourrait être utilisée pour des variétés allogames.

5.2.4.14 On trouvera dans les paragraphes ci-dessous des explications sur l'analyse COYD et sur le critère des deux fois 1%, qui peut constituer une méthode appropriée lorsque les critères statistiques pour l'analyse COYD ne sont pas remplis.

Critère de la distinction globale sur plusieurs années (analyse COYD)

5.2.4.15 Il est possible de fixer un écart minimal aux fins d'évaluation de la distinction entre deux variétés sur la base d'un caractère quantitatif, de sorte que lorsque l'écart calculé entre deux variétés est supérieur à cette valeur minimale, les deux variétés peuvent être considérées comme "distinctes" en ce qui concerne le caractère en question. L'une des méthodes qui permettent d'établir cet écart minimal est celle dite de l'analyse globale de la distinction sur plusieurs années (COYD).

5.2.4.16 La démarche de la méthode COYD est la suivante :

- pour chaque caractère, se servir de la moyenne variétale de deux ou trois années d'essais de variétés candidates et établies pour produire une moyenne sur plusieurs années pour ces variétés;
- calculer la plus petite différence significative (PPDS) sur la base de la variation variétale par année, aux fins de comparaison de la moyenne variétale;
- si l'écart moyen sur plusieurs années entre deux variétés est supérieur ou égal à la PPDS, les variétés peuvent être considérées comme distinctes en ce qui concerne le caractère observé.

5.2.4.17 Les principaux avantages de la méthode COYD sont les suivants :

- elle combine des données s'étalant sur plusieurs saisons en un critère unique (le "critère COYD"), et cela d'une manière simple et sans complication;
- elle assure la reproductibilité des résultats obtenus en ce qui concerne la distinction; en d'autres termes, le même matériel génétique devrait, dans des limites raisonnables, donner des résultats similaires d'une saison à l'autre;
- le risque d'erreur de jugement en ce qui concerne la distinction est constant pour l'ensemble des caractères.

5.2.4.18 On trouvera dans le document TGP/8 [renvoi] des informations détaillées sur l'utilisation de l'analyse globale de la distinction sur plusieurs années (analyse COYD).

Critère des deux fois 1%

5.2.4.19 Pour que deux variétés puissent être considérées comme distinctes selon le critère des deux fois 1%, il faut qu'elles présentent une différence significative de même sens au niveau de 1% au moins deux années sur trois pour au moins l'un des caractères mesurés. Les essais

effectués chaque année s'appuient sur des tests d'égalité des moyennes variétales fondés sur la loi de Student (loi de t), l'erreur type étant estimée sur la base de la moyenne résiduelle au carré de la parcelle.

5.2.4.20 Il est important de noter que la méthode utilisant le critère des deux fois 1% diffère de la méthode COYD à certains égards :

- elle entraîne une perte d'information, parce que ce critère repose sur le cumul de décisions prises en fonction des résultats des tests de Student réalisés au cours de chacune des années de l'essai; il en résulte qu'un écart qui n'est pas réellement significatif au niveau 1% ne contribue pas plus à établir la distinction entre deux variétés qu'un écart nul ou qu'un écart de sens opposé; par exemple, un écart de même sens de trois points dont l'un est significatif au niveau de 1% et les deux autres, au niveau de 5% ne sera pas considéré comme établissant la distinction;
- la reproductibilité des mesures obtenues est moindre, d'une année à l'autre, pour certains caractères; toutefois, s'il requiert que les différences soient de même sens pour compter dans l'établissement de la distinction, le critère des deux fois 1% ne tient pas compte de la cohérence de l'amplitude des différences d'une année à l'autre.

Autres méthodes statistiques

5.2.4.21 [Il existe une série d'autres méthodes statistiques en usage dans la recherche agricole qui peuvent servir à l'examen de la distinction. Il s'agit notamment de l'analyse de la variance et des tests de comparaisons multiples. Si les hypothèses sous-jacentes sont respectées, ces autres méthodes statistiques sont tout aussi acceptables que les méthodes susmentionnées.]

### 5.3 Résumé des méthodes d'évaluation de la distinction fondées sur l'essai en culture

Le tableau ci-dessous récapitule les méthodes habituelles d'évaluation de la distinction faisant appel à l'essai en culture, compte tenu du type de reproduction ou multiplication, du type d'expression du caractère, de la méthode d'observation et du type de notation.

Mode de reproduction ou de multiplication de la variété	Type d'expression du caractère		
	QL	PQ	QN
Variété multipliée par voie végétative ou autogame	<i>Notes (VG)</i>	<i>Notes (VG)</i> <i>En parallèle (VG)</i>	<i>Notes (VG/MG/MS)</i> <i>En parallèle (VG)</i> <i>Statistiques (MG/MS)</i>
Variété allogame	<i>Notes (VG)</i> <i>Statistiques (VS*)</i>	<i>Notes (VG)</i> <i>En parallèle (VG)</i> <i>Statistiques (VS*)</i>	<i>Statistiques ([MG]/MS/VS)</i> <i>En parallèle (VG)</i> <i>Notes (VG/MG/MS)</i>
Variété hybride	<i>Notes (VG)</i> <i>Statistiques (VS*)</i>	<i>Notes (VG)</i> <i>En parallèle (VG)</i> <i>Statistiques (VS*)</i>	**

\* les observations effectuées sur des plantes isolées ont seulement besoin d'être notées lorsqu'une disjonction de caractère existe.

\*\* à considérer selon le type d'hybride (voir la section 4.3.3)

## 5.4 Techniques d'évaluation de la distinction fondées sur l'essai en culture

### 5.4.1 Formule parentale des variétés hybrides

Dans le cas de collections de variétés contenant des variétés hybrides, il peut être judicieux de recourir à la formule parentale pour évaluer la distinction sur la base de l'essai en culture. Afin de pouvoir utiliser cette formule, la différence entre les lignées parentales doit être suffisante pour que l'on ait la certitude que l'hybride qui en résultera sera distinct. On trouvera dans le document TGP/8 [renvoi] des informations détaillées sur la technique de la formule parentale.

### 5.4.2 Écart phénotypique combiné<sup>5</sup>

#### 5.4.2.1 Introduction

Comme expliqué dans la section 2.6.1, lorsqu'ils apprécient la distinction entre des variétés dans le cadre d'un essai en culture, les examinateurs DHS peuvent prendre en considération le niveau général de différence. Les exemples ci-après, présentés selon la description variétale type de l'UPOV (voir la section 6.1 du document TGP/5) : section 16 "Variétés voisines et différences par rapport à ces variétés", illustrent l'utilisation d'une combinaison de caractères pour l'évaluation de la distinction :

#### Cas n° 1 : féverole

<i>Caractère par lequel la variété voisine diffère</i>	<i>Niveau d'expression de la variété voisine</i>	<i>Niveau d'expression de la variété candidate</i>
Foliole : longueur	moyenne (note 5)	moyenne à longue (note 6)
Gousse : longueur	moyenne (note 5)	moyenne à longue (note 6)

#### Cas n° 2 : pois

<i>Caractère par lequel la variété voisine diffère</i>	<i>Niveau d'expression de la variété voisine</i>	<i>Niveau d'expression de la variété candidate</i>
Tige : nombre de nœuds jusqu'au premier nœud fertile inclus	moyen (note 5) [15.2]*	moyen (note 5) [16.3]
Gousse : nombre d'ovules	moyen (note 5) [8.7]**	moyen à élevé (note 6) [9.2]

\* présente un nombre de premiers nœuds fertiles sensiblement inférieur (P=0.01)

\*\* présente un nombre d'ovules sensiblement inférieur (P=0.02)

#### Cas n° 3 : colza

<i>Caractère par lequel la variété voisine diffère</i>	<i>Niveau d'expression de la variété voisine</i>	<i>Niveau d'expression de la variété candidate</i>
Époque de floraison	moyenne à tardive (note 6)	tardive (note 7)
Fleur : largeur des pétales	larges (note 7)	moyens à larges (note 6)

<sup>5</sup> Le TC est convenu qu'il faudrait examiner la possibilité d'utiliser une combinaison de caractères, incluant la prise en compte de la stabilité des résultats. La Communauté européenne fournit des exemples d'utilisation d'une combinaison de caractères. En outre, il convient d'examiner si la section 5.4.2 devrait être déplacée dans la section 5.2, intitulée "Méthodes d'évaluation de la distinction".

## Case n° 4 : colza

<i>Caractère par lequel la variété voisine diffère</i>	<i>Niveau d'expression de la variété voisine</i>	<i>Niveau d'expression de la variété candidate</i>
Feuille : couleur verte	foncée (note 7)	moyenne à foncée (note 6)
Feuille : denture du bord	forte (note 7)	moyenne à forte (note 6)

## Cas n° 5 : colza

<i>Caractère par lequel la variété voisine diffère</i>	<i>Niveau d'expression de la variété voisine</i>	<i>Niveau d'expression de la variété candidate</i>
Feuille : largeur	moyenne	moyenne à large
Silique : longueur du bec	moyen	moyen à long
Cotylédon de la graine : longueur	moyen	moyen à long
Feuille : denture du bord	faible à moyenne	moyenne

## Cas n° 6 : colza

<i>Caractère par lequel la variété voisine diffère</i>	<i>Niveau d'expression de la variété voisine</i>	<i>Niveau d'expression de la variété candidate</i>
Fleur : longueur des pétales	moyens à longs	moyens
Plante : longueur totale, branches latérales incluses	moyenne	courte à moyenne
Cotylédon de la graine : longueur	court à long	long

## Cas n° 7 : fétuque ovine, fétuque rouge

<i>Caractère par lequel la variété voisine diffère</i>	<i>Niveau d'expression de la variété voisine</i>	<i>Niveau d'expression de la variété candidate</i>
Feuille : couleur	vert clair (note 5)	vert clair à vert foncé (note 6)
Tige : longueur	moyenne (note 5)	courte à moyenne (note 4)

## Cas n° 8 : blé

<i>Caractère par lequel la variété voisine diffère</i>	<i>Niveau d'expression de la variété voisine</i>	<i>Niveau d'expression de la variété candidate</i>
Coléoptile : pigmentation anthocyanique	moyenne à forte (note 6)	forte (note 7)
Épi : glaucescence	moyenne (note 5)	moyenne à forte (note 6)

## Cas n° 9 : blé

<i>Caractère par lequel la variété voisine diffère</i>	<i>Niveau d'expression de la variété voisine</i>	<i>Niveau d'expression de la variété candidate</i>
Époque d'épiaison	précoce à moyenne (note 4)	moyenne (note 5)
Épi : glaucescence	moyenne à forte (note 6)	forte (note 7)
Plante : longueur	moyenne à longue (note 6)	longue (note 6)

## Cas n° 10 : blé

<i>Caractère par lequel la variété voisine diffère</i>	<i>Niveau d'expression de la variété voisine</i>	<i>Niveau d'expression de la variété candidate</i>
Plante : fréquence de plantes avec la dernière feuille retombante	faible	faible à moyenne
Épi : glaucescence	forte	forte à très forte

## 5.4.2.2 Méthodes

## 5.4.2.2.1 GAIA

*Quelques raisons de faire la somme des différences observées et d'évaluer leur importance*

5.4.2.2.1.1 Lors de l'examen de la distinction, l'examineur DHS observe tout d'abord une variété caractère par caractère. Dans le cas de variétés voisines, il examine aussi toutes les différences observées comme un tout. Le logiciel GAIA aide l'examineur DHS à évaluer les différences caractère par caractère et toutes ensemble.

5.4.2.2.1.2 L'examineur DHS peut constater que deux variétés sont tellement distinctes à l'issue du premier cycle de végétation qu'il n'est pas nécessaire de refaire la comparaison. Ces deux variétés, qui présentent une "distinction plus" (voir la section 2.6.2.1.2 [renvoi]), sont de toute évidence distinctes.

5.4.2.2.1.3 L'examineur DHS peut se trouver dans une situation où deux variétés se voient attribuer une note différente (par exemple, la note 3 à la variété A pour un caractère donné et la note 4 à la variété B), et considérer les deux variétés comme voisines. La différence pourrait tenir au fait que les variétés n'ont pas été cultivées très près l'une de l'autre (ce qui signifie qu'elles ont eu des conditions environnementales différentes) ou au caractère changeant de l'observateur lorsqu'il attribue les notes, etc.

5.4.2.2.1.4 La réactivité des caractères aux conditions environnementales et la précision avec laquelle ils sont observés (c'est-à-dire l'observation ou la mesure visuelle) varient. Pour les caractères qui réagissent aux conditions environnementales et qui ne sont pas évalués avec une grande précision, l'examineur doit constater une différence importante entre la variété A et la variété B pour être sûr qu'elle indique une distinction.

5.4.2.2.1.5 Pour les caractères qui sont indépendants des conditions environnementales et qui ont été évalués avec précision, l'examineur peut être sûr en se fondant sur une petite différence entre la variété A et la variété B.

5.4.2.2.1.6 Avec la méthode GAIA, l'examineur décide de l'importance appropriée à accorder aux différences observées pour chaque caractère examiné. Le logiciel fait la somme des poids ainsi accordés et indique à l'examineur les paires de variétés qui présentent une "distinction plus" et les autres. L'examineur peut alors décider quelles variétés notoirement connues peuvent être éliminées du ou des cycles de végétation ultérieurs parce qu'elles se distinguent déjà nettement de toutes les variétés candidates.

*Calcul de l'écart phénotypique selon la méthode GAIA*

5.4.2.2.1.7 Le principe de la méthode GAIA consiste à calculer l'écart phénotypique entre deux variétés, c'est-à-dire l'écart total entre une paire de variétés résultant de la somme des poids accordés à chacun des caractères. La formule de l'écart phénotypique selon la méthode GAIA est donc la suivante :

$$dist(i, j) = \sum_{k=1, nchar} W_k(i, j)$$

dans laquelle :

$dist(i, j)$  est l'écart calculé entre la variété  $i$  et la variété  $j$ .

$k$  est le  $n$ zième caractère, à partir des  $nchar$  caractères sélectionnés pour le calcul.

$W_k(i, j)$  est le poids des caractères  $k$ , qui est fonction de la différence constatée entre la variété  $i$  et la variété  $j$  pour ce caractère  $k$ .

$$W_k(i, j) = f\left(\left|OV_{ki} - OV_{kj}\right|\right)$$

dans laquelle  $OV_{ki}$  est la valeur observée en ce qui concerne le caractère  $k$  pour la variété  $i$ .

5.4.2.2.1.8 On trouvera dans le document TGP/8 [renvoi] des informations détaillées sur la méthode GAIA.

## 5.5 Scénarios donnés à titre d'exemples

[On trouvera dans le document TGP/6 intitulé "Systèmes d'examen DHS" des exemples illustrant la procédure d'évaluation de la distinction fondée sur l'essai en culture, telle qu'elle est utilisée par les membres de l'Union.]

## SECTION 6 : PROCEDURES COMPLEMENTAIRES

### 6.1 Introduction

#### 6.1.1 Introduction

6.1.1 Ainsi qu'il est expliqué dans la section 1.4 [*renvoi*], il est possible d'utiliser des procédures complémentaires pour étayer l'examen de la distinction. Il est expliqué dans l'introduction générale ce qui suit :

##### “5.3.1 Comparaison des variétés

“5.3.1.1 La distinction doit s'apprécier par rapport à toutes les variétés notoirement connues. Toutefois, il n'est pas toujours nécessaire de procéder à une comparaison individuelle systématique avec toutes les variétés notoirement connues. Par exemple, lorsqu'une variété candidate est suffisamment différente, dans l'expression de ses caractères, pour que l'on ait la garantie qu'elle se distingue d'un groupe (ou de plusieurs groupes) de variétés notoirement connues, il n'est pas nécessaire de procéder à une comparaison individuelle systématique avec les variétés de ce groupe (ou de ces groupes).

“5.3.1.2 De plus, il est possible de mettre au point des procédures complémentaires afin de se dispenser d'une comparaison individuelle systématique. Par exemple, la publication de descriptions variétales, un appel à commentaires adressé aux parties intéressées, ou la coopération entre membres de l'Union, sous forme d'échange d'informations techniques, peuvent être considérés comme des procédures complémentaires. Toutefois, ces procédures complémentaires ne devraient être utilisées que lorsqu'elles assurent globalement, en association avec les autres procédures, un examen efficace de la distinction. Ces procédures peuvent aussi convenir à l'examen de variétés notoirement connues pour lesquelles on sait qu'il existe du matériel végétal vivant (voir la section 5.2.2) mais lorsque, pour des raisons pratiques, il n'est pas facile d'accéder au matériel aux fins de l'examen. Toutes ces procédures sont exposées dans le document TGP/9 “Examen de la distinction.”

“5.3.1.3 En outre, lorsqu'une variété peut être distinguée de manière fiable de variétés notoirement connues, sur la base de la comparaison de leurs descriptions, il n'est pas nécessaire de soumettre ces variétés notoirement connues à un essai en culture avec la variété candidate considérée. Toutefois, lorsqu'il n'est pas possible de distinguer clairement une variété de la variété candidate, la première doit être comparée avec la variété candidate dans le cadre d'un essai en culture ou d'un autre examen approprié. Ceci montre bien l'importance de l'harmonisation des descriptions variétales pour la réduction de la charge de travail de l'examineur DHS.”

6.1.2 Outre les exemples figurant dans l'introduction générale, la mise à disposition de la liste des variétés faisant partie de la collection des variétés et des listes par rapport auxquelles les variétés candidates ont été examinées ainsi que le recours à des groupes d'experts sont d'autres exemples de procédures complémentaires. On trouvera ci-dessous davantage d'informations sur certaines de ces procédures complémentaires. [*Renvoi à la section 2.3.2 du document TGP/4*]

## 6.2 Publication des descriptions variétales<sup>6</sup>

6.2.1 L'introduction générale précise que la publication de descriptions variétales ou un appel à commentaires adressé aux parties intéressées peuvent être considérés comme des procédures complémentaires permettant de se dispenser d'une comparaison individuelle systématique, par exemple pour permettre l'examen de variétés notoirement connues pour lesquelles on sait qu'il existe du matériel végétal vivant mais lorsque, pour des raisons pratiques, il n'est pas facile d'accéder au matériel aux fins de l'examen (voir la section 5.3.1.2 du document TG/1/3). Dans certains cas, les variétés notoirement connues peuvent être éliminées d'un essai en culture fondé sur l'expression connue de caractères de groupement appropriés (voir la section 2.3.2 [renvoi]). Toutefois, lorsqu'il manque des informations pour éliminer ces variétés notoirement connues sur la base de caractères de groupement et qu'elles ne sont pas incluses dans l'essai en culture, alors la publication d'une description détaillée des variétés candidates et des variétés voisines incluses dans l'essai en culture offre aux parties intéressées la possibilité de formuler des commentaires. Par exemple, lorsqu'il est constaté qu'une variété candidate se distingue de toutes les variétés incluses dans l'essai en culture, une étape complémentaire pourrait consister à publier dans le Bulletin de la protection des obtentions végétales une description variétale détaillée et une photographie illustrant le fondement de la distinction par rapport à des variétés voisines incluses dans l'essai en culture. La publication serait suivie d'une période pendant laquelle les parties intéressées, par exemple des membres du public, des obtenteurs, etc., pourraient présenter des commentaires sur la distinction de la variété candidate. Si des commentaires ou des objections sont formulés, le service définira les mesures qu'il convient de prendre, par exemple la réalisation d'un nouvel essai et un examen des variétés qui devraient être incluses dans l'essai en culture. Le cas échéant, la description détaillée de la variété candidate et le fondement de la distinction par rapport à des variétés voisines incluses dans le nouvel essai en culture seraient alors publiés une nouvelle fois. Lors de la publication des descriptions variétales, il est important de prendre en considération l'influence de l'environnement et l'origine de la description. En particulier, un examen de la distinction des variétés par des descriptions établies dans des environnements différents ou fournies par des sources différentes présente de nombreuses difficultés. À cet égard, la publication de descriptions variétales comportant des renvois à des variétés voisines notoirement connues incluses dans le même essai en culture pourrait faciliter l'examen par d'autres parties.

6.2.2 La section 2.2 du document TGP/6 cite à cet égard l'exemple de l'Australie où la publication des descriptions variétales a été mise en œuvre.

## 6.3 Coopération entre membres de l'Union

L'introduction générale précise que la coopération entre membres de l'Union sous la forme d'échanges d'informations techniques peut aussi être considérée comme une procédure complémentaire (voir la section 5.3.1.2 du document TG/1/3).

---

<sup>6</sup> Voir aussi le document intitulé "Projet relatif à l'examen de la publication des descriptions variétales" (TWA/35/6, TWC/24/6, TWF/37/6, TWO/39/6, TWV/40/6).

## 6.4 Essais aléatoires en aveugle

6.4.1 Il arrive que des doutes subsistent après l'examen ou durant les essais quant à la distinction d'une variété. Cette situation peut avoir l'un des deux résultats suivants :

- a) si aucune différence n'a été observée, la demande est rejetée;
- b) si la différence observée n'est pas concluante, le service chargé de l'examen peut décider, sur demande de l'obteneur ou du déposant, de faire procéder à des essais supplémentaires.

6.4.2 Lorsque les essais supplémentaires portent sur des caractères observables de manière visuelle, ils peuvent notamment être réalisés par la méthode dite "en aveugle".

6.4.3 Dans une évaluation en aveugle de la distinction entre deux variétés, les échantillons observés restent anonymes afin d'éviter tout biais dû à l'observateur, qui reste donc "aveugle" en ce qui concerne l'identité de la variété de chaque parcelle. Les essais en aveugle permettent de clarifier les situations dans lesquelles la différence entre la variété candidate et la ou les variétés voisines n'est pas nette. Un tel essai supplémentaire, mené pendant ou après l'examen de la distinction, peut fournir les éléments voulus pour permettre au service d'examen de rendre une décision définitive.

6.4.4 Voici quelques exemples d'applications des essais en aveugle :

*Parcelles contenant des variétés réparties de manière aléatoire* : des doubles de plantes d'une même variété, identifiés par des codes individuels, sont répartis de manière aléatoire au cours de l'essai.

*Parcelles contenant un mélange de variétés* : des parcelles sur lesquelles sont plantées plusieurs des variétés examinées sont prises en considération dans l'essai. [Cela peut être utile pour les variétés reproduites par voie sexuée].

*Parties de plantes* : parties de plantes prélevées de manière aléatoire sur les variétés examinées (par exemple feuilles ou fruits).

6.4.5 Le déposant ou l'obteneur peut participer au processus d'essai en aveugle. Il peut être invité à assister à l'essai, et aussi à identifier en aveugle les parcelles sur lesquelles est cultivée sa variété.

6.4.6 Une variété peut être déclarée distincte à l'issue d'un essai en aveugle si :

- a) elle est systématiquement identifiée par l'expert et par l'obteneur ou le déposant; et
- b) elle présente une différence pouvant être considérée comme nette pour le caractère observé.

6.4.7 Le service d'examen rend dans tous les cas une décision en ce qui concerne la distinction.

## 6.5 Consultation de [groupes] d'experts<sup>7</sup>

Il peut arriver que l'aide d'un expert ou d'un groupe d'experts reconnus possédant une connaissance approfondie des variétés notoirement connues d'un certain genre, d'une certaine espèce ou d'un certain type de variété soit nécessaire. Afin de préserver la transparence du système, il est recommandé que dans un tel cas, des règles claires soient définies en ce qui concerne les attributions et les responsabilités des différents experts ou groupes d'experts, ainsi que la gestion des informations communiquées pour les besoins de l'examen.

[Fin du document]

---

<sup>7</sup> Le TC convient d'envisager la modification du titre en anglais pour qu'il se lise : "The advice of panels of experts".